

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].

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).

По мнению исследователей В. А. Кашубы, С. М. Футорного и Н. Л. Головановой [4], 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.

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 видеотехнологий, элементов мультимедиа с использованием 2D и 3D-анимации в сочетании с Flahs-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, – 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 [3; 4].

Цель работы, материал и методы. Цель статьи – исследовать влияние применения информационных технологий при спортивно-ориентированном физическом воспитании (СОФВ) на уровень

физической подготовленности студентов ($n=28$), 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 сформировано структурную 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, занимающимися в контрольной ($n=14$) и экспериментальной ($n=14$) 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, подтягивание на перекладине. 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, занимающихся баскетболом, наблюдается достоверное повышение результатов педагогических тестов по физической подготовленности (табл. 1):

- «Бег на 100 м» – с 14,16 с до 13,74 с ($t = 2,09, p < 0,05$);
- «Подтягивание на перекладине,» – с 5,93 раз до 8,36 раз ($t = 6,96, p < 0,001$);
- «Наклон туловища вперед из положения сидя» – с 7,71 см до 10,00 см ($t = 2,56, p < 0,05$).

В контрольной группе наблюдается достоверное повышение результатов в тесте «Подтягивание на перекладине,» – с 6,00 раз до 8,79 раз ($t = 2,47, p < 0,05$), характеризующем развитие силы. Изменение остальных показателей не достоверно ($p > 0,05$).

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 («Подтягивание на перекладине» – на 41 %, при $t = 6,96, p < 0,001$, «Подъем в сед за 1 мин» – на 11,4%, при $t = 1,85, p > 0,05$), гибкости («Наклоны туловища вперед из положения сидя» – на 29,7 %, при $t = 2,56, p < 0,05$) скоростно-силовых качеств («Прыжок в длину с места» – на 4,6 %, при $t = 1,62, p > 0,05$), ловкости («Челночный бег» – на 3,7 %, при $t = 1,3, p > 0,05$).

Таблица 1

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

Показатели тестирования	Период тестирования	Группа	\bar{X}	S	m	t до-после эксперимента	p до-после эксперимента	t контр.-эсп. группы до эксперимента	p контр.-эсп. группы до эксперимента	t контр.-эсп. группы после эксперимента	p контр.-эсп. группы после эксперимента
								10	11	12	13
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13
Бег на 100 м, с	до эспер.	эсп.	14,16	0,65	0,17	2,09	0,05	-0,61	0,55	-1,50	0,15
	после эспер.		13,74	0,53	0,14						
	до эспер.	контр.	14,31	0,65	0,17	0,96	0,35				
	после эспер.		14,07	0,65	0,17						
Прыжок в длину	до эспер.	эсп.	2,38	0,18	0,05	-1,62	0,12	0,03	0,97	0,99	0,33

с места, м	после exper.		2,49	0,17	0,04						
	до exper.	контр.	2,38	0,16	0,04	- 0,81	0,43				
	после exper.		2,43	0,16	0,04						
Подтягивание на перекладине, кол-во раз	до exper.	эксп.	5,93	0,92	0,25	- 6,96	0,001	- 0,22	0,83	4,56	0,001
	после exper.		8,36	0,93	0,25						
	до exper.	контр.	6,00	0,78	0,21	- 2,47	0,05				
	после exper.		6,79	0,89	0,24						
Челночный бег, с	до exper.	эксп.	11,14	0,85	0,23	1,30	0,21	- 2,05	0,05	- 3,12	0,001
	после exper.		10,74	0,74	0,20						
	до exper.	контр.	11,75	0,73	0,19	0,58	0,57				
	после exper.		11,59	0,70	0,19						
Подъем в сед за 1 мин, кол-во раз	до exper.	эксп.	37,00	6,85	1,83	- 1,85	0,08	0,73	0,47	2,50	0,05
	после exper.		41,21	5,06	1,35						
	до exper.	контр.	35,29	5,55	1,48	- 0,57	0,57				
	после exper.		36,43	5,06	1,35						
Наклоны туловища вперед из положения сидя, см	до exper.	эксп.	7,71	2,30	0,62	- 2,56	0,05	- 0,87	0,39	1,57	0,13
	после exper.		10,00	2,42	0,65						
	до exper.	контр.	8,43	2,03	0,54	- 0,52	0,61				
	после exper.		8,79	1,58	0,42						

Минимальное изменение результатов зафиксировано в тестировании скорости («Бег на 100 м» – на 3,1 %, при $t=2,09$, $p<0,05$).

После проведения формирующего эксперимента изменился уровень развития физических качеств у представителей контрольной группы в тестах «Подъем в сед за 1 мин» – на 3,2 %, «Челночный бег» – на 1,4 %, «Наклоны туловища вперед из положения сидя» – на 4,3 %; улучшились скоростно-силовые и скоростные качества: «Прыжок в длину с места» – на 2,1 %, «Бег на 100 м» – на 1,7 %. Динамика всех вышеуказанных показателей у представителей контрольной группы не достоверна ($p>0,05$).

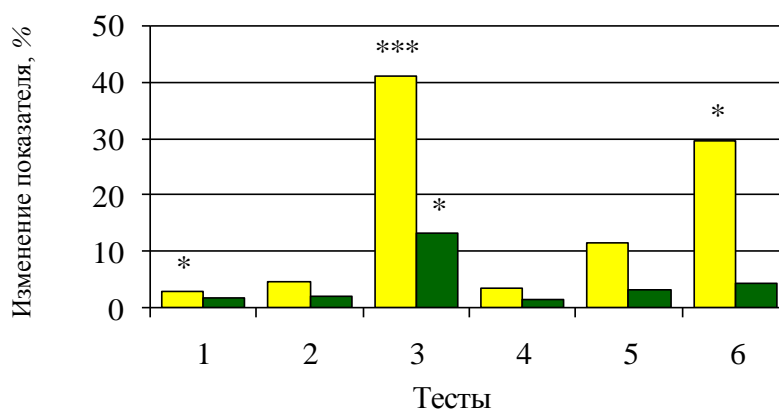


Рис. 1. Изменение уровня физической подготовленности студентов контрольной ($n=14$) и экспериментальной ($n=14$) групп до и после проведения формирующего эксперимента (баскетбол, юноши):

1 – бег на 100м, 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;

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

■ – экспериментальная группа;

■ – контрольная группа.

Достоверное изменение результатов физической подготовленности у студентов контрольной группы зафиксировано в тесте «Подтягивание на перекладине» – 13,2 % ($p < 0,05$).

После проведения эксперимента установлено достоверное различие результатов у представителей контрольной и экспериментальной групп в тестах «Подтягивание на перекладине» – на 1,57 раз (23,1 %, $t = 4,56$, $p < 0,001$), «Челночный бег» – на 0,45 с (7,9 %, $t = 3,12$, $p < 0,001$) и «Подъем в сед за 1 мин» – на 4,78 раз (13,1 %, $t = 2,50$, $p < 0,05$).

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: «Бег на 100 м» – на 0,42 с ($t = 2,09, p < 0,05$), «Подтягивание на перекладине» – на 2,43 раза ($t = 6,96, p < 0,001$), «Наклоны туловища вперед из положения сидя» – на 2,29 см ($t = 2,56, p < 0,05$).

Полученные результаты подтверждают и доказывают целесообразность использования информационных технологий при СОФВ студентов в вузах.

В перспективе направляем дальнейшие исследования на определение 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.-практич. 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. Футорный, 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 года, 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 : ДДІФКіС, 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. фіз. вих : 24.00.02 / В. О. Темченко. – Дніпропетровськ, 2015. – 20 с.
10. Футорный С. М. Роль физического воспитания и спорта в ориентации студентов на здоровый образ жизни / С. М. Футорный, В. А. Кашуба // Физическое воспитание студентов. – Харьков, 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 (юноши – $n=28$) в возрасте 18–20 лет. Методы исследования – анализ литературных источников, формирующий педагогический эксперимент, математическая статистика. По итогам проведенного двухсеместрового эксперимента с целенаправленным использованием информационных технологий при спортивно-ориентированном физическом воспитании констатируется достоверное улучшение ($p < 0,05$, $p < 0,001$) показателей в тестах, характеризующих развитие силы («Подтягивание на перекладине» – на 41 %), гибкости («Наклоны туловища вперед из положения сидя» – на 29,7 %), скоростных качеств («Бег на 100 м» – на 3,1 %).

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

Володимир Темченко. Вплив інформаційних технологій на фізичну підготовленість студентів, які займаються баскетболом при спортивно орієнтованому фізичному вихованні. Мета статті – визначити

вплив застосування інформаційних технологій при спортивно орієнтованому фізичному вихованні на рівень фізичної підготовленості студентів, які займаються баскетболом. У дослідженнях задіяно студентів (юнаки – $n = 28$) у віці 18–20 років. Методи дослідження – аналіз літературних джерел, формувальний педагогічний експеримент, математична статистика. За підсумками проведеного двохсеместрового експерименту з цілеспрямованим використанням інформаційних технологій при спортивно орієнтованому фізичному вихованні констатовано достовірне покращення ($p < 0,05$ – $p < 0,001$) показників у тестах, що характеризують розвиток сили («Підтягування на перекладині» – на 41 %), гнучкості («Нахили тулуба вперед із положення сидячи» – на 29,7 %), швидкісних якостей («Біг на 100 м» – на 3,1 %).

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

Volodymyr Temchenko. Influence of Informational Technologies on Physical Background of Students Engaged Basketball in Sport-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. Material. In the research students (young man – $n = 28$) of 18–20 year old were engaged. Methods: Analysis of literature sources formatted pedagogical experiment, maths statistics. Result. Upon sum of two terms experiment with purposeful usage of informational technologies in sport-oriented physical education proved true improvement ($p < 0,05$ – $p < 0,001$) of test result that characterize strengths development («High horizontal bar pull-ups» – by 33,3 %), flexibility («Sitting bend forward» – by 29.7 %), speed qualities («100 m race» – by 4,6 %).

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