

Функціональний стан майбутніх учителів фізичної культури в процесі застосування інформаційних технологій навчання

*Академія муніципального управління;
Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ)*

Постановка наукової проблеми та її значення. Унаслідок інтеграції інформаційних технологій (ІТ) в усі сфери суспільного життя, сучасні студенти ВНЗ усе більше часу проводять за комп'ютером, вважаючи його не лише інструментом для навчання, але й засобом розваги. Справді, за останнє десятиріччя докорінно змінилися вимоги до оформлення студентських наукових робіт і статистичної обробки результатів науково-дослідницької діяльності. Крім того, добір інформації, її опрацювання та представлення доповідей у вигляді презентацій також спонукає студентство до активного застосування ІТ. Зрозуміло, що й після завершення ВНЗ, відповідно до вимог часу, незалежно від сфери діяльності, молоді спеціалісти продовжуватимуть виконувати професійні обов'язки за допомогою ІТ. Причому, як свідчить практика, частка навчальної й трудової діяльності, пов'язана з роботою за комп'ютером, має тенденцію до зростання. Усе це призводить до потреби розробки заходів, спрямованих на адаптацію студентів ВНЗ до навчальної та професійної діяльності в умовах інформатизації освіти.

Питання підготовки висококваліфікованих учителів фізичної культури гостро стоїть на порядку денному [10; 12]. Справді, низький рівень викладання фізичної культури в школах і ВНЗ різного ступеня й недостатня увага до теоретичної підготовки майбутніх фахівців призвели до зниження мотивації підростаючого покоління до занять фізичними вправами [11, 325]. Намагаючись розв'язати проблему професійної підготовки студентів фізкультурного факультету, спеціалісти приділяють увагу формуванню педагогічного іміджу, розвитку загальної й професійної педагогічної культури, компетентності, готовності студентів до професійної діяльності в ЗОШ з організації фізичного виховання школярів з урахуванням сучасних вимог [3; 9].

Виокремлюючи основні складники педагогічного іміджу майбутнього вчителя фізичної культури, із-поміж предметно-професійних компонентів Л. Ковальчук виокремлює знання з педагогіки та психології, методики виховної роботи, предметів медико-біологічного циклу, теорії та методики фізичного виховання, а також уміння працювати з учнями різного рівня фізичної підготовленості [9, 63]. У ході формування професійної підготовки фахівців фізичної культури й спорту до роботи з учнями сучасної школи провідне місце Г. Балахничева відводить фізичному вихованню й самовдосконаленню [1, 61]. Серед найбільш вагомих ідей щодо вдосконалення професійної підготовки фахівців фізичної культури спеціалісти розглядають жорсткі критерії відбору абітурієнтів, відповідну нормативно-правову базу, а також широке використання інформаційних технологій [7, с. 17].

Проте найбільш перспективним напрямом удосконалення системи навчання майбутніх фахівців із фізичного виховання й спорту вважається застосування засобів інноваційних педагогічних технологій, у результаті якої формується готовність майбутнього фахівця застосовувати інноваційні технології в галузі фізичної культури та спорту [2, 25].

На думку М. Данилко, якісна підготовка студента цього напрямку навчання передбачає оволодіння сучасними ІТ, практичними навичками роботи на персональних комп'ютерах і вміннями й навичками використовувати ІТ у навчальній та професійній діяльності [6, 29].

У зв'язку з курсом держави на інформатизацію освіти державна національна програма «Вчитель» націлена на забезпечення підготовки майбутніх учителів до професійної діяльності в умовах упровадження сучасних ІТ [4]. Підтвердженням тенденції до широкого впровадження ІТ у практику вищої школи можна вважати численні свідчення про розробки та їх упровадження в навчальний процес студентів факультетів фізичної культури [5, 11].

Застосування інтерактивних форм і методів навчання в спортивних іграх дає змогу підвищувати рівень знань студентів за рахунок залучення нових інформаційних ресурсів та мультимедійних технологій, які є найбільш діючим засобом впливу на свідомість особистості [4, 18].

Зі свого боку, провідним засобом формування діагностичної компетентності майбутніх фахівців з фізичної реабілітації А. В. Фастівець вважає інформаційно-комунікаційні технології та комп'ютерну навчальну програму «Методи діагностики функціонального стану організму людини» [13, 16].

Утім, робота за комп'ютером, окрім безсумнівної користі як інструменту оптимізації навчальної діяльності, при нераціональному підході до чергування та тривалості періодів роботи й відпочинку може негативно позначатися на фізичному стані та самопочутті студентів. Серед основних порушень в організмі людини, які відбуваються внаслідок систематичного довготривалого перебування в статичній позі й зчитування інформації з монітора комп'ютера, спеціалісти називають порушення постави або болі в ділянці спини та шиї, стомлення зорового нерва, перенапруження м'язів кисті, головний біль [8]. Зазначимо, що студенти фізкультурного факультету повинні не лише вільно володіти такими засобами відновлення, як аутогенне тренування, музична психорегуляція, само-масаж, дихальна гімнастика, але й застосовувати вказані заходи для оптимізації розумової діяльності в процесі застосування ІТ. Однак, на наше переконання, на сьогодні залишаються не до кінця висвітленими питання про знешкодження негативного впливу комп'ютерної техніки в навчальному процесі майбутніх учителів фізичного виховання.

Мета дослідження – установити вплив ІТ на самопочуття та розумову працездатність студентів фізкультурного факультету й розробити відновлювальні заходи для знешкодження такого впливу. Для досягнення мети нами поставлено такі **завдання**:

- вивчити особливості функціонального стану студентів фізкультурного факультету в процесі застосування комп'ютерів для виконання навчальних завдань;
- розробити орієнтовний комплекс для фізкультхвилинки як засобу відновлення функціонального стану студентів.

Матеріал і методи дослідження. Під час дослідження застосовували аналіз й узагальнення даних науково-методичної літератури та передового педагогічного досвіду, педагогічне опитування й спостереження, метод експертних оцінок. При цьому розрахунки виконували з використанням комп'ютерної програми STATISTICA 7.0.

У дослідженні, яке відбувалося під час вивчення дисципліни «Інформатика та комп'ютерна техніка», узяло участь 140 студентів I курсу фізкультурного факультету, серед яких – 106 чоловіків і 34 жінки.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Узагальнюючи дані літератури та накопичений досвід, під готовністю майбутнього вчителя фізичної культури до професійної діяльності в умовах інформатизації освіти ми розуміємо вміння використовувати ІТ для поширення знань у сфері здоров'язбереження, застосування ІТ для навчання школярів рухових дій, а також володіння знаннями про заходи для знешкодження негативного впливу від застосування ІТ. Утім, інтенсивне використання комп'ютерної техніки може зумовлювати порушення функціонального стану користувача.

Для оцінки функціонального стану студентів в умовах інформатизації освіти нами запропоновано проранжувати симптоми, найбільш характерні під кінець навчального заняття із застосуванням ІТ. Причому, згідно з умовами анкетування, наявність того чи іншого порушення студенти оцінювали в порядку зростання (табл. 1).

Таблиця 1

Аналіз порушень функціонального стану студентів фізкультурного факультету при застосуванні інформаційних технологій навчання, (n=140)

Тип порушення	Оцінка симптому, балів		
	$W=0,6; \chi^2 = 757,8; p<0,05$		
	$\bar{x}$	s	R
Порушення зору	2,40	1,24	1
Біль у ділянці шиї	3,19	1,51	2
Біль у ділянці спини	6,41	1,47	8
Оніміння пальців	5,39	1,70	6
Біль у зап'ясті	4,35	1,86	4
Головний біль	4,94	1,96	5
Утрата концентрації уваги	5,52	3,06	7
Дратівливість	9,74	0,44	10
Сонливість	4,08	2,62	3
Запаморочення	8,99	0,73	9

Отже, як показало проведене дослідження, у процесі використання ІТ під час навчальних занять студентів фізкультурного факультету найбільше турбують порушення зору (2,40; 1,24 бала), біль у ділянці шиї – (3,19; 1,51 бала), сонливість – (4,08; 2,62 бала), а також біль у ділянці зап'ястка – (4,35;

1,86 бала). Зазначимо, що майже третина учасників експерименту, а саме 29,3 % (n=41), на перше місце серед симптомів негативного впливу поставили порушення зору, 19,3 % (n=27) – біль у ділянці шиї, 15,7 % (n=22) – сонливість, а 9,3 % (n=13) – біль у ділянці зап'ястка. При цьому найменш часто студенти вказували на запаморочення (8,99; 0,73) і дратівливість (9,74; 0,44), які, відповідно, посіли дев'яте й десяте місця серед перерахованих симптомів.

Отже, плануючи відновлювальні заходи, потрібно звертати увагу на знешкодження тих порушень, які трапляються найбільш часто. Узагальнюючи дані науково-методичної літератури, наведемо приклад орієнтовного комплексу фізичних вправ, рекомендованих виконувати під час навчального заняття з використанням ІТ [8] (табл. 2).

Таблиця 2

Орієнтовний комплекс фізичних вправ для знешкодження симптомів, що з'являються в майбутніх учителів фізичної культури під час застосування інформаційних технологій

№ з/п	Вихідне положення	Виконання вправи	Число повторень	Фізіологічна дія
1	Сидячи прямо й розслаблено	Глибокий вдих-видих через ніс	По 10 разів	Ліквідується киснева недостатність в організмі
2	Сидячи прямо й розслаблено	Повільно піднімати і опускати очі вгору–униз, управо–уліво	По 10 разів	Покращується кровообіг очей, знімається напруга м'язів ока
3	Сидячи з правильною поставою	Повільно піднімати й опускати голову вгору–униз, управо–уліво	По 10 разів	Знімається напруга м'язів шиї
4	Сидячи з правильною поставою	Інтенсивно виконувати самомасаж вух	1 хв	Позбавлення сонливості
5	Сидячи, руки витягнуті вперед	Виконувати обертальні рухи кистями вправо–уліво	По 10 разів	Знімається напруга м'язів зап'ясток

Висновки та перспективи подальшого дослідження. Аналіз науково-методичної літератури доводить, що фахівці, віддаючи належне ефективності використання ІТ у навчальному процесі майбутніх учителів фізичної культури, звертають увагу й на потребу профілактики негативного впливу ІТ на організм людини.

Серед основних симптомів під час роботи за комп'ютером студенти фізкультурного факультету назвали порушення зору, болі в ділянці шиї, сонливість і больові відчуття в зап'ястках.

Знешкодження наслідків негативного впливу ІТ на організм студентів фахівці, насамперед, пов'язують із застосуванням засобів фізичного виховання.

Використовувати засоби фізичного виховання в ході навчального заняття із застосуванням ІТ потрібно з урахуванням найбільш помітних порушень, що виникають у майбутніх учителів фізичної культури.

Подальше дослідження потрібно спрямувати на оцінку ефективності застосування запропонованого підходу до організації навчального процесу в умовах інформатизації освіти.

Джерела та література

1. Балахничева Г. Формування професійної підготовки фахівців фізичної культури до практичної роботи з учнями сучасної школи / Г. Балахничева, Л. Завацька // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. – 2012. – № 4 (20). – С. 59–62.
2. Бріжата І. А. Підготовка фахівців фізичної культури і спорту як педагогічна система: зміст і структура / І. А. Бріжата // Вісник. – 2016. – № 126. – С. 23–26.
3. Гринченко І. Б. Підготовка фахівців фізичної культури і спорту до професійної діяльності в умовах інформатизації суспільства / І. Б. Гринченко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – 2013. – №112 (2). – С. 69–73.
4. Гринченко І. Б. Використання активних методів і інтерактивних технологій при підготовці майбутніх учителів фізичного виховання / І. Б. Гринченко, М. А. Вакслер, А. О. Тихонова // Здоров'я, спорт, реабілітація. – 2015. – №1. – С. 17–19.
5. Гуменюк С. Актуальність використання засобів інноваційних технологій у фаховій підготовці майбутніх учителів фізичної культури / С. Гуменюк // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2015. – № 2. – С. 5–9.

6. Данилко М. Упровадження педагогічних технологій фізичного виховання та спорту щодо методологічних основ формування готовності майбутнього вчителя фізичної культури / М. Данилко // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. – 2011. – № 2 (14). – С. 26–31.
7. Забіяко Ю. Професійна підготовка фахівців фізичної культури та спорту / Ю. Забіяко // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. праць. – 2013. – № 2 (22). – С. 16–19.
8. Засоби відновлення розумової працездатності : метод. вказівки до теоретичних і методичних занять з дисциплін «Фізичне виховання» і «Управління професійною працездатністю» (для студентів денної форми навчання усіх спеціальностей Академії) / уклад. Т. В. Бондаренко. – Х. : ХНАМГ, 2009. – 35 с.
9. Ковальчук Л. Складники професійного іміджу майбутнього вчителя фізичної культури / Л. Ковальчук, І. Ткачівська, Г. Презлята, С. Курилюк // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. праць. – 2012. – № 3 (19). – С. 61–66.
10. Кутек Т. Особливості навчального процесу майбутніх фахівців галузі «Фізична культура і спорт» / Тамара Кутек // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2009. – Вип. 13. – Т. 4. – С. 90–94.
11. Міцкевич Н. І. Підготовка майбутніх фахівців фізичної культури та спорту / Н. І. Міцкевич // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення : матеріали XIV Міжнар. наук.-практ. конф. молодих учених, Суми, 24–25 квіт. 2014 р. / відп. ред. А. А. Сбруєва. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2014. – Т. 1. – С. 325–329.
12. Свістельник І. Інноваційні процеси в інформаційній діяльності ВНЗ фізкультурного профілю / І. Свістельник // Молода спортивна наука України. – 2014. – Т. 4. – С. 132–135.
13. Фастівець А. В. Формування діагностичної компетентності майбутніх фахівців з фізичної реабілітації в процесі вивчення професійно-орієнтованих дисциплін : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / А. В. Фастівець ; Полтавський нац. пед. ун-т ім. В. Г. Короленка, Полтава, 2015. – 23 с.

Аноації

Питання підготовки висококваліфікованих учителів фізичної культури гостро стоїть на порядку денному. Одним із найбільш перспективних напрямів оптимізації навчальної діяльності майбутніх учителів фізичної культури є застосування інформаційних технологій навчання. Установлено, що навчальна діяльність із використанням інформаційних технологій має переваги, які полягають у підвищенні мотивації студентів вищих навчальних закладів до оволодіння знаннями й готує їх до виконання професійних обов'язків в умовах інформатизації суспільства. Однак нераціональний підхід до чергування та тривалості періодів роботи й відпочинку може негативно позначатися на фізичному стані та самопочутті студентів. Дослідження, у якому взяло участь 140 студентів I курсу фізкультурного факультету, відбувалося під час вивчення дисципліни «Інформатика і комп'ютерна техніка». Серед використаних методів ми застосували метод експертних оцінок, за допомогою якого виконано ранжування негативних симптомів, що з'являються під час роботи студентів за комп'ютером. Головне завдання дослідження – розробити орієнтовний комплекс для фізкультхвилинки як засобу відновлення функціонального стану студентів. Вивчаючи особливості функціонального стану студентів фізкультурного факультету в процесі застосування комп'ютерів для розв'язання навчальних завдань, виявлено, що до кінця навчального заняття із застосуванням інформаційних технологій студенти скаржаться на порушення зору, болі в ділянці шиї й зап'ястя, а також сонливість. З огляду на найбільш поширені симптоми, розроблено орієнтовний комплекс фізичних вправ, рекомендованих виконувати під час навчального заняття з інформатики. Ми вважаємо, що використання засобів фізичного виховання сприяє знешкодженню симптомів, що з'являються в майбутніх учителів фізичної культури під час застосування інформаційних технологій навчання.

Ключові слова: інформаційні технології, учителі, фізична культура, вплив, порушення, заходи, відновлення.

Наталья Бышевец, Лолита Денисова. Функциональное состояние будущих учителей физической культуры в процессе применения информационных технологий обучения. Вопросы подготовки высококвалифицированных учителей физической культуры остро стоит на повестке дня. Одним из наиболее перспективных направлений оптимизации учебной деятельности будущих учителей физической культуры является применение информационных технологий обучения. Установлено, что учебная деятельность с использованием информационных технологий имеет преимущества, которые заключаются в повышении мотивации студентов высших учебных заведений к овладению знаниями, и готовит их к выполнению профессиональных обязанностей в условиях информатизации общества. Однако нерациональный подход к режиму и продолжительности периодов работы и отдыха может негативно сказываться на физическом состоянии и самочувствии студентов. Исследование, в котором приняли участие 140 студентов I курса физкультурного факультета, происходило при изучении дисциплины «Информатика и компьютерная техника». Среди использованных методов мы применили метод экспертных оценок, с помощью которого выполнено ранжирование негативных симптомов, появляющихся во время работы студентов за компьютером. Главной задачей исследования было разработать ориентировочный комплекс для физкультминутки как средства восстановления функционального состояния студентов. Изучая особенности функционального состояния студентов физкультурного факультета в процессе применения компьютеров для решения учебных задач, выявлено, что к

концу учебного занятия с информационных технологий студенты жалуются на нарушение зрения, боли в области шеи и запястья, а также сонливость. Учитывая наиболее распространенные симптомы, разработан ориентировочный комплекс физических упражнений, рекомендованных выполнять во время учебного занятия по информатике. Мы считаем, что применение средств физического воспитания способствует нивелированию симптомов, которые появляются у будущих учителей физической культуры при применении информационных технологий обучения.

Ключевые слова: информационные технологии, учителя, физическая культура, влияние, нарушения, мероприятия, восстановление.

Natalya Byshevets, Lolita Denisova. Functional State of Future Teachers of Physical Training in the Process of Application of Informational Technologies of Training. Issues of training of highly qualified physical education teachers is acute nowadays. One of the most promising areas of optimization of training of future teachers of physical training is the use of informational technologies of training. It was found out that the training activities with the use of informational technologies has its advantages. They increase students' motivation to obtain knowledge and carry out their professional duties in informatization of the society. Nevertheless, the wrong approach to the regime of working and resting hours can negatively affect physical condition and health condition of students. The study which was attended by 140 students of the first year of study at the Faculty of Sports, took place in the course of studying the discipline «Computer science and computer technology». Among the other methods, we used the method of expert evaluation. Using this method it was taken rating of adverse symptoms that appear among students while working on the computer. The main objective of the study was to develop a preliminary short set of physical exercises as means of recovering of the functional state of students. By studying the characteristics of the functional state of students of the Faculty of Physical Culture, we determined that the students while working on the computer complain about blurred vision, pain in the neck and wrists, as well as sleepiness.

Considering the most common symptoms, we have developed a preliminary set of exercises that are recommended for working on the computer. We believe that the use of physical education contributes to the equalization of the symptoms that appear among future teachers of physical training while working on the computer.

Key words: informational technology, teacher, physical education, influence, violation, event, recovery.