

## Влияние информационных технологий на физическую подготовленность студентов, занимающихся баскетболом при спортивно-ориентированном физическом воспитании

*Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина (г. Харьков)*

**Постановка научной проблемы и ее значение.** Интенсификация учебного процесса в вузах привела к тенденции снижения объема двигательной активности студентов. Это отрицательно сказывается на их физическом развитии, физической подготовленности и функциональном состоянии их организма. В связи с этим возрастает актуальность сохранения и укрепления здоровья студентов [3; 7; 10].

Развитие научно-технического прогресса способствовало компьютеризации всех сфер жизни. Такие сдвиги имеют две стороны изменений в жизни. Во-первых, повышение коммуникационных возможностей посредством компьютерных информационных технологий сопровождается бурным развитием количества и качества информации во всех областях жизни. Во-вторых, уменьшение времени, которое отводится на физическую (двигательную) активность и, соответственно, приводит к снижению функциональных возможностей и физической подготовленности большей части населения, в частности, студенческой молодежи [2; 5].

**Анализ исследований по этой проблеме.** Использование компьютерных информационных технологий позволяет индивидуализировать процесс физического воспитания, повышает активность студентов, помогает интенсифицировать учебный процесс, повышает мотивацию к занятиям физическими упражнениями, создает условия для самостоятельной работы, способствует выработке самооценки у студентов, создает комфортную среду в процессе занятий физическими упражнениями. Полезным окончательным результатом этого является повышение эффективности процесса физического воспитания студентов [4].

На современном этапе разработано ряд методик, предусматривающих создание комплексного представления о структуре и особенностях выполнения технико-тактических элементов и упражнений, их демонстрацию в игровой и исторической взаимосвязи, применение видео-технологий, элементов мультимедиа с использованием 2D и 3D-анимации в сочетании с Flash-технологиями, применение особых персонажей анимационных сюжетов, применение цветовых сочетаний, специальных эффектов 2D и 3D-анимации для акцентирования отдельных технико-тактических элементов. Визуализация элементов техники и тактики, их моделирования облегчает понимание и ускоряет усвоение учебного материала [1; 5].

Однако при СОФВ в ВУЗах применение информационных технологий, с одной стороны, должно отличаться от аналогичных технологий для квалифицированных спортсменов, в связи с особенностями и уровнем физической и специальной подготовленности студентов, занимающихся избранными видами спорта, а с другой стороны, должно соответствовать задачам формирования здорового образа жизни и учитывать особенности восприятия студенческой молодежью предоставляемой информации [2; 6].

В системе оценивания успеваемости студентов по дисциплине «Физическое воспитание» при использовании спортивно-ориентированной формы организации учебного процесса целесообразно учитывать качество, которое выражается в наличии умений и навыков выполнения физических упражнений, способности работать самостоятельно как во время занятия, так и во внеурочное время [8].

В связи с этим назрела необходимость активного освоения и внедрения информационных технологий в процесс СОФВ, поскольку компьютеризация образовательной деятельности – это объективная необходимость, требующая проявления мобильности, инициативы и творчества [3К 4].

Исследование проведено в соответствии со Сводным планом научно-исследовательских работ в сфере физической культуры и спорта на 2013–2014 гг. по теме «Теоретико-методические основы применения информационных, педагогических и медико-биологических технологий для формирования здорового образа жизни» (№ государственной регистрации 0113U002003).

**Задача работы** – исследовать влияние применения информационных технологий при спортивно-ориентированном физическом воспитании (СОФВ) на уровень физической подготовленности студентов (n=24), занимающихся баскетболом. Методы исследования: анализ литературных источников, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

**Изложение основного материала и обоснование полученных результатов исследования.** На основе системного анализа организации процесса обучения в вузе нами сформирована структурная модель СОФВ воспитания студентов с применением информационных технологий, которая была апробирована в ходе нашего исследования. В модели СОФВ студенты занимаются в спортивно-ориентированных учебных группах по выбранным видам спорта (двигательной активности), которые составляют единое целое за счет наличия целостной формы построения программного материала и унифицированного алгоритма оценивания успеваемости студентов. Применение информационных технологий позволяет информировать студентов о наличии групп СОФВ, оптимизировать процесс освоения технических и тактических элементов различных видов спорта, совершенствовать физическую подготовленность студента [9].

Для определения влияния информационных технологий на уровень физической подготовленности студентов при СОФВ в период с сентября 2013 года по май 2014 года со студентами (девушки), занимающимися в контрольной (n=12) и экспериментальной (n=12) группах по баскетболу, проведен формирующий педагогический эксперимент.

С целью исследования динамики физической подготовленности студентов в ходе проведения эксперимента было проведено педагогическое тестирование, включающее наклон туловища вперед из положения сидя, челночный бег 4×9 м, прыжок в длину с места, бег на 100 м, подъем в сед за 1 мин, сгибание-разгибание рук в упоре лежа. В начале проведения эксперимента показатели физической подготовленности у представителей контрольной и экспериментальной групп не отличались.

В результате применения информационных технологий в учебном процессе СОФВ у представителей экспериментальной группы наблюдается достоверное повышение результатов педагогических тестов по физической подготовленности (табл. 1):

- «Сгибание-разгибание рук в упоре лежа» – с 4,09 раз до 5,91 раз ( $t = 3,10, p < 0,01$ );
  - «Челночный бег» – с 12,74 с до 11,76 с ( $t = 2,74, p < 0,01$ );
  - «Наклон туловища вперед из положения сидя» – с 13,82 см до 15,55 см ( $t = 2,50, p < 0,05$ ).
- В контрольной группе изменение показателей не достоверно ( $p > 0,05$ ).

Таблица 1

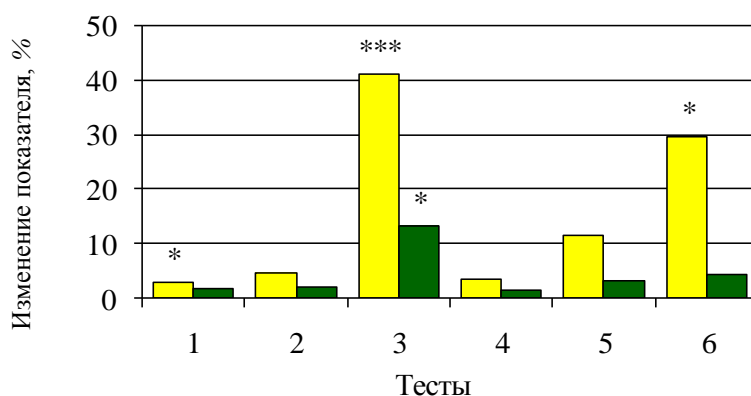
**Показатели физической подготовленности студентов контрольной (n = 14) и экспериментальной (n = 14) групп до и после проведения эксперимента (баскетбол, юноши)**

Показатель тестирования	Период тестирования	Группа	$\bar{X}$	S	m	t до и после эксперимента	p до и после эксперимента	t контр.-эксп. группы до эксперимента	p контр.-эксп. группы до эксперимента	t контр.-эксп. группы после эксперимента	p контр.-эксп. группы после эксперимента
Бег на 100 м, с	до exper.	эксп.	17,36	0,84	0,25	1,46	0,16	-0,61	0,55	-1,69	0,11
	после exper.		16,85	0,80	0,24						
	до exper.	контр.	17,58	0,78	0,25	0,47	0,64				
	после exper.		17,42	0,73	0,23						
Прыжок в длину с места, м	до exper.	эксп.	1,54	0,16	0,05	-1,37	0,19	1,09	0,29	2,72	0,01
	после exper.		1,63	0,14	0,04						
	до exper.	контр.	1,47	0,13	0,04	-0,40	0,69				
	после exper.		1,49	0,08	0,02						
Подтягивание на перекладине, кол-во раз	до exper.	эксп.	4,09	1,14	0,34	-3,10	0,01	0,20	0,85	2,30	0,05
	после exper.		5,91	1,58	0,48						
	до exper.	контр.	4,00	0,94	0,30	-1,05	0,31				
	после exper.		4,50	1,18	0,37						
Челночный бег, с	до exper.	эксп.	12,74	0,99	0,30	2,74	0,01	-0,57	0,58	-3,61	0,001
	после exper.		11,76	0,64	0,19						
	до exper.	контр.	12,97	0,88	0,28	0,00	0,99				
	после exper.		12,97	0,88	0,28						
Подъем в сед за 1 мин, кол-во раз	до exper.	эксп.	32,82	7,56	2,28	-1,72	0,10	1,12	0,28	2,52	0,05
	после exper.		37,91	6,28	1,89						
	до exper.	контр.	29,00	8,00	2,53	0,11	0,91				
	после exper.		30,10	7,91	2,50						

Наклоны туловища вперед из положения сидя, см	до exper.	эксп.	13,82	3,92	1,18	-2,50	0,05	0,89	0,39	1,62	0,12
	после exper.		15,55	2,84	0,86						
	до exper.	контр.	12,30	3,89	1,23	0,19	0,85				
	после exper.		13,40	3,24	1,02						

На рис. 1 наглядно представлена динамика процентного изменения физической подготовленности студентов контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента. В экспериментальной группе наибольшее улучшение результатов наблюдается в тестах, характеризующих развитие силы («Сгибание-разгибание рук в упоре лежа» – на 44,5 %, при  $t=3,10$ ,  $p<0,01$ ), «Подъем в сед за 1 мин» – на 15,5 %, при  $t=1,72$ ,  $p>0,05$ ), гибкости («Наклоны туловища вперед из положения сидя» – на 12,5 %, при  $t=2,50$ ,  $p<0,05$ ), ловкости («Челночный бег» – на 8,3 %, при  $t = 2,74$ ,  $p < 0,01$ ), скоростно-силовых качеств («Прыжок в длину с места» – на 5,8 %, при  $t=1,37$ ,  $p>0,05$ ).

Минимальное изменение результатов зафиксировано в тестировании скорости («Бег на 100 м» – на 3 %, при  $t = 1,46$ ,  $p > 0,05$ ).



**Рис. 1.** Изменение уровня физической подготовленности студентов контрольной ( $n=12$ ) и экспериментальной ( $n=12$ ) групп до и после проведения формирующего эксперимента (баскетбол, юноши):

\* – различия достоверны при  $p<0,05$ ; \*\*\* – различия достоверны при  $p<0,001$ ;

1 – бег на 100 м, с; 2 – прыжок в длину с места, м; 3 – подтягивание на перекладине, кол-во; 4 – челночный бег, с; 5 – подъем в сед за 1 мин, кол-во; 6 – наклоны туловища вперед из положения сидя, см;

■ – экспериментальная группа;

■ – контрольная группа.

После проведения формирующего эксперимента изменился уровень развития физических качеств у представителей контрольной группы в тестах «Подъем в сед за 1 мин» – на 3,8 %, «Сгибание-разгибание рук в упоре лежа» – на 12,5 %, «Наклоны туловища вперед из положения сидя» – на 8,9 %; улучшились скоростно-силовые и скоростные качества: «Прыжок в длину с места» – на 1,4 %, «Бег на 100 м» – на 0,9 %. Динамика всех вышеуказанных показателей у представителей контрольной группы не достоверна ( $p>0,05$ ).

После проведения эксперимента установлено достоверное различие результатов у представителей контрольной и экспериментальной групп в тестах «Сгибание-разгибание рук в упоре лежа» – на 7,81 раз (31,3 %,  $t = 2,30$ ,  $p < 0,05$ ), «Челночный бег» – на 1,21 с (10,3 %,  $t = 3,61$ ,  $p < 0,001$ ), «Прыжок в длину с места» – на 14 см (9,4 %,  $t = 2,72$ ,  $p < 0,01$ ) и «Подъем в сед за 1 мин» – на 7,81 раз (25,9 %,  $t = 2,52$ ,  $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Экспериментальными исследованиями подтверждено, что применение авторской модели спортивно-ориентированного физического воспитания с целенаправленным использованием информационных технологий способствовало достоверным изменениям следующих показателей тестирования физической подготовленности студентов, занимающихся баскетболом: «Сгибание-разгибание рук в упоре лежа» – на 1,82 раз ( $t = 3,10$ ,  $p < 0,01$ ), «Челночный бег» – на 0,98 с ( $t = 2,74$ ,  $p < 0,01$ ), «Наклон туловища вперед из положения сидя» – на 1,73 см ( $t = 2,50$ ,  $p < 0,05$ ). Полученные результаты подтверждают и доказывают целесообразность использования информационных технологий при СОФВ студентов в ВУЗах.

**Перспективы дальнейших исследований.** В перспективе предполагается проведение дальнейших исследований по определению влияния применения информационных технологий на физическую и

техническую подготовленность студентов ВУЗов в избранных видах спорта при спортивно-ориентированном физическом воспитании.

#### Источники и литература

1. Васильев Д. А. Использование информационных технологий в процессе физического воспитания студентов в вузах / Д. А. Васильев // Современные проблемы физической культуры в вузах : материалы междунар. науч.-практ. конф., 15–16 февраля 2006 г. – Томск : Изд-во Томск. гос. ун-та, 2006. – С. 86–87.
2. Борисов В. В. Мотивационное обеспечение учебно-воспитательного процесса с использованием технологии спортивно-ориентированного физического воспитания в вузе / В. В. Борисов, О. Н. Олейник, В. В. Тимошенко // Молодой ученый. – 2014. – № 17. – С. 459–461.
3. Ермаков С. С. Особенности мотивации студентов с применением индивидуальных программ физической самоподготовки / С. С. Ермаков, С. Н. Иващенко, В. В. Гузов // Физическое воспитание студентов. – Харьков : ХГАДИ (ХХПИ), 2012. – № 4. – С. 59–61.
4. Кашуба В. А. К вопросу использования информационных технологий в процессе физического воспитания студенческой молодежи / В. А. Кашуба, С. М. Фугорный, Н. Л. Голованова // Слобожанський науково-спортивний вісник : наук.-теорет. журн. – Х. : ХДАФК, 2011. – № 4. – С. 157–163.
5. Козина Ж. Л. Инновационные технологии для формирования здорового образа жизни / Ж. Л. Козина // Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях : сб. ст. IX междунар. науч. конф., 23–24 апреля 2013 г., БГТУ им. Шухова. – Белгород, 2013. – С. 179–186.
6. Козлов А. В. Альтернативная методика спортивно-ориентированного физического воспитания студентов гуманитарных вузов : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А. В. Козлов. – М., 2006. – 178 с.
7. Ольховий О. М. Динаміка фізичного стану юнаків 17–22 років у процесі професійно-прикладної фізичної підготовки / О. М. Ольховий // Спортивний вісник Придніпров'я : наук.-практ. журн. – Дніпропетровськ : ДДФКіС, 2014. – № 1 – С. 219–224.
8. Темченко В. А. Оценивание успеваемости студентов, занимающихся баскетболом / В. А. Темченко, Н. И. Чуча // Физическое воспитание студентов. – 2012. – № 3. – С. 108–111.
9. Темченко В. О. Спортивно-орієнтоване фізичне виховання у вищих навчальних закладах із застосуванням інформаційних технологій : автореф. дис... канд. наук із фіз. вих : 24.00.02 / В. О. Темченко. – Дніпропетровськ, 2015. – 20 с.
10. Фугорный С. М. Роль физического воспитания и спорта в ориентации студентов на здоровый образ жизни / С. М. Фугорный, В. А. Кашуба // Физическое воспитание студентов. – Х., 2011. – № 3. – С. 94–98.

#### Аннотации

Цель статьи – определить влияние использования информационных технологий при спортивно-ориентированном физическом воспитании на уровень физической подготовленности студентов, занимающихся баскетболом. В исследованиях задействованы студенты (девушки –  $n = 24$ ) в возрасте 18–20 лет. Методы: анализ литературных источников, формирующий педагогический эксперимент, математическая статистика. По итогам проведенного двухсеместрового эксперимента с целенаправленным использованием информационных технологий при спортивно-ориентированном физическом воспитании констатировано достоверное улучшение ( $p < 0,05$ – $p < 0,01$ ) показателей в тестах, характеризующих развитость («сгибание-разгибание рук в упоре лежа» – на 44,5 %), гибкости («наклоны туловища вперед из положения сидя» – на 12,5 %), ловкости («челночный бег 4 × 9 м» – на 8,3 %).

**Ключевые слова:** студент, спортивно-ориентированное физическое воспитание, информационные технологии, баскетбол.

**Володимир Темченко. Вплив інформаційних технологій на фізичну підготовленість студентів, які займаються баскетболом під час спортивно орієнтованого фізичного виховання.** Мета статті – визначити вплив застосування інформаційних технологій під час спортивно орієнтованого фізичного виховання на рівень фізичної підготовленості студентів, які займаються баскетболом. У дослідженнях задіяно студентів (дівчата –  $n = 24$ ) у віці 18–20 років. Методи: аналіз літературних джерел, формувальний педагогічний експеримент, математична статистика. За підсумками проведеного двосеместрового експерименту з цілеспрямованим використанням інформаційних технологій при спортивно орієнтованому фізичному вихованні констатовано достовірне покращення ( $p < 0,05$ – $p < 0,01$ ) показників у тестах, що характеризують розвиток сили («згинання-розгинання рук в упорі лежачи» – на 44,5 %), гнучкості («нахили тулуба вперед з положення сидячи» – на 12,5 %), спритності («човниковий біг 4 × 9 м» – на 8,3 %).

**Ключові слова:** студент, спортивно орієнтоване фізичне виховання, інформаційні технології, баскетбол.

**Volodymyr Temchenko. Influence of Informational Technologies on Physical Preparadness of Students Engaged in Basketball in Sports-oriented Physical Education.** Aim. To determine the influence of usage informational technologies in sport-oriented physical education on physical background level of students engaged basketball. In the research students (girls –  $n = 24$ ) of 18–20 year old were engaged. Methods: Analysis of literature sources formatted pedagogical experiment, maths statistics. Upon sum of two terms experiment with purposeful usage of informational technologies in sport-

*oriented physical education proved true improvement ( $p < 0,05$ - $p < 0,01$ ) of test result that characterize strengths development («Push-ups» – by 44,5 %), flexibility («Sitting bend forward» – by 12,5 %), agility («Shuttle run 4 × 9 m» – by 8,3 %).*

**Key words:** *student, sport-oriented physical education, informational technologies, basketball.*