МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА

ЗАЇКА ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ

УДК 378.015.31:796.012]:004-057.87(043.3)

ФОРМУВАННЯ РУХОВИХ УМІНЬ І НАВИЧОК ПРОФЕСІЙНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

13.00.02 - теорія та методика навчання
(фізична культура, основи здоров’я)

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

Київ – 2024

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано в Українському державному університеті імені Михайла Драгоманова, Міністерство освіти і науки України.

Науковий керівник – доктор педагогічних наук, професор **Тимошенко Олексій Валерійович,** Український державний університет імені Михайла Драгоманова, декан факультету фізичного виховання, спорту та здоров'я.

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор **Пронтенко Костянтин Віталійович,** Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, професор кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту;

кандидат педагогічних наук, доцент **Базилевич Наталія Олександрівна,** Університет Григорія Сковороди в Переяславі, доцент кафедри спортивних дисциплін і туризму.

Захист відбудеться 19 червня 2024 року о 12.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.053.14 в Українському державному університеті імені Михайла Драгоманова за адресою: 01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Українського державного університету імені Михайла Драгоманова (01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9) та на сайті університету https://udu.edu.ua.

Реферат розіслано 17 травня 2024 року.

Вчений секретар спеціалізованої вченої ради **Ж. Г. Дьоміна**

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. У сучасних умовах технічного прогресу та розвитку вищої освіти відбувається реформування вітчизняної системи підготовки фахівців, що зумовлює потребу в удосконаленні фізичного виховання як навчальної дисципліни у вищій школі. Така потреба також пов'язана зі зниженням мотивації до занять фізичними вправами в умовах навчання, загальним погіршенням стану здоров'я студентської молоді, а також недостатністю уваги до професійно-прикладної рухової підготовки здобувачів освіти, про що наголошують у своїх працях І. Асаулюк, 2020; Н. Базилевич, 2023; О. Гладощук, 2017; Л. Пилипей, 2011; О. Тимошенко, Ж. Дьоміна, 2016; К. Пронтенко, 2022 та ін.

Оскільки фізичні вправи є основним та найбільш ефективним засобом формування фізичної культури, зміцнення здоров'я та покращення психофізичних кондицій студентів, необхідність розробки нової навчальної програми з дисципліни «Фізичне виховання» у закладах вищої освіти різного профілю (І. Войтович, 2013; В. Волков, 2011; Г. Грибан, 2012; Л. Дудорова, 2023; та ін.).

Як зазначають дослідники Т. Бондар, 2017; О. Борознюк, 2012, Ю. Остапенко, 2015; О. Петришин, 2017; С. Черновський, 2024, знання про особливості майбутньої професії, її вимоги до рухових та психічних показників організму студентів є важливою передумовою успішного становлення фахівців, зокрема й у сфері інформаційних технологій.

За даними Т. Гончаренко, 2017, професія ІТ-фахівця сьогодні є однією з важливих, популярних та затребуваних у суспільстві, оскільки інформаційні технології знайшли своє місце у багатьох галузях науки і техніки. Великий попит на професію та її висока оплачуваність впливають на вибір абітурієнтів закладів вищої освіти. Це вимагає підвищення уваги до розвитку здібностей здобувачів вищої освіти, зокрема й рухових, що мають прикладне значення, сприяючи кращому оволодінню робочими рухами, а тому і професійному становленню, успішному кар'єрному зростанню та конкурентноспроможності майбутніх фахівців ІТ-сфери на ринку праці.

Наразі у педагогічній теорії існує достатньо мала кількість досліджень щодо фізичного виховання майбутніх фахівців, професійна діяльність яких пов'язана з комп'ютерними технологіями. Як стверджують А. Андрес, 2019; О. Гурська, 2016 та ін., чинні науково-методичні розробки є розрізненими, основна увага в них зосереджена лише на окремих групах показників, кількісного оцінювання рухових якостей не проведено, прикладні якості для успішної роботи за фахом ІТ-фахівця не класифіковано, засоби і методи фізичного виховання для розвитку професійно важливих якостей цих фахівців обґрунтовано недостатньо. У зв'язку з цим існує нагальна потреба в спеціальних дослідженнях, спрямованих на вирішення завдання розвитку найважливіших рухових та психофізіологічних характеристик організму студентів інформаційних спеціальностей у процесі фізичного виховання з метою покращення якості їх підготовки в умовах навчання у закладах вищої

освіти, що зумовлює вибір теми дослідження та обґрунтовує його актуальність.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Тема дослідження є складовою частиною тематичного плану та загальної проблеми наукових досліджень Українського державного університету імені Михайла Драгоманова «Зміст, форми, засоби і методи фахової підготовки майбутніх учителів». Робота виконана відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри теорії та методики фізичного виховання Факультету фізичного виховання, спорту і здоров'я згідно з паспортом спеціальності п. 2 «Методичні аспекти навчання культури в дошкільних, загальноосвітніх, професійно-технічних і вищих навчальних закладах різних рівнів акредитації», п. 7 «Формування спеціальних знань і рухових навичок у дітей та молоді у процесі навчання фізичної культури, основ здорового способу життя» (протокол № 9 від 16 квітня 2008 р.).

Тему дисертації затверджено на Вченій раді Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (протокол № 9 від 30 грудня 2015 р.).

Мета дослідження - теоретично обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити методику навчання рухових умінь і навичок професійної спрямованості студентів інформаційних спеціальностей у процесі фізичного виховання.

Виходячи з мети, поставлені наступні **завдання дослідження:**

1. Здійснити аналіз науково-методичної літератури та досвіду передової практики щодо особливостей професійної діяльності майбутніх фахівців сфери інформаційних технологій, її вимог до рухових та психофізіологічних показників організму здобувачів вищої освіти, теоретико-методичних основ фізичного виховання студентів ІТ-спеціальностей.
2. Дослідити морфофункціональні, психофізіологічні та рухові показники розвитку організму студентів інформаційних спеціальностей та вивчити їх взаємозв'язок з успішністю фахової підготовки.
3. Визначити критерії оцінювання навчальних досягнень студентів інформаційних спеціальностей з дисципліни «Фізичне виховання» з урахуванням професійної спрямованості.
4. Розробити методику навчання рухових умінь і навичок професійної спрямованості майбутніх фахівців інформаційних технологій у процесі фізичного виховання з урахуванням статі й особливостей спеціальності та перевірити її ефективність.

Об'єктом дослідження є освітній процес фізичного виховання майбутніх фахівців ІТ-сфери.

Предметом дослідження є зміст, форми, засоби і методи навчання рухових умінь і навичок професійної спрямованості студентів інформаційних спеціальностей у процесі фізичного виховання з урахуванням статі та особливостей майбутньої спеціальності.

Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань використовувалися такі методи дослідження:

- *теоретичні:* аналіз і узагальнення методологічної, навчально-методичної

та психолого-педагогічної літератури, методи педагогічного моделювання, концептуально-порівняльного та структурно-системного аналізу, що дали можливість з'ясувати сучасний стан теорії і практики організації освітнього процесу фізичного виховання студентів ІТ-спеціальностей, систематизувати та узагальнити інформацію про досліджуваний об'єкт, сконструювати модель педагогічної системи управління професійною готовністю майбутніх фахівців інформаційних технологій;

- *емпіричні:* експертне опитування, анкетування, педагогічне спостереження, медико-біологічне та педагогічне тестування для діагностики рівня соматичного здоров'я, загальної і спеціальної рухової підготовленості, психофізіологічних характеристик розвитку організму студентів інформаційних спеціальностей;

- *педагогічний експеримент:* констатувальний етап проводився з метою діагностики вихідного рівня різних показників розвитку організму, що впливають на успішність навчання студентів, формувальний етап - для перевірки ефективності методики навчання рухових умінь і навичок професійної спрямованості студентів інформаційних спеціальностей у процесі фізичного виховання;

- *методи статистичної обробки даних*, зокрема вибірковий метод для опрацювання експериментальних даних, якісної та кількісної оцінки результатів дослідження і кореляційний аналіз за методом Пірсона з метою визначення інформативних психофізіологічних та рухових показників, що мають прикладне значення для успішності навчання.

Наукова новизна отриманих результатів дослідження полягає в тому, що:

- *вперше* встановлено взаємозв'язок рівня розвитку спеціальних рухових здібностей та психофізіологічних характеристик організму здобувачів вищої освіти ІТ-спеціальностей з успішністю оволодіння ними професійними уміннями й навичками; визначено критерії оцінювання навчальних досягнень студентів інформаційних спеціальностей з дисципліни «Фізичне виховання» з урахуванням професійної спрямованості; розроблено та обґрунтовано методику навчання рухових умінь і навичок професійної спрямованості майбутніх фахівців інформаційних технологій у процесі фізичного виховання з урахуванням статі й особливостей спеціальності;

- *удосконалено* організацію фізичного виховання майбутніх студентів ІТ-спеціальностей на основі посилення професійної спрямованості;

- *дістали подальшого розвитку* питання стану здоров'я, мотивації та рухової підготовленості студентської молоді закладів вищої освіти, змісту професійно-прикладної рухової підготовки здобувачів освіти у сфері комп'ютерних технологій.

Практичне значення одержаних даних полягає у розробці методики навчання рухових умінь і навичок професійної спрямованості майбутніх фахівців інформаційних технологій, структури оцінювання відповідних навчальних досягнень та впровадженні їх в освітній процес фізичного

виховання студентів ІТ-спеціальностей (майбутніх інженерів програмного забезпечення та інженерів комп'ютерних систем) Українського державного університету імені Михайла Драгоманова (довідка № 227 від 30 листопада 2023 р.), Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка (довідка № 3014/01-35/57 від 01 грудня 2023 р.), Харківського національного університету радіоелектроніки (довідка № 01/19-427 від 12 грудня 2023 р.) з метою посилення професійної спрямованості змісту занять фізичними вправами та педагогічного контролю за рівнем прикладної рухової підготовленості здобувачів освіти у сфері інформаційних технологій.

Провідні теоретико-методичні положення та результати дослідження можуть бути використані в процесі фізичного виховання студентів – майбутніх фахівців ІТ-сфери, а також викладання дисципліни «Методика викладання фізичного виховання у вищій школі» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти» спеціальності 014 Середня освіта (фізична культура) та слухачів курсів підвищення кваліфікації викладачів фізичного виховання.

Особистий внесок здобувача у роботі, виконаній у співавторстві, полягає у проведенні експериментальної частини дослідження та формулюванні висновків [6].

Апробація результатів дисертації. Матеріали дисертації доповідалися й обговорювалися на XI, XII, XIV, XV Міжнародних науково-методичних конференціях «Сучасні проблеми та перспективи розвитку фізичного виховання, здоров'я і професійної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури та спорту» (Київ, 2020, 2021, 2023, 2024 рр.); V Всеукраїнській науково-практичній конференції «Актуальні проблеми фізичної культури і спорту в сучасному суспільстві» (Житомир, 2023); на науково-звітних конференціях викладачів та аспірантів кафедри теорії та методики фізичного виховання УДУ імені Михайла Драгоманова (2016- 2020 рр.).

Публікації. Основні положення та результати дисертаційного дослідження викладено у 6 публікаціях автора, з яких 4 статті у фахових вітчизняних наукових виданнях, 1 стаття в іноземному фаховому виданні (Польща), 1 публікація апробаційного характеру.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається з переліку умовних скорочень, вступу, 3 розділів, висновків, додатків та списку використаних джерел (205 найменування, з них 24 зарубіжних авторів) та викладена на 208 сторінках, з яких 160 сторінок основного тексту. Робота містить 20 таблиці, 12 рисунків та 2 додатків.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** обґрунтовано актуальність досліджуваної проблеми, розкрито її зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами; визначено понятійний апарат дослідження - мету, завдання, об'єкт, предмет та методи, представлено наукову новизну та практичне значення дисертаційної роботи, вказано особистий внесок здобувача у висвітлення результатів дослідження та сферу їх апробації, подано інформацію про публікації автора, структуру й обсяг

дисертації.

У першому розділі **«Теоретико-методичні основи фізичного виховання майбутніх фахівців інформаційних технологій» висвітлено результати** аналізу та узагальнення даних сучасних досліджень питань фізичного виховання у закладах вищої освіти, підтверджують його недостатню гуманістичну і професійну спрямованість, доводять відсутність науково обґрунтованої моделі системи фізичного виховання в країні в цілому і конкретно в кожному закладі вищої освіти відповідно до його профілю підготовки, зокрема й з урахуванням специфіки майбутньої професії здобувачів освіти, що дозволило об'єктивно констатувати необхідність посилення професійної спрямованості змісту занять фізичними вправами та активізації педагогічного впливу на прикладні рухові уміння й навички в умовах підвищення вимог суспільства до професійної готовності майбутніх фахівців, особливо стратегічно важливих та популярних спеціальностей (І. Асаулюк, В. Кашуба, 2021; Т. Бєлова 2018; Т. Осипенко 2020 та ін.).

Показано, що під час розробки навчальних програм для здобувачів вищої освіти відповідно до сучасних технологій спеціалістам кафедр фізичного виховання вищих закладів освіти варто враховувати специфіку конкретної майбутньої професії, а також статеві та індивідуальні особливості тих, хто навчається, через морфофункціональну неоднорідність та різний рівень рухових можливостей студентського контингенту.

Встановлено, що професійна діяльність фахівців інформаційних технологій характеризується, окрім наявності важливих психічних та особистісних якостей, притаманних загальній професійній діяльності, ще й наявністю окремих навичок роботи з комп'ютером, а також специфічними умовами навчання та праці, що накладають додатковий відбиток на структуру професійно-прикладної рухової підготовки здобувачів вищої освіти. Визначено, що робочі рухи фахівців ІТ-сфери висувають підвищені вимоги до якостей моторики та функціонування сенсорних систем організму (Н. Базилевич, О. Тонконог 2018; С. Гвоздецька, П. Рибалко, С. Чередніченко, 2017; Л. Пилипей 2009).

Теоретичний аналіз показав, що для успішного управління робочими рухами у різних професіях одні рухові здібності мають перевагу над іншими залежно від участі у роботі певних груп м'язів, функціональних можливостей та властивостей психіки фахівця. Робота на комп'ютері має високу координаційну складність та висуває особливі вимоги до якостей моторики і сенсорних систем організму здобувачів вищої освіти, що зумовлює важливість спеціальної рухової підготовки студентів інформаційних спеціальностей в процесі фізичного виховання і впровадження у зміст занять фізичними вправами засоби і методи навчання рухових умінь і навичок професійної спрямованості з урахуванням статі та специфіки майбутньої спеціальності (А. Андерс, 2019, Ю. Божко 2013; Т. Гончаренко 2017; І. Войтович 2013).

З'ясовано, що стан розробленості питання фізичного виховання майбутніх фахівців інформаційних технологій характеризуються поодинокими

дослідженнями, недостатньою кількістю навчально-методичного забезпечення освітнього процесу та вимагає подальшого наукового пошуку. Увага дослідників зупинялася лише на дослідженні ролі спритності для успішної професійної діяльності фахівців ІТ-сфери, значення різних психічних функцій для успішного формування професійної готовності студентів інформаційних спеціальностей (С. Андерс, 2018, Гурська 2016,). Разом з тим відсутні роботи, спрямовані на дослідження формування професійно-прикладних рухових умінь і навичок студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням статі та специфіки ІТ- спеціальності.

У другому розділі **«Обґрунтування методики навчання рухових умінь і навичок професійної спрямованості студентів інформаційних спеціальностей»** описано методику та організацію дослідження; представлено результати констатувального етапу педагогічного експерименту щодо особливостей мотивації до занять фізичними вправами, соматичного здоров'я, розвитку рухових та психічних здібностей студентів інформаційних спеціальностей; розкрито взаємозв'язок рухових і психічних показників з рівнем професійної підготовленості здобувачів освіти в ІТ-сфері та показано найбільш інформативні; обґрунтовано диференціацію фізичного виховання майбутніх фахівців комп'ютерних технологій відповідно до статі, мотиваційних прагнень та специфіки майбутньої спеціальності, представлено розроблену на цій основі методику навчання рухових умінь і навичок професійної спрямованості майбутніх фахівців інформаційних технологій.

Дослідження зі студентами – майбутніми фахівцями інформаційних технологій проводилося в три етапи за період 2015- 2024 рр. на кафедрі теорії та методики фізичного виховання і спорту Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Експериментальна робота проводилася в Українському державному університеті імені Михайла Драгоманова та Харківському національному університеті радіоелектроніки. У педагогічному експерименті взяли участь 107 здобувачів освіти 1–2 курсів інформаційних спеціальностей (77 юнаків та 30 дівчат), з яких експериментальну (ЕГ) та контрольну (КГ) групи, до складу яких входило відповідно 55 студентів (38 юнаків і 17 дівчат) та 52 студенти (39 юнаків та 13 дівчат) відповідно, які отримують кваліфікації інженера програмного забезпечення та інженера комп'ютерних систем).

За допомогою анкетування визначено, що понад 81% студентської молоді веде відносно здоровий спосіб життя, близько третини здобувачів освіти (29%) до вступу в університет займалися спортом. З'ясовано, що більше половини респондентів (51%) вважають, що мають недостатні знання з фізичної культури, а приблизно кожен третій з опитуваних (32%) взагалі не володіє спеціальними знаннями. Однак, при цьому близько 87% респондентів вважають фізичне виховання важливою дисципліною. Вивчення суб'єктивних м'язових відчуттів майбутніх фахівців ІТ-сфери під час засвоєння професійних рухів показало, що, незалежно від спеціальності, студенти відчувають швидке втомлення м'язів спини (51% осіб), м'язів верхніх кінцівок - плечей, передпліч,

кистей та пальців (41% опитаних), перевантаження м'язів шиї (19% респондентів) та нижніх кінцівок (11% здобувачів освіти). Зафіксовано, що важливого значення для успішної професійної діяльності студенти комп'ютерних спеціальностей надають координаційним здібностям (84% осіб), витривалості (62% респондентів), силі м'язів (34% анкетованих), швидкості (26% здобувачів освіти) та гнучкості (9% опитаних). Щодо вольових якостей, то майбутні фахівці ІТ-сфери запорукою успішності вважають цілеспрямованість, впевненість у своїх силах та емоційну стійкість (56%, 57% та 58% студентів відповідно).

Аналіз соматичного здоров'я за експрес-методикою Г. Апанасенка показав, що більшість студентів 1-2 курсів інформаційних спеціальностей мають низький та нижче за середній його рівень. При цьому Разом з тим, здоров'я студенток на загальному тлі гірше, ніж студентів, кількість дівчат з середнім рівнем здоров'я менша, а з низьким рівнем більша, ніж юнаків.

У процесі педагогічного тестування рівня загальної рухової підготовленості майбутніх фахівців інформаційних технологій встановлено, що кількість юнаків, які мають рівень розвитку рухових якостей вище середнього та середній становить 52% (19% та 33% осіб відповідно), тоді як дівчат з рівнем загальної рухової підготовленості вище середнього та середнім – 63% (14% та 49% досліджуваних відповідно), високого рівня рухових можливостей у студентів обох статей не зафіксовано.

Результати тестування спеціальних рухових та психічних здібностей студентів інформаційних спеціальностей засвідчили, що середньогруповий рівень їх розвитку у більшості здобувачів вищої освіти обох статей знаходиться в межах від низького до середнього рівня. Окремо у студентів ІТ-спеціальностей зафіксовано високий рівень розвитку відчуття ритму, що можна пояснити специфікою та тривалістю роботи на комп'ютері, середній рівень показників обсягу і точності короткочасної зорової пам'яті, загальної координації рухів та здатності до довільного розслаблення, що також зумовлюється особливістю професії.

У відборі інформативних рухових та психічних показників слід орієнтуватися на вимоги професій ІТ-сфери до якостей моторики, психіки та сенсорних систем майбутніх фахівців. Отже, до потенційно значущих показників розвитку організму здобувачів вищої освіти цих спеціальностей віднесено наступні: частота рухів верхніх кінцівок (максимальний темп), статична рівновага та вестибулярна стійкість, часова та кінестетична орієнтація, швидкість сприйняття та переробки зорової інформації, диференціація відстані, та інтенсивність уваги.

З метою визначення рівня професійної готовності студентів спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення проаналізовано успішність з фахових дисциплін «Моделювання програмного забезпечення», «Якість та тестування програмного забезпечення», а здобувачів освіти спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія – з освітніх компонентів «Архітектура кмп'ютерів», «Комп'ютерні системи», «Комп'ютерна логіка та схемотехніка». Для кожної з цих

спеціальностей визначено інтегральну оцінку успішності (ІОУ) шляхом обчислення середнього арифметичного значення цих показників у балах.

Експертне опитування та результати анкетування майбутніх фахівців інформаційних технологій показало, що особливості структури рухів під час роботи на комп'ютері та з комп'ютерним обладнанням відрізняються. Статеві особливості психофізичного розвитку студентів зумовлюють відмінності у виборі змісту і параметрах рухових навантажень юнаків та дівчат під час занять фізичними вправами. Відтак, професійна та статева диференціація здобувачів вищої освіти обґрунтувала розподіл майбутніх фахівців інформаційних технологій на 4 групи: за статтю та освітньо-професійною програмою: студенти та студентки, які отримують кваліфікацію інженер програмного забезпечення, студенти та студентки, які отримують кваліфікацію інженер комп'ютерних систем.

Кореляційний аналіз взаємозв'язку успішності оволодіння майбутньою професійною діяльністю студентів інформаційних спеціальностей та спеціальних рухових та психічних здібностей майбутніх фахівців інформаційних технологій за методом Пірсона дозволив визначити найбільш інформативні з них (табл. 1).

Таблиця 1

Взаємозв'язок професійної успішності з рівнем розвитку спеціальних рухових та психічних здібностей майбутніх фахівців інформаційних технологій (r при p<0 ,05)

Показники рухових здібностей	Спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення		Спеціальність 123 Комп'ютерна інженерія	
стать	Ч	Ж	Ч	Ж
Часова орієнтація	-0,69	-0,67	-0,41	-0,28
Статична рівновага	0,46	0,54	0,49	0,63
Частота рухів рук	0,67	0,41	0,11	0,51
Вестибулярна стійкість	0,43	0,45	0,83	0,61
Відчуття м'язових зусиль	0,09	-0,43	-0,12	-0,43
Короткочасна зорова пам'ять	0,76	0,76	0,76	0,87
Диференціювання відстані	-0,20	-0,32	-0,44	-0,39
Інтенсивність уваги	0,69	0,87	0,22	0,53
Швидкість переробки зорової інформації	0,72	0,82	0,25	0,59

Отже, визначено, що для професійної успішності юнаків, які навчаються за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення, інформативними є 7 показників: частота рухів верхніх кінцівок (максимальний темп), статична рівновага, вестибулярна стійкість, часова орієнтація, швидкість переробки зорової інформації, інтенсивність уваги, короткочасна зорова пам'ять;

професійна готовність студенток, які навчаються за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення, зумовлена розвитком 8 інформативних показників: частотою рухів верхніх кінцівок, статичною рівновагою, вестибулярною стійкістю, відчуттям м'язових зусиль, часовою орієнтацією, швидкістю переробки зорової інформації, інтенсивністю уваги, короткочасною зоровою пам'яттю. До інформативних показників успішного оволодіння професійними навичками студентів, які навчаються за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія, належать 5 показників: частота рухів верхніх кінцівок, статична рівновага, вестибулярна стійкість, часова орієнтація та диференціювання відстані, зорова короткочасна пам'ять, тоді як для студенток, які навчаються за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія, інформативними є 8 показників: частота рухів верхніх кінцівок, статична рівновага, вестибулярна стійкість, відчуття зусиль, часова орієнтація, швидкість переробки зорової інформації та інтенсивність уваги, пам'ять (при $p \leq 0,05$).

Отримана система взаємозв'язків лягла в основу розробки методики формування рухових умінь і навичок професійної спрямованості майбутніх фахівців інформаційних технологій, в якості теоретичного й методичного підґрунтя якої було використано знання та практичний досвід розвитку професійно-прикладних рухових та психічних якостей сучасних вітчизняних та зарубіжних дослідників. Основною ідеєю запропонованої методики є цілеспрямований вибір засобів і методів педагогічного впливу на найбільш інформативні для успішного оволодіння професійними уміннями і навичками дівчат та юнаків, які здобувають спеціальності ІТ-сфери різної статі рухові та психічні показники у процесі фізичного виховання. Складна координаційна структура рухових умінь і навичок професійної спрямованості студентів інформаційних спеціальностей побудована на сприйнятті й аналізі майбутніми фахівцями власних робочих рухів, а саме їх динамічних, часових та просторових характеристик у складній взаємодії. Керування м'язовою діяльністю майбутніх фахівців ІТ-технологій забезпечується сукупністю координаційних механізмів центральної нервової системи, внутрішньом'язовою та міжм'язовою координацією. Внутрішньом'язова координація сприяє синхронному управлянню руховими ланцюгами, а міжм'язова координація - узгодженій взаємодії м'язів або м'язових груп, що беруть участь у робочих рухах. Внутрішньом'язова та міжм'язова координація відіграє провідну роль у фізіологічних механізмах прояву рухових здібностей – силових, швидкісних, координаційних, витривалості та гнучкості.

Так, рухові дії під час розробки комп'ютерних програм (на клавіатурі, з мишкою), робота з універсальними та спеціалізованими серверами, кабельною інфраструктурою, мережевим та телекомунікаційним обладнанням складає узгоджену систему складнокоординаційних рухів, що дозволяє успішно здійснювати професійну діяльність. Рухові дії професійної спрямованості базуються на основі чіткої періодизації процесів напруження і розслаблення та включають рухи верхніми кінцівками, що мають точність, певну метроритмічну структуру та пластичність, а також різну частоту локомоцій та величину

прикладених зусиль. Аналіз рухових дій з позиції анатомії, фізіології, біомеханіки зумовили розподіл та дозволили класифікувати найбільш характерні рухові уміння й навички професійної спрямованості для майбутніх фахівців інформаційних технологій відповідно до спеціальності з метою упорядкування фізіологічних механізмів побудови робочих операцій під час роботи на комп'ютері, з мережевим і телекомунікаційним обладнанням чи кабельною інфраструктурою та можливістю педагогічного впливу на їх удосконалення засобами фізичного виховання.

В основі формування рухових умінь і навичок професійної спрямованості майбутніх фахівців інформаційних технологій у процесі фізичного виховання лежать явище позитивного перенесення рухових навичок та якостей на професійну діяльність та закономірності адаптаційних (пристосувальних) змін у моториці фахівця під впливом систематичних рухових навантажень подібної структури, локалізації та спрямованості. Дослідження особливостей побудови робочих рухів студентів інформаційних спеціальностей, розподіл та класифікації рухових умінь і навичок професійної спрямованості майбутніх фахівців інформаційних технологій з урахуванням статі та спеціальності дають змогу зрозуміти основний механізм підвищення успішності професійного навчання фахівців за допомогою навчання прикладних рухових умінь і навичок, що лежить в основі запропонованої методики. Диференціація рухових навантажень у процесі фізичного виховання студентів інформаційних спеціальностей з урахуванням особливостей м'язової діяльності під час виконання професійних обов'язків інженера програмного забезпечення та інженера комп'ютерних систем зумовлює можливості реалізувати механізм позитивного перенесення навичок та якостей, а також забезпечити кумулятивний ефект від спеціально спрямованих рухових навантажень.

При розробці змісту методики формування рухових умінь і навичок професійної спрямованості орієнтувалися на вирішення таких основних завдань: удосконалення функцій сенсорних систем та властивостей психіки, що беруть участь у формуванні робочих рухів; розвитку спеціалізованих просторових, часових та динамічних відчуттів у процесі виконання різних рухових завдань зі зміною швидкості, темпу, амплітуди, часу, ритму, величини обтяження та інших параметрів; формування здібності довільного регулювання м'язових зусиль у вправах, що виконуються у різноманітних просторово-часових умовах; поновлення рухового досвіду вправами, що вимагають прояву різних видів координаційних здібностей; підвищення загальної рухової підготовленості як основи для формування професійно-прикладних якостей. Поряд із загальнорозвивальними вправами, застосовували комплекси вправ професійної спрямованості, що виконувалися в русі та на місці, з предметами та без; основними засобами запропонованої методики були різноманітні вправи різної координаційної складності та спрямованості: рухливі й спортивні ігри, ритмічна гімнастика, біг з перешкодами, гімнастичні та акробатичні вправи. Вибір методів зумовлювався поставленими завданнями: навчання рухових умінь та навичок, розвитку рухових якостей, однак з метою підвищення

мотивації до занять та психоемоційного забарвлення потрібно переважно використовували методи сполученого впливу - ігровий та змагальний.

Для студентів інформаційних спеціальностей використовували професійно орієнтовану форму організації занять, приділяючи особливу увагу розділам методичної та професійно-прикладної фізичної підготовки. Зміст навчального матеріалу формувався з урахуванням мотивації, прикладного характеру та оздоровчій спрямованості засобів педагогічного впливу. З початку навчального року ЕГ здобувачів вищої освіти, які здобувають кваліфікації інженер програмного забезпечення та інженер комп'ютерних систем, дисципліна «Фізичне виховання» викладалася за розробленою навчальною програмою, для студенти КГ використовували секційну форму занять за вибором.

У третьому розділі **«Дослідно-експериментальна перевірка ефективності методики навчання рухових умінь і навичок професійної спрямованості майбутніх фахівців інформаційних технологій у процесі фізичного виховання»** запропоновано критерії оцінювання навчальних досягнень студентів інформаційних спеціальностей з дисципліни «Фізичне виховання» з урахуванням професійної спрямованості; проаналізовано ефективність впровадження методики навчання рухових умінь і навичок професійної спрямованості майбутніх фахівців інформаційних технологій у процесі фізичного виховання.

З метою забезпечення педагогічного контролю розроблено критерії оцінювання навчальних досягнень студентів інформаційних спеціальностей з дисципліни «Фізичне виховання». Навчальні досягнення оцінювали за 100-бальною шкалою оцінювання, при цьому студенти можуть за виконання завдань 4 змістовних модулів отримати максимально 60 балів (теоретичні знання, методична підготовка, загальна рухова підготовка, професійно-прикладна рухова підготовка, а також додатково за активність та систематичність роботи – 40 балів відповідно кількості відвідувань занять. При цьому оцінка теоретичної підготовленості складає 0-5 балів за виконання тестових завдань; оцінка методичної підготовленості за уміння самостійного складання і проведення комплексу вправ професійної спрямованості становить 0-15 балів (0-5 балів - за складання комплексу, 0-10 балів – за проведення); оцінка загальної рухової підготовленості на основі застосування Державних тести і нормативи фізичної підготовленості населення України (2016) складає 0-15 балів, при цьому враховували не фактичний результат з того чи іншого нормативу, а його динаміка в усіх показниках протягом семестру за середнім арифметичним значенням їх приростів у відсотках; оцінка професійно-прикладної рухової підготовленості становить 0-25 балів за розробленими оціночними нормами для дівчат та юнаків різних ІТ-спеціальностей. До диференційованих оціночних таблиць увійшли орієнтовні нормативи найбільш інформативних рухових і психічних показників, що визначають успішність засвоєння професій інженера програмного забезпечення та інженера комп'ютерних систем за (табл. 3).

Впровадження в освітній процес фізичного виховання запропонованої методики навчання рухових умінь і навичок професійної спрямованості майбутніх фахівців інформаційних технологій підтвердило її ефективність за динамікою загальної рухової підготовленості, соматичного здоров'я, розвитку спеціальних рухових та психічних показників, а також навчальної успішності здобувачів вищої освіти.

Таблиця 3

Контрольні нормативи спеціальної рухової підготовленості юнаків-майбутніх інженерів програмного забезпечення

Рухові здібності	Стать	Оцінка, бали				
		1	2	3	4	5
Вестибулярна стійкість	Ч	<22,3	22,4-24,9	25,8-30,6	30,7-33,1	>33,2
Частота рухів рук	Ч	<61	61-65	66-72	73-77	>78
Статична рівновага	Ч	<11,7	11,8-12,9	13,7-15,8	15,9-16,9	>17,0
Швидкість переробки зорової інформації	Ч	<1,84	1,85-1,89	1,90-1,99	2,00-2,03	>2,04
Часова орієнтація	Ч	>2,6	2,5-2,2	2,1-1,45	1,44-0,8	<0,7
Інтенсивність уваги	Ч	<89,9	90,0-93,1	93,2-100,1	100,2-102,4	>102,5
Сума балів		0-6	7-12	13-18	19-24	25-30
Оцінка в балах		0 - 5	6-10	11-15	16-20	21-25
Рівень спеціальної рухової підготовленості		Низький	Нижче середнього	Середній	Вище середнього	Високий

Так, у студентів ЕГ покращилися показники майже всіх рухових тестів, але достовірним є приріст силових показників (у юнаків та дівчат - на 9,1% та 8,3% відповідно при $p \leq 0,05$), витривалості (у юнаків та дівчат – на 6,5% та 4,7% відповідно при $p \leq 0,05$) та спритності у дівчат – на 4,3% при $p \leq 0,05$. Щодо інтегральної оцінки соматичного здоров'я юнаків та дівчат ЕГ, цей показник підвищився на 7,3% та 7,8% відповідно при $p \leq 0,05$. Аналіз динаміки спеціальних рухових та психічних показників майбутніх фахівців ІТ-сфери упродовж педагогічного експерименту підготовленості показав достовірні позитивні змін у розвитку статичної рівноваги (приріст становить 19,4% та 8,7% у юнаків та дівчат відповідно при $p \leq 0,05$), вестибулярної стійкості (приріст складає 12,3% та 27,8% у юнаків та дівчат відповідно при $p \leq 0,05$), точності оцінки просторових, силових та часових параметрів рухів (приріст становить відповідно 12,1%, 13,9% та 10,3% у юнаків та 15,2%, 13,9% та 14,7% у дівчат при $p \leq 0,05$), а також частоти рухів верхніх кінцівок у студенток інформаційних спеціальностей (приріст складає 7,2% при $p \leq 0,05$). Контрольний зріз успішності формування професійно важливих навичок студентів інформаційних спеціальностей ЕГ показав, що посилення уваги до розвитку спеціальних рухових та психічних здібностей у процесі фізичного виховання

протягом навчального року підвищило якість фахової підготовки здобувачів освіти. Так, у юнаків ЕГ рівень професійної успішності зріс на 10,1%, а у дівчат - на 7,2% при $p \leq 0,05$). Динаміка цих показників у студентів КГ є нижчою і не в усіх випадках достовірно підтвердженою.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз сучасної психолого-педагогічної літератури дозволив встановити, що специфіка професійної діяльності майбутніх фахівців інформаційних технологій висуває зумовлюється розвитком рухових якостей здобувачів вищої освіти та особливостями психіки, які становлять основу професійних рухів і мають велике значення для успішної фахової підготовки студентів інформаційних спеціальностей. Наявність малої кількості наукових досліджень стосовно визначення взаємозв'язку рухових здібностей з професійно значущими уміннями й навичками майбутніх фахівців інформаційних технологій та особливостей їх професійно-прикладної фізичної підготовки суттєво знижує ефективність формування рухових умінь і навичок професійної спрямованості студентів інформаційних спеціальностей у процесі фізичного виховання.

2. Результати констатувального етапу педагогічного експерименту, дали можливість визначити та підтвердити існуючі дані про те, що в межах від низького до середнього знаходяться показники соматичного здоров'я та рухової підготовленості студентів закладів вищої освіти. Зокрема, з низьким, нижче середнього та середнім рівнями соматичного здоров'я становить у юнаків 94%, у дівчаток 91%, тоді як з рівнем здоров'я вище середнього становить студентів 6%, студенток 9%, а з високим рівнем здоров'я не знайдено взагалі. Що стосується фізичної підготовленості, то 81% юнаків має її рівень в межах від низького до середнього, 19% має рівень розвитку рухових якостей вище середнього, а студентів, які відповідають високому рівню фізичної підготовленості не було взагалі виявлено. У межах від низького до середнього рівень розвитку фізичних якостей мабуть 86% дівчат, студенток з рівнем фізичної підготовленості вище середнього - 14%, а кількість дівчат з високим рівнем розвитку рухових якостей взагалі відсутня.

3. Визначення психофізичних якостей професійної спрямованості та кореляцію їх розвитку з рівнем успішності з професійно-орієнтованих дисциплін дало можливість виявити структуру спеціальної рухової підготовленості студентів інформаційних спеціальностей відповідно до статі та майбутньої спеціальності. Так, професійно значущими показниками юнаків, які навчаються за спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення є швидкість переробки зорової інформації, статична рівновага, вестибулярна стійкість, , часова орієнтація, частота рухів верхніх кінцівок, пам'ять та інтенсивність уваги ($p \leq 0,05$); дівчат за цією спеціальністю - частота рухів верхніх кінцівок, відчуття м'язових зусиль, статична рівновага, вестибулярна стійкість, швидкість переробки зорової інформації, інтенсивність точність відтворення часових інтервалів, уваги та пам'ять ($p \leq 0,05$). Що стосується

юнаків, які навчаються за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія, то найбільш значимими показниками, які впливають на формування умінь та навичок професійної спрямованості студентів є диференціювання відстані, пам'ять, статична рівновага, вестибулярна стійкість та часова орієнтація, ($p \leq 0,05$); дівчат за цією спеціальністю - точність відтворення часових інтервалів, швидкість переробки зорової інформації, інтенсивності уваги та пам'ять,частота рухів верхніх кінцівок, відчуття зусиль,статична рівновага, вестибулярна стійкість, ($p \leq 0,05$).

4. Дослідження структури та закономірностей формування професійного становлення фахівців у працях провідних учених та аналіз особливостей освітнього процесу і професійної діяльності студентів інформаційних спеціальностей дали підстави для побудови моделі управління професійною готовністю майбутніх фахівців інформаційних технологій у процесі фізичного виховання, де показані фактори, які певним чином впливають на покращання успішності. Так, на об'єкт управління (майбутнього фахівця інформаційних технологій) в процесі всього періоду навчання у закладі вищої освіти здійснює безпосередній вплив незалежні один від одного фактори, а саме: морфофункціональні (рухова активність, присутність чи відсутність професійних захворювань або порушень, рівень соматичного здоров'я, спосіб життя), соціальні (умови життя й мотивація), психофізичні (загальна фізична та спеціалізована психофізична підготовка, фізичний розвиток,). При цьому під дією спеціальної системи педагогічних заходів і через суб'єкт управління (викладача фізичного виховання) здійснюється цілеспрямований раціональний вплив на процес формування професійної готовності, а саме функціональну, фізичну й психофізичну її сторони, грамотно розставляються пріоритети, раціонально відбувається управління компонентами підготовки та здійснюється прогнозування успіху в досягненні бажаного результату.

5. Розроблено і теоретично обґрунтовано методику формування рухових умінь і навичок професійної спрямованості майбутніх фахівців інформаційних технологій з урахуванням статі та майбутньої спеціальності. Підвищення ефективності процесу спеціальної рухової підготовки, зумовлюється дотриманням наступних педагогічних умов: застосування індивідуального підходу на основі диференціації здобувачів вищої освіти за статевими і віковими ознаками; оптимального планування змісту навчальної програми з фізичного виховання внаслідок застосування вправ професійної спрямованості; розумної організації занять з фізичного виховання в цілому та окремих його частин; вдосконалення рухових здібностей і систему оцінювання за рівнем їх прояву, комплексного підходу до контролю, що передбачає розробку навчальних програм з фізичного виховання, які включають спеціалізовані методики, наявність педагогічного контролю та їх оцінювання. Крім цього, створено структуру модульно-рейтингової системи оцінювання успішності здобувачів вищої освіти з дисципліни «Фізичне виховання» на основі розроблених критеріїв оцінювання рівня спеціальної рухової підготовленості майбутніх фахівців інформаційних технологій.

6. Результати формувального етапу педагогічного експерименту встановили позитивну динаміку рівня спеціальної рухової підготовленості здобувачів вищої освіти інформаційних спеціальностей. Так, покращення показників вестибулярної стійкості студентської молоді експериментальної групи становить 12,3% у юнаків та 27,8% у дівчат ($p \leq 0,05$), тоді як контрольної групи - відповідно 1,8% та 0% ($p \geq 0,05$); покращення показників статичної рівноваги здобувачів вищої освіти експериментальної групи складає 19,4% у студентів та 8,7% у студенток ($p \leq 0,05$), тоді як контрольної групи - відповідно 2,1% та 2,7% ($p \geq 0,05$); приріст показників точності відтворення м'язових зусиль студентської молоді експериментальної групи становить 12,1% у юнаків та 15,2% у дівчат ($p \leq 0,05$), тоді як контрольної групи – відповідно 3,6% та -5,4% ($p \geq 0,05$). Стосовно покращання точності відтворення часових інтервалів, то в експериментальній групі воно складає 13,9% у студентів та 13,8% у студенток ($p \leq 0,05$), тоді як у здобувачів вищої освіти контрольної групи - відповідно 0% ($p \geq 0,05$) та 8,3% ($p \leq 0,05$); приріст показників точності просторової орієнтації студентів експериментальної групи становить 14,7% у юнаків та 13,9% у дівчат ($p \leq 0,05$), тоді як контрольної групи – відповідно -20% ($p \geq 0,05$) та 12,5% ($p \leq 0,05$). Крім того, у студенток інформаційних спеціальностей експериментальної групи достовірно покращилися показники частоти рухів верхніх кінцівок (7,2% при $p \leq 0,05$), тоді як у контрольній групі змін взагалі не виявлено (0% при $p \geq 0,05$). Крім цього, розроблена методика не погіршує показники соматичного здоров'я та рівня фізичної підготовленості майбутніх фахівців інформаційних технологій.

7. Покращення освітнього процесу фізичного виховання дає можливість підвищити ефективність фахової підготовки студентів інформаційних спеціальностей. Так, аналіз успішності майбутніх фахівців інформаційних технологій з професійно-орієнтованих дисциплін показав, що у юнаків експериментальної групи рівень професійної успішності збільшився на 10,1%, а у дівчат - на 7,2% ($p \leq 0,05$), тоді як у студентів контрольної групи лише на 6,8% та 3,4% відповідно ($p \geq 0,05$). При цьому у результаті дослідження встановлено, що застосування методики формування рухових умінь і навичок професійної спрямованості на заняттях з фізичного виховання достовірно покращило ефективність формування професійно значущих умінь та навичок здобувачів вищої освіти інформаційних спеціальностей.

У представленій роботі не повністю вивчено всі аспекти удосконалення рухових умінь і навичок професійної спрямованості здобувачів вищої освіти у процесі фізичного виховання. Вона показує напрями для подальшого удосконалення освітнього процесу з фізичного виховання майбутніх фахівців інформаційних технологій з ослабленим здоров'ям.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ РОБІТ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ:

Статті у закордонних наукових фахових виданнях:

1. Заїка В.В. Дослідження ефективності методики навчання рухових умінь і навичок професійної спрямованості майбутніх фахівців інформаційних

технологій у процесі фізичного виховання. *Knowledge, Education, Law, Management.* 2023. Вип. 7(59). С. 10-14.

Статті у наукових фахових виданнях України:

2. Заїка В.В. Структура комплексної рухової підготовленості студентів інформаційних спеціальностей. *Інноваційна педагогіка.* 2023. Вип. 65. Том 1. С.62-66.

3. Заїка В.В. Характеристика компонентів фахової підготовленості майбутніх фахівців інформаційних технологій у процесі фізичного виховання. *Науковий часопис Українського державного університету мені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* Вип. 12(172). 2023. С. 86-92.

4. Заїка В.В. Сучасні підходи до організації фізичного виховання у сфері інформаційних технологій з урахуванням умов їх професійної діяльності. *Науковий часопис Українського державного університету мені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2024. Вип. 1(173). С. 64-68.

5. Тимошенко О.В., Заїка В.В. Методика навчання рухових умінь і навичок професійної спрямованості студентів інформаційних спеціальностей у процесі фізичного виховання діяльності. *Науковий часопис Українського державного університету мені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2024. Вип. 3К(176). С. 64-68.

Опубліковані праці апробаційного характеру:

6. Заїка В.В. Особливості фізичного виховання студентів у сфері інформаційних технологій з урахуванням умов їх професійної діяльності // Матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції *«Актуальні проблеми фізичної культури і спорту в сучасному суспільстві*», Житомир, 03 грудня 2023 р., ЖДУ імені І. Франка, 2023. С. 60-63.

АНОТАЦІЇ

Заїка В,В. Формування рухових умінь і навичок професійної спрямованості майбутніх фахівців інформаційних технологій у процесі фізичного виховання. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.02 – теорія і методика навчання (фізична культура, основи здоров'я). – Український державний імені Михайла Драгоманова, Київ, 2024.

У дисертаційному досліджені виявлено, теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено методику формування рухових умінь і навичок професійної спрямованості студентів інформаційних спеціальностей на основі урахування статі та особливостей майбутньої спеціальності. Розроблено модель системи управління професійною готовністю майбутніх фахівців інформаційних технологій закладів вищої освіти. Виявлено й обґрунтовано взаємозв'язок рівня розвитку спеціальних рухових здібностей та психофункціональних характеристик організму з успішністю оволодіння

професійними уміннями й навичками здобувачів вищої освіти у сфері інформаційних технологій. Визначено критерії оцінювання рівня розвитку рухових умінь і навичок професійної спрямованості та на цій основі розроблено структуру комплексного контролю навчальних досягнень майбутніх фахівців інформаційних технологій на заняттях з фізичного виховання.

Науково обґрунтовано методику навчання рухових умінь і навичок професійної спрямованості майбутніх фахівців інформаційних технологій у процесі фізичного виховання з урахуванням статі та майбутньої спеціальності, удосконалено організацію занять з фізичного виховання майбутніх студентів у сфері інформаційних технологій з урахуванням особливостей їх професійної діяльності та статі;

Ключові слова: інформаційні технології, рухові уміння і навички професійної спрямованості, здобувачі вищої освіти, фізичне виховання,

Zaika V, V. Formation of motor skills and professional orientation skills of future information technology specialists in the process of physical education. – Manuscript.

The thesis for a Candidate of Pedagogical Sciences degree in the specialty 13.00.02 – Theory and Methods of Teaching (Physical Culture, Health Fundamentals). - Ukrainian State Dragomanov University, Kyiv, 2024.

The theoretical analysis allows us to establish that the specifics of the professional activities of future information technology specialists are determined by the development of motor qualities of higher education students and the peculiarities of the psyche, which form the basis of professional movements and are of great importance for the successful professional training of students of information specialties.

The results of the ascertainment stage of the pedagogical experiment made it possible to determine and confirm the existing data that the indicators of somatic health and motor readiness of students of higher education institutions are in the range from low to average. In particular, boys with low, below average and average levels of somatic health make up 94%, girls 91%, while students with an above average level of health make up 6%, female students 9%, and with a high level of health not found at all. As for physical fitness, 81% of young men have a level ranging from low to average, 19% have a level of development of motor qualities above average, and students who correspond to a high level of physical fitness were not found at all. In the range from low to medium level of development of physical qualities, 86% of girls appear, students with a level of physical fitness above average - 14%, and the number of girls with a high level of development of motor qualities is completely absent.

Determination of psychophysical qualities of professional orientation and correlation of their development with the level of success in professionally oriented disciplines made it possible to reveal the structure of special motor training of students of information majors according to gender and future major. Thus, the

professionally significant indicators of young people studying for the 121 software engineering specialty are visual information processing speed, static balance, vestibular stability, time orientation, frequency of upper limb movements, memory and attention intensity ($p \leq 0.05$); girls in this specialty - frequency of upper limb movements, feeling of muscle effort, static balance, vestibular stability, speed of processing visual information, intensity, accuracy of reproduction of time intervals, attention and memory ($p \leq 0.05$). As for young people who are studying in the specialty 123 Computer Engineering, the most significant indicators that influence the formation of students' professional orientation skills and abilities are distance differentiation, memory, static balance, vestibular stability and time orientation, ($p \leq 0$ .05); girls in this specialty - accuracy of reproduction of time intervals, speed of visual information processing, intensity of attention and memory, frequency of upper limb movements, feeling of effort, static balance, vestibular stability, ($p \leq 0.05$).

The method of formation of motor skills and professional orientation skills of future information technology specialists was developed and theoretically substantiated, taking into account gender and future specialty. Increasing the effectiveness of the process of special motor training is conditioned by compliance with the following pedagogical conditions: the use of an individual approach based on the differentiation of higher education applicants by gender and age; optimal planning of the content of the training program in physical education due to the use of professionally oriented exercises; reasonable organization of classes on physical education as a whole and its individual parts; improvement of motor abilities and a system of evaluation according to the level of their manifestation, a comprehensive approach to control, which involves the development of educational programs for physical education, which include specialized methods, the presence of pedagogical control and their evaluation. In addition, the structure of the modular rating system for evaluating the success of higher education graduates in the discipline "Physical Education" was created based on the developed criteria for evaluating the level of special motor training of future information technology specialists.

The results of the formative stage of the pedagogical experiment established positive dynamics of the level of special motor training of students of higher education in information specialties. Thus, the improvement of indicators of vestibular stability of student youth in the experimental group is 12.3% in boys and 27.8% in girls ($p \leq 0.05$), while in the control group - 1.8% and 0%, respectively ($p \geq 0$, 05); the improvement of static balance indicators of higher education students in the experimental group is 19.4% in male students and 8.7% in female students ($p \leq 0.05$), while in the control group - 2.1% and 2.7%, respectively ($p \geq 0$ .05); the increase in the accuracy of reproduction of muscular efforts of student youth in the experimental group is 12.1% in boys and 15.2% in girls ($p \leq 0.05$), while in the control group it is 3.6% and -5.4%, respectively ($p \geq 0.05$). Regarding the improvement of the accuracy of reproduction of time intervals, in the experimental group it is 13.9% in male students and 13.8% in female students ($p \leq 0.05$), while in the students of higher education in the control group - respectively 0% ($p \geq 0$ .05) and 8.3% ($p \leq 0.05$); the increase in the spatial orientation accuracy indicators of students of the experimental

group is 14.7% in boys and 13.9% in girls ($p \leq 0.05$), while in the control group it is - 20% ($p \geq 0.05$) and 12.5% respectively % ($p \leq 0.05$). In addition, female students of information majors in the experimental group significantly improved the frequency of upper limb movements (7.2% at $p \leq 0.05$), while no changes were detected in the control group (0% at $p \geq 0.05$). In addition, the developed technique does not worsen the indicators of somatic health and the level of physical fitness of future information technology specialists.

Improving the educational process of physical education makes it possible to increase the effectiveness of the professional training of students of information majors. Thus, the analysis of the success rate of future information technology specialists in professionally oriented disciplines showed that the level of professional success rate of young men in the experimental group increased by 10.1%, and that of girls - by 7.2% ($p \leq 0.05$), while students of the control group by only 6.8% and 3.4%, respectively ($p \geq 0.05$). At the same time, as a result of the study, it was established that the application of the technique of formation of motor skills and skills of a professional orientation in physical education classes significantly improved the effectiveness of the formation of professionally significant skills and abilities of students of higher education in information specialties.

Key words: information technologies, motor exercises of a professional orientation, higher education applicants, physical education.

Підписано до друку 16.05.2024 р. Формат 60х84/16.
Папір офсетний. Гарнітура Times.
Наклад 100 прим. Зам. № 048
Віддруковано з оригіналів.

Видавництво Українського державного університету
імені Михайла Драгоманова.
01601, м. Київ-30, вул. Пирогова, 9
Свідоцтво про реєстрацію ДК 7896 від 25.07.2023.
(044) 239-30-26.