

УДК 796.386+372.8

DOI 10.52928/2070-1640-2024-42-2-40-44

**ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ,
ЗАНИМАЮЩИХСЯ НАСТОЛЬНЫМ ТЕННИСОМ
(НА ПРИМЕРЕ КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ)**

ЛИ ШУАЙПУ

*(Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка, Минск)*

Изучение содержания и организации физического воспитания в учреждениях высшего образования свидетельствует о возможностях улучшения и повышения качества образовательной дисциплины «Физическая культура». Основные задачи физического воспитания в учреждениях высшего образования – укрепление здоровья студентов, повышение заинтересованности в занятиях физической культурой и формирование потребности в занятиях физической культурой, снижение влияния негативных факторов, отражающихся на физическом и психоэмоциональном состоянии студентов. В то же время есть предпосылки для дальнейшего совершенствования образовательного процесса, улучшения физического состояния студентов, усиления мотивации к занятиям физической культурой. В статье рассматриваются вопросы повышения эффективности занятий настольным теннисом в условиях непрофильного вуза (на примере КНР), обосновано применение средств технической подготовки студентов, занимающихся настольным теннисом, проанализированы результаты проведенных исследований эффективности разработанной методики совершенствования передвижений для повышения уровня технической подготовленности (ТП) студентов.

***Ключевые слова:** настольный теннис, физическое воспитание, университет, студенты, техническая подготовка, передвижения.*

Введение. Вопросы рациональной организации и повышения эффективности занятий по дисциплине «Физическая культура» рассматриваются в течение последних лет различными специалистами и находят ответы в ряде работ. Одним из наиболее действенных решений могут стать целенаправленные изменения в выборе и подборе средств, совершенствовании методов и форм организации занятий физической культурой.

Настольный теннис популярен среди студентов. В КНР настольный теннис называют национальным видом спорта из-за его массовости и высоких достижений китайских игроков-теннисистов на мировой арене. Во многих учреждениях высшего образования Китая настольный теннис входит в перечень видов спорта, которыми могут заниматься студенты в рамках образовательной дисциплины «Физическая культура».

Для сохранения и повышения мотивации студентов к занятиям физической культурой необходимо наличие возможности заниматься тем видом двигательной активности, к которой есть предрасположенность или к которой студент проявляет интерес. Успехи, видимые результаты в каком-либо виде деятельности также способствуют повышению интереса к этой деятельности, побуждают к совершенствованию. В связи с чем средства и методы обучения, их выбор и эффективное применение имеют важное значение для освоения вида спорта и достижения в нем результатов [1; 2; 3].

Основная часть. С целью определения более эффективных средств и методов технической подготовки студентов, занимающихся настольным теннисом, нами были организованы и поэтапно проведены исследования в период с 2021 по 2024 гг.

В эксперименте приняли участие студенты технического университета Хэби (провинция Хэнань, Китай), занимающиеся настольным теннисом в рамках образовательной программы по предмету «Физическая культура». Студенты были разделены на группы: контрольная (КГ) и экспериментальные (ЭГ1, ЭГ2). Группы однородны по составу, статистически значимых различий между группами по показателям физической подготовки не было ($P > 0,05$).

На первом (теоретическом) этапе исследовательской работы был выполнен анализ научно-методической литературы по теме исследования, рассматривались: факторы, влияющие на мотивацию студентов к занятиям физической культурой; средства технической подготовки в настольном теннисе; организация и содержание занятий настольным теннисом в условиях непрофильных вузов; пути повышения эффективности обучения и совершенствование техники игры в настольный теннис студентов; опыт и предпосылки применения информационных компьютерных технологий в физическом воспитании и возможности их применения в обучении настольному теннису студентов. Задача данного этапа состояла в теоретическом изучении состояния вопроса и поиске возможных путей совершенствования технической подготовки студентов, занимающихся настольным теннисом в условиях непрофильных вузов средствами физической культуры. В ходе исследования были изучены программная документация по дисциплине «Физическая культура», научно-методическая литература, программа тестирования студентов учреждений высшего образования, программы по настольному теннису для студентов КНР.

На следующем (экспериментальном) этапе исследований была разработана методика технической подготовки студентов непрофильного вуза, занимающихся настольным теннисом, проведены констатирующие исследования и формирующий эксперимент. Педагогический эксперимент, направленный на определение эффективности методики осуществлялся с февраля по июнь 2024 г. в течение 4-х месяцев (16 недель).

Отбор наиболее эффективных упражнений для экспериментальной методики был выполнен на основании данных научных исследований и практической работы тренеров по подбору упражнений, исходя из их структуры, в частности, из соответствия соревновательным упражнениям [3; 4]. Также были проанализированы программные требования к уровню физической подготовленности студентов ряда вузов и «Национальные Стандарты здоровья» (КНР) [2; 5].

Было проведено тестирование уровня физической подготовленности студентов. Программа тестирования включала упражнения для оценки уровня развития скоростных, скоростно-силовых, координационных способностей студентов, силы мышц рук, пресса. Были предложены средства специальной физической подготовки игрока в настольный теннис: передвижения в игровой стойке вариативного назначения – для оценки уровня развития быстроты, скоростной и скоростно-силовой выносливости; метание медбола весом 1 и 2 кг движением, сходным с ударом справа в настольном теннисе.

Затем рассчитывался коэффициент корреляции с целью выявления взаимосвязей между ними. Назначение корреляционного анализа состояло в определении и отборе наиболее эффективных упражнений, которые можно было бы включить в техническую подготовку студентов, занимающихся настольным теннисом. На основании данных матрицы корреляции были построены корреляционные плеяды, отображающие силу взаимосвязи между показателями физической подготовленности студентов (рисунок). Центр каждой корреляционной плеяды – показатели одного из способов передвижений. После этого анализировались результаты упражнений, имеющих сильную и умеренную тесноту корреляционной связи с центральным показателем корреляционной плеяды.

Полученные результаты позволили выбрать те упражнения, выполнение которых способствовало бы повышению качества передвижений студентов, занимающихся настольным теннисом. Данные упражнения были объединены в комплексы для совершенствования определенного вида передвижений.

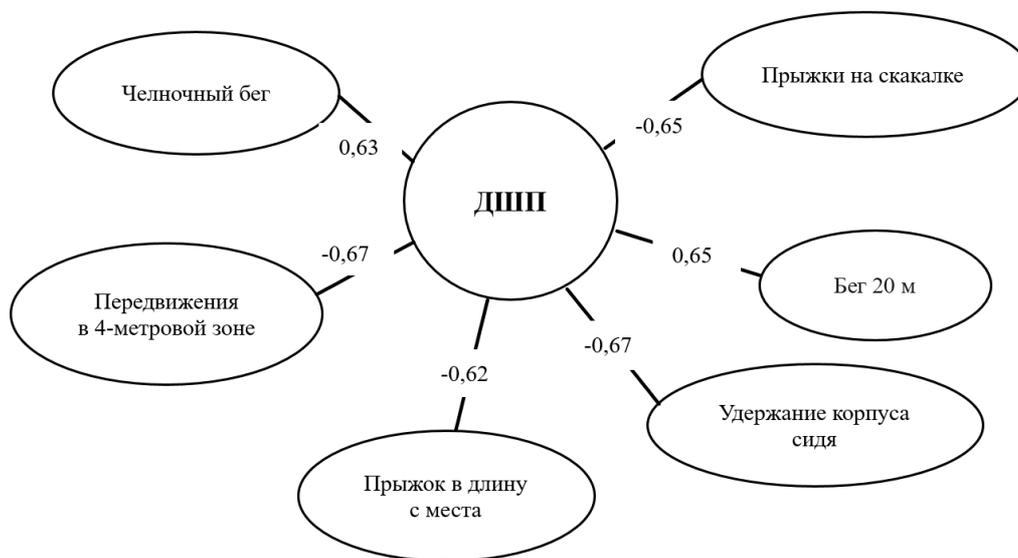


Рисунок. – Корреляционная плеяда вокруг показателя «двушажные передвижения»

Студенты КГ занимались настольным теннисом на занятиях по физической культуре в соответствии с нормами, установленными к проведению занятий в вузах КНР. Организация и содержание занятий в соответствии с учебной программой. Частота занятий – 2 раза в неделю, продолжительность каждого занятия 90 мин.

В экспериментальных группах ЭГ1 и ЭГ2 занятия настольным теннисом проводились по разработанной методике. Периодичность занятий – 2 раза в неделю, продолжительность каждого занятия 90 мин. Экспериментальный фактор – применение разработанной методики с акцентированным совершенствованием передвижений в подготовительной и основной частях занятия, в т.ч. упражнения с варьированием темпа выполнения.

Для совершенствования одношажных передвижений (ОШП) применялись общеподготовительные и специально-подготовительные упражнения: упражнения для поддержания статического равновесия; прыжки толчком правой ноги, толчком левой ноги, выпады из положения игровой стойки теннисиста в разных направлениях; прыжки из положения выпад правой вперед со сменой положения ног; имитационные упражнения.

Игровые задания (выполнение технических приемов в сочетании с ОШП) выполнение откидки (подрезки) в ближней зоне с использованием метода с большим количеством мячей (БКМ) и заданным темпом игры от 20 ударов/мин до 40 и выше; с введением дополнительных действий в игре.

1. Для совершенствования двушажных передвижений приставным шагом (ДШП) применялись: упражнения в равновесии; стойки на одной ноге; пробегание коротких отрезков с максимальной скоростью; стойка в полуприседе у стены; ускорение на месте; передвижения приставным шагом в 3-метровой зоне; передвижения приставным шагом вдоль теннисного стола лицом и спиной к столу.

Игровые задания: выполнение откидки (подрезки) справа и слева из правого и левого угла стола; выполнение откидки (подрезки), наката справа и слева из центра стола; введение дополнительных действий (игра в усложненных условиях); игра в парах с передвижением приставным шагом.

2. Для совершенствования передвижений прыжками (ПП): прыжки толчком правой, толчком левой ноги; прыжки через гимнастическую скамейку; прыжки на скакалке; упражнения с удержанием равновесия стоя на одной ноге; упражнения для силы мышц пресса; скоростной бег на месте; передвижения в игровой стойке прыжками вдоль стола.

Игровые задания: накат справа и слева из правого и левого углов стола; накат справа и слева из центра стола; подставка справа и слева из правого и левого углов стола; подставка справа (слева) из трех точек стола.

3. Для совершенствования передвижений скрестным шагом (ПСШ): челночный бег; переменный бег; бег со сменой направления; разновидности бега со сменой; бег в максимальном темпе; передвижения в 4-метровой зоне.

Игровые задания: игра накатом справа на заходе из левого угла и справа из правого угла.

Данные блоки упражнений выполнялись последовательно с соблюдением основополагающих методических принципов доступности и постепенного повышения требований. На начальном этапе эксперимента разучивались ОШП, затем ДШП, ПП и ПСШ.

Поскольку основным в любом виде спорта является результат, показанный в соревнованиях, анализировался уровень ТП студентов, занимающихся настольным теннисом. Для оценки эффективности разработанной методики были использованы следующие показатели уровня развития ТП студентов: стабильность, которая характеризовалась количеством безошибочно выполненных ударов; результативность – попадание определенным ударом в заданное место игровой поверхности стола; темп игры – степень освоения технического приема. С ростом спортивного мастерства повышался и темп игры (количество ударов за единицу времени)

Для объективности оценки были проанализированы показатели стабильности и результативности при различном темпе выполнения ударов. Игровые задания для студентов составлялись таким образом, чтобы имелась возможность выполнения передвижений одношажным, двушажным приставным, скрестным шагом, прыжками.

Также нами было разработано электронное средство обучения (ЭСО) в виде мобильного приложения для студентов, занимающихся настольным теннисом. ЭСО содержит дидактический материал, представленный в форме видеуроков с детальным показом техники выполнения передвижений, текстовым описанием каждого способа передвижений. Для более качественного овладения техникой передвижений предложены разработанные комплексы специально-подготовительных упражнений и игровых заданий. ЭСО было разработано с учетом результатов анкетного опроса студентов и согласно основным требованиям к применению информационных компьютерных технологий в образовательном процессе. Учитывались особенности восприятия студентами учебного материала, в связи с чем была выбрана определенная продолжительность видеурока по каждому из видов передвижений, учитывались погрешности в демонстрации технических приемов, которые ведут к ошибкам в выполнении движений.

Для определения эффекта использования разработанной методики в настольном теннисе данная методика была внедрена на занятиях в ЭГ1 и ЭГ2. Для определения эффекта от применения ЭСО оно использовалось наряду с экспериментальной методикой только в ЭГ2 в свободное от занятий время в качестве самостоятельных дополнительных заданий. Таким образом, ЭГ1 – экспериментальная методика ТП, направленная на совершенствование передвижений; ЭГ2 – экспериментальная методика ТП, направленная на совершенствование передвижений, и разработанное ЭСО. Эффективность разработанной методики совершенствования передвижений предполагалось установить в ходе сравнительного анализа динамики показателей физической и технической подготовленности студентов, занимающихся настольным теннисом, КГ и ЭГ1, ЭГ2. А эффективность применения ЭСО – в результате сравнения динамики показателей студентов групп ЭГ1 и ЭГ2.

Техническая подготовленность студентов оценивалась по показателям стабильности и результативности. Данные приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1. – Динамика уровня технической подготовленности студентов в ЭГ1 до и после эксперимента

Темп выполнения, ударов/мин	ТП ($X_{cp} \pm m$)						P
	Стабильность		Результативность		Вариативность		
	исходный	итоговый	исходный	итоговый	исходный	итоговый	
Темп 20	14±7,26	24±5,34	8,5±6,59	16,2±4,2	5±3,11	10,5±3,01	<0,05
Темп 30	8,13±4,21	21,2±4,75	5,2±3,06	10,7±3,1	4±4,2	9,7±3,12	<0,01
Темп 40 и выше	3,0±1,14	13,8±6,26	2,3±3,14	5,1±3,01	2,7±2,8	8,6±2,01	<0,01

Таблица 2. – Динамика уровня технической подготовленности студентов в ЭГ2 до и после эксперимента

Темп выполнения, ударов/мин	ТП ($X_{cp} \pm m$)						P
	Стабильность		Результативность		Вариативность		
	исходный	итоговый	исходный	итоговый	исходный	итоговый	
Темп 20	13±6,86	35±4,11	8,1±6,17	26,4±3,7	4,6±3,7	17,5±2,36	<0,05
Темп 30	8,41±4,13	28,7±43,23	5,8±3,03	17,2±2,8	3,7±4,0	13,4±3,08	<0,01
Темп 40 и выше	2,86±2,01	10,2±5,18	2,6±3,27	13,1±2,6	2,4±2,2	10,9±2,17	<0,01

В ЭГ2 с применением ЭСО и акцентированным совершенствованием техники передвижений улучшились результаты во всех упражнениях. Наибольший прирост результатов наблюдался в показателях стабильности и результативности ударов при выполнении заданий независимо от темпа. При темпе 40 ударов/мин и выше данные показатели также оставались высокими и наблюдался значимый прирост в динамике показателей от исходного до итогового уровня. В ЭГ1 при увеличении темпа разница в показателях была меньше, чем в ЭГ2 с применением мобильного обучения в виде ЭСО. Причем по показателям стабильности и результативности уровень ТП студентов, занимающихся настольным теннисом, существенно был выше в ЭГ2 по сравнению с показателями ЭГ1. По показателю вариативности небольшие отличия наблюдались между ЭГ1 и ЭГ2, но различия не были достоверными ($P > 0,05$). Возможно, это связано с тем, что реагирование на действия соперника в большей степени зависят от быстроты реакции, несколько в меньшей обусловлено быстротой передвижений в тех игровых заданиях, которые выполняли студенты. Более высокий уровень мастерства требует и более высокого уровня физической подготовленности, и на данном этапе вариативность технических приемов обусловлена другими качествами, например, психофизиологическими, что согласуется с имеющимися данными¹ [6; 7].

Сравнительный анализ показателей ТП в группах КГ и ЭГ1, КГ и ЭГ2 показал, что показатели стабильности, результативности и вариативности улучшились при выполнении заданий независимо от темпа выполнения, и данное улучшение достоверно на уровне значимости 0,05.

Заключение. Установленное улучшение показателей ТП студентов, занимающихся настольным теннисом, свидетельствует о специфическом характере нагрузки, способной вызвать положительные значимые сдвиги в развитии физических качеств студентов, занимающихся настольным теннисом, – силовых, скоростно-силовых и координационных способностей, гибкости. Показатели физической и технической подготовленности студентов ЭГ1 и ЭГ2 улучшились по сравнению с исходным уровнем. Все различия достоверны на уровне значимости от $P < 0,05$ до $P < 0,001$. Результаты обследований испытуемых ЭГ1 и ЭГ2 позволяют утверждать, что занятия, проводимые с акцентированным совершенствованием техники передвижений, положительно повлияли на уровень подготовленности студентов, способствуя достоверному ($P < 0,05$) улучшению показателей технической и физической подготовленности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Милько М. М., Гуремин Н. В. Исследование физической активности студентов в условиях дистанционного обучения и самоизоляции // Современные наукоемкие технологии. – 2020. – № 5. – С. 195–200.
2. 许浩, 缪爱琴, 李森等. 对国民体质监测网络运行机制的探讨—以江苏省国民体质监测系统为研究案例[J]. 江苏: 体育与科学 = Обсуждение механизма работы Национальной сети мониторинга физической подготовленности – использование национальной системы мониторинга физической культуры Цзянсу / Сюй Хао и др. // Спорт и наука. – 2012. – № 5. – С. 84–89.
3. 高超, 王淑君, 等. 人口老龄化的现状及发展趋势[J]. 北京: 中华老年医学杂志 = Текущее состояние и тенденции развития старения населения / Гао Чао и др. // Китай. мед. журнал. – 2019. – № 33(8). – С. 23–25.
4. 陈玉忠. 关于我国青少年体质健康问题的若干社会学思考[J]. 北京, 中国体育科技 = Размышление о проблемах физического здоровья китайских подростков / Чэнь Ючжун // Китайские наука и технологии. – 2007. – № 43(6). – С. 83–90.
5. Сазонова А. В. Настольный теннис: учеб. программа. – Минск: М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, 2024. – 64 с.
6. Сазонова А. В., Фан Цзин. Организационно-педагогические условия физического совершенствования студентов КНР // Весці БДПУ. Сер. 1, Педагогіка. Псіхалогія. Філалогія. – 2023. – № 1. – С. 12–15.
7. 张子龙, 马军. 中国 2010 年中小学生体质健康现状分析[J]. 安徽: 中国学校卫生 = Анализ состояния физической подготовленности учащихся начальных и средних школ в Китае в 2010 году / Чжан Цзилун, Ма Цзюнь // Китайская школа здоровья. – 2011. – № 10. – С. 18–20.

Поступила 25.10.2024

¹ Гужаловский А. А. Этапность развития физических (двигательных) качеств и проблема оптимизации физической подготовки детей школьного возраста: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Ин-т физ. культуры. – М., 1979. – 26 с.

**IMPROVING THE LEVEL OF TECHNICAL TRAINING OF STUDENTS
PLAYING TABLE TENNIS
(ON THE EXAMPLE OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA)**

LI SHUAIPU

(Belarussian State Pedagogical University named after Maxim Tank, Minsk)

The study of the content and organization of physical education in higher education institutions indicates the possibilities of improving and enhancing the quality of the educational discipline "Physical Education". The main objective of physical education in a higher education institution (HEI) is to strengthen students' health, increase their interest in physical education and the formation of a need for physical education, reduce the impact of negative factors affecting the physical and psycho-emotional state of students. At the same time, there are prerequisites for further improvement of the educational process, improving the physical condition of students, increasing motivation for physical education. The presented article considers the issues of increasing the effectiveness of table tennis classes in a non-core university (using the PRC as an example), substantiates the use of technical training for students involved in table tennis, analyzes the results of studies on the effectiveness of the developed methodology for improving movements to improve the level of technical preparedness of students

Keywords: *table tennis, physical education, university, students, technical training, movements.*