

ВИКОРИСТАННЯ БІОМЕХАНІЧНИХ ЗНАТЬ В СИСТЕМІ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

У статті обґрунтовано доцільність запровадження у систему післядипломної педагогічної освіти вчителів фізичної культури додаткових тем для вивчення дисципліни "Біомеханіка з основами травмпрофілактики".

Ключові слова: післядипломна освіта, вчителі фізичної культури, біомеханічні знання.

Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. У системі підвищення кваліфікації фахівців фізичної культури суттєва увага приділяється теоретичному змісту дисциплін, що, на наш погляд, сприяє підвищенню професійної компетентності вчителів, здатних до реалізації здоров'язбережувальної діяльності в системі середньої освіти. Проте, нині залишається поза увагою такий аспект, як розвиток знань, умінь та навичок, необхідних для досягнення якості та результатів здоров'язбережувальної діяльності

З огляду на це важливим напрямом післядипломної педагогічної освіти є розробка такої системи, яка надавала б кожному вчителю фізичної культури широкі можливості для оновлення, удосконалення, поглиблення здоров'язбережувальної професійної підготовки.

Тому, на нашу думку, одним з напрямів вирішення даної проблеми удосконалення навчально-методичного забезпечення фахової до підготовки вчителів фізичної культури із застосуванням біомеханічних знань з метою підвищення рівня здоров'язбережувальної компетентності педагога.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вагомими для даного наукового дослідження вважаємо роботи А. Аруїна, 1981; О. Бріжатога, 2006, 2012; І. Бріжатої, 2012; С. Гаркуші, 2012; Д. Донського, 1960; В. Заціорського, 1981; В. Міщенко, 1994; М. Носка, 2012; В. Селуянова, 1981; С. Старченка, 2006 та інших науковців.

Формулювання мети роботи. Обґрунтувати необхідність використання біомеханічних знань в системі підвищення кваліфікації вчителів фізичної культури. Розробити перелік тем дисципліни "Біомеханіка з основами тривопрфілактики".

Виклад основного матеріалу дослідження. Згідно типового навчального плану рекомендованого Міністерством освіти і науки України (Лист Міністерства освіти і науки України № 14/18-2-1199 від 26.05.05.) [7] підвищення кваліфікації педагогічних працівників системи загальної середньої освіти у закладах післядипломної освіти слід обов'язково вносити до навчальних планів медико-біологічні дисципліни, а це, анатомія, фізіологія, біомеханіка [3; 6].

Відповідно до Наказу МОН України "Про затвердження Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів" від 24.01.2013 р. № 48 основними завданнями навчання працівників є: оновлення та розширення знань, формування нових професійних компетентностей в психолого-педагогічній, науково-дослідній, організаційно-управлінській діяльності; засвоєння інноваційних технологій, форм, методів та засобів навчання; набуття досвіду формування змісту навчання з урахуванням його цільового спрямування, посадових обов'язків працівників, здобутої освіти, досвіду практичної роботи та професійної діяльності, їх інтересів і потреб; вивчення педагогічного досвіду, сучасного виробництва, методів управління, ознайомлення з досягненнями науки, техніки і виробництва та перспективами їх розвитку; розроблення пропозицій щодо удосконалення навчально-виховного процесу, впровадження у практику навчання кращих досягнень науки, техніки і виробництва; застосування інноваційних технологій реалізації змісту навчання, що передбачає його диференціацію, індивідуалізацію, запровадження дистанційних, інформаційно-комунікативних технологій навчання [4].

Варто наголосити, що вагомість біомеханіки для вчителів фізичної культури полягає у реалізації таких завдань фізичної культури:

- оцінка фізичних вправ з точки зору їх ефективності у вирішенні основних завдань шкільної фізкультурної освіти;
- вивчення техніки фізичної вправи з виявленням головного і ведучого в рухах, що забезпечують високий результат;
- оцінка якості виконання фізичних вправ, виявлення помилок, їх причин та наслідків;
- удосконалення спортивної техніки та її теоретичне обґрунтування;
- виявлення найкращих зразків техніки фізичних вправ;
- вивчення функціональних показників фізичного розвитку з метою визначення шляхів підвищення функціональних можливостей людини [5].

Оскільки роль біомеханіки зростає, а вчителі мають потребу у вивченні цієї дисципліни для досягнення своїх професійних, освітніх та інших цілей, то і вивчення біомеханіки в закладах післядипломної освіти повинно бути покладено на якісно новий рівень. При аналізі навчального плану Сумського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти було встановлено, що тематика дисциплін не відображає сучасного запиту для вдосконалення фахової підготовки вчителя фізичної культури, а саме: відсутні змістовні модулі які вдосконалюють їх травмопрофілактичну підготовку, безпеку проведення уроків фізичної культури, профілактика передозувань навантажень; здійснення медико-біологічного контролю, а також самоконтролю, а також сучасне уявлення про можливість використання інформаційно-комунікативних технологій в системі фізичного виховання учнів тощо.

На основі цього нами було запропоновано і запроваджено в систему післядипломної педагогічної освіти вчителів фізичної культури дисципліну професійно-орієнтовного циклу "Біомеханіка з основами травмопрофілактики". Було доведено її важливість та необхідність вивчення вчителем фізичної культури.

У процесі дослідження виявлено, що знання та володіння біомеханікою фізичних вправ та спорту надають можливість фахівцям фізичної культури здійснювати чіткий аналіз техніки рухової діяльності людини; відтворювати та пояснювати процеси, які забезпечують рух людини і прогнозувати наступну діяльність; складати оптимальні системи дозування фізичних навантажень для використання у сфері фізичного виховання; виконувати якісний аналіз діяльності систем які забезпечують статику та динаміку фізичних та спортивних вправ; оптимізувати розвиток фізичних якостей за рахунок тестового моніторингу та відповідного підбору спеціальних вправ; опанувати систему відтворення всіх рухових навичок та вмінь в залежності від опорно-рухового апарату та фізичної підготовленості; озброювати людину необхідними знаннями, пов'язаними зі спеціальним фізичним удосконаленням своєї рухової діяльності; розробити структуру яка технічно забезпечить підготовку людини до фізичної діяльності (прилади, обладнання, тренажери); описувати всі явища які пояснюють рухову діяльність людини у різних середовищах.

Теоретичну і практичну підготовку фахівців фізичної культури починали з розділів програми "Біомеханіка рухового апарату людини" та "Біомеханіка вікових змін у розвитку опорно-рухового апарату". Акцентувалася увага фахівців на необхідності врахування вікових змін у будові опорно-рухового апарату дітей, а також на впливі фізичних навантажень на скелет, м'язи, можливість травмування локальних частин тіла при передозуванні навантажень та невірному вибраній позі. Для закріплення знань студентів пропонується тематика індивідуальних науково-дослідницьких завдань на виявлення небезпечних фізичних вправ в системі фізичного виховання школярів, які можуть викликати порушення функцій опорно-рухового апарату. На лабораторних заняттях пропонувалося дослідження біомеханічних властивостей скелетних м'язів при їх перенапруженні, пов'язаних із передозуванням навантажень.

При вивченні теми "Біомеханіка рухових умінь та навичок" визначався вплив програми рухів та рухової пам'яті на динамічні стереотипи самостраховки людини при падіннях, зіткненнях. В індивідуальному завданні фахівці фізичної культури моделювали програми вивчення складних координаційних вправ на базі знань про формування динамічних стереотипів та описували техніку самостраховок і страховок.

Тему "Біомеханічна структура фізичних вправ" доповнено навчально-методичним матеріалом безпечних та небезпечних фізичних вправ. Окремо розглядаються небезпечні фізичні вправи у фазовому складі, аналізується структура рухів. Вказується, які фізичні чинники можуть викликати травматизм учнів. На лабораторних заняттях при біомеханічному аналізі техніки складних координаційних рухів вчителі також повинні підібрати методи страховки, описати техніку виконання прийомів страхування учня.

Вивчаючи тему "Біомеханічний аналіз статичних вправ та умов рівноваги", вчителі фізичної культури мали змогу ознайомитися з механічними чинниками враження опорно-рухового апарату в статичних вправах і методиками попередження травматизму при невірному розподілі статичних зусиль і обраної пози, а також при втраті рівноваги тіла та падіннях.

При виконанні біомеханічного аналізу взаємодії людини з твердою опорою на основі індивідуальних антропометричних та біомеханічних досліджень доводиться необхідність застосування травмопрофілактичного спортивного екіпірування, одягу та взуття.

При вивченні теми "Біомеханічне обґрунтування фізичної підготовки дітей шкільного віку" визначені тестові методики виявлення готовності учнів до фізичної роботи та методики дозування навантажень для дітей різного віку. Особлива проблема виникає у вчителів-практиків з методиками розрахунку обсягів та інтенсивності фізичних навантажень в залежності від фізичного розвитку та фізичної підготовки дітей шкільного віку. Суттєве значення має біомеханічне обґрунтування дозування навантажень для дітей, які знаходяться у складі спеціальних медичних груп та методики їх розрахунку в залежності від нозології захворювань. Для значної частини вчителів проблемним є використання методів біомеханічного контролю у фаховій діяльності. Доповнюємо зміст цієї теми прикладними методиками здійснення біомеханічного контролю в шкільній системі фізичного виховання.

Практичну травмопрофілактичну підготовку із вивченням методик страховки, самостраховки, здійснення допомоги учням при виконанні фізичних вправ, підборі травмонебезпечного екіпірування, ми пропонуємо вивчати у розділі програми "Біомеханіка спортивних дисциплін", а саме: біомеханіка гімнастики, спортивних та рухливих ігор, легкої атлетики, плавання, одноборств, зимових видів спорту. Специфіка кожного виду спорту передбачає описання техніки спеціальних вправ із методиками попередження травматизму. Ми звертали основну увагу фахівців на застосування травмопрофілактичних технологій при падіннях, ударах, зіткненнях. На практичних заняттях слухачам демонструвалися прийоми здійснення допомоги учням при виконанні вправ, розподіл зусиль учня та вчителя; навчали обирати вірно

прийоми страховки, обґрунтувати біомеханічні основи техніки їх виконання. Доводилося, що вчитель фізичної культури повинен оволодіти навичками страховки на рівні динамічного стереотипу, а також вміти застосовувати додаткові елементи травмобезпеки учня.

Висновки і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Таким чином, матеріал, представлений у статті, доводить, що знання біомеханіки надають фахівцю можливість безпечно навчати учнів рухам із застосування основних біомеханічних положень, поліпшувати рухові програми та сприяти збереженню здоров'я учнів у процесі занять фізичною культурою. Перспективним бачиться розробка та експериментальна перевірка ефективності методики розвитку здоров'язбережувальної компетентності вчителя фізичної культури в системі післядипломної педагогічної освіти.

Використані джерела

1. Донской Д. Д. Биомеханика физических упражнений / Д. Д. Донской. – М. : ФиС, 1960. – 240 с.
2. Зацюрский В. М. Биомеханика двигательного аппарата человека / В. М. Зацюрский, А. С. Аруин, В. Н. Селуянов. – М. : Физкультура и спорт, 1981. – 143 с.
3. Міщенко В. С. Новий підхід до викладання дисциплін медико-біологічного циклу в інститутах фізичної культури : матеріали першої республіканської конференції ["Концепція підготовки спеціалістів фізичної культури в Україні"] / В. С. Міщенко, М. П. Дудін, О. М. Щегольков [та ін]. – Луцьк : Надстир'я, 1994. – С. 66–67.
4. Наказ МОН України "Про затвердження Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів" від 24.01.2013 р. № 48 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0488-13>
5. Носко М. О. Біомеханіка фізичного виховання і спорту : навч. посіб. для студентів спеціальності "Фізичне виховання" / М. О. Носко, О. В. Бріжатий, С. В. Гаркуша, І. А. Бріжата. – К. : МП Леся, 2012. – 287 с.
6. Старченко С. О. Систематодологія підвищення кваліфікації вчителя фізичної культури сучасної української школи / С. О. Старченко, О. В. Бріжатий // Молода спортивна наука України. – 2006. – Вип. 10. – Т. 3. – С. 279–284.
7. Типові навчальні плани та анотовані програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників системи загальної середньої освіти : [метод. реком. для інститутів післядипломної педагогічної освіти ; за заг. ред. Л. І. Даниленко]. – К. : Логос, 2005. – 60 с.

Kodimskiy S.

APPLICATION OF BIOMECHANICAL KNOWLEDGE IN-SERVICE TRAINING FOR TEACHERS OF PHYSICAL CULTURE

In the article the feasibility of implementing the system postgraduate education teachers of physical culture more topics to explore the subject "Biomechanics of herbal prevention". It is devoted that knowledge and possession biomechanics of exercise and sports will allow for physical training professionals make a clear analysis of human motor vehicles; reproduce and explain the processes that ensure the movement of people and predict the following activities; be optimal dosing system physical activity for use in physical education; perform a qualitative analysis of systems that provide static and dynamic physical exercise and sport; optimize the development of physical skills through trial monitoring and appropriate selection of special exercises; master system play all motor skills and abilities depending on the musculoskeletal system and physical fitness; equip people with necessary knowledge associated with specific individuals improve their motor activity; develop a structure that will provide technically trained person to physical activity (devices, equipment, trainers); describe all phenomena that explain human motor activity in different environments.

It was determined that a large part of the problem is teachers use methods biomechanical control in professional activities. Complement the content of the subject application techniques of biomechanical control of the school system of physical education.

Key words: *postgraduate education, teachers of physical training, biomechanical knowledge.*

Стаття надійшла до редакції 08.09.2014 р.