

Мерзликін Максим В'ячеславович
Філенко Людмила Василівна

Харківська державна академія фізичної культури

КОМП'ЮТЕРНІ НАВЧАЛЬНІ ПРОГРАМИ МОДЕЛЮВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ЮНИХ БАСКЕТБОЛІСТІВ

Анотація. У дослідженні розглянуті питання використання інформаційних технологій при підготовці юних баскетболістів. **Мета:** обґрунтувати можливість застосування у навчально-тренувальному процесі юних баскетболістів комп'ютерного навчального посібника з основних елементів техніки в баскетболі, представлених біомеханічними моделями. **Результат:** для забезпечення безпосереднього наочно-образного сприйняття при вивченні і вдосконаленні техніки гри в баскетбол була застосована динамічна відео програма, у якій були відображені основні деталі техніки виконання основних елементів в баскетболі. **Висновки:** впровадження інформаційних технологій підготовки юних баскетболістів підтвердило ефективність біомеханічного моделювання виконання технічних елементів.

Ключові слова: баскетбол, програма, спортсмен, моделювання, тактика.

Abstract. Merzlykin M.V., Filenko L.V. *Computer educational programs of modeling of technical elements in preparation of junior basketbolistics.* The study addresses the use of information technology in the preparation of young basketball players. **Purpose:** to substantiate the possibility of using in the training process of young basketball players a computer training manual on basic elements of basketball technology presented by biomechanical models. **Conclusions:** introduction of information technologies for the training of young basketball players confirmed the effectiveness of biomechanical modeling of the implementation of technical elements.

Key words: basketball, program, sportsmen, simulation, tactics.

Вступ. В даний час сучасне суспільство переживає науково-технічну революцію, в якій як матеріальна основа служить електронно-обчислювальна техніка. На базі цієї техніки з'явився новий вигляд інформаційні технології. Офісні продукти корпорації Microsoft мають широкий набір засобів, що дозволяють створювати мультимедійні навчальні продукти – електронні навчальні посібники, які були використані в процесі пояснення матеріалу тренером або спортсменом [2, с. 29-34].

Сучасний рівень вимог до підготовки юних баскетболістів і труднощі, які пов'язані з необхідністю індивідуального підходу до розвитку фізичних якостей, потребують пошук і застосування ефективного, інформативного,

інтегрального і доступного методу регуляції залучення фізичних вправ, а також ефективного методу індивідуалізованого контролю фізичних навантажень засобами біомеханічно змодельованих вправ [3, с.21-24]. Одним із зручних при практичному використанні буде метод суб'єктивного контролю фізичних вправ, який проводитимуть самі спортсмени, що можливо також використовувати при самостійній чи домашній роботі учнів.

Одним з поширених методів пізнання біомеханічних процесів, на думку В.С. Ашаніна та інших авторів, в баскетболі є моделювання [1, с.17-20]. Використання комп'ютерних програм біомеханічного моделювання дій гравців як засіб навчання є інноваційною технологією в сучасному баскетболі, яка дозволяє відтворювати найскладніші елементи та їх комбінації, надає можливість перегляду технічних вправ у уповільненому схематичному режимі та розкриває додаткові когнітивні можливості осмислення матеріалу дітям, які є візуалами [4-6].

Мета роботи: обґрунтувати можливість застосування у навчально-тренувальному процесі юних баскетболістів комп'ютерного навчального посібника з основних елементів техніки в баскетболі, представлених біомеханічними моделями.

Методи дослідження: теоретичний аналіз літературних джерел; педагогічне спостереження; методи біомеханічного моделювання та програмування; контрольні випробування; метод математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. У дослідженні було використано комп'ютерну навчальну програму з баскетболу. Застосований навчальний посібник, який був створений за допомогою Pinnacle, Photoshop, Diagrams, Microsoft Power Point, а також технологій обробки графічної інформації, було застосовано як на початку освоєння рухової дії на першому етапі, так і на етапі поглибленого розучування рухів. Використовуючи представлений навчальний посібник, юні баскетболісти самостійно вивчали рухову дію, а тренер застосовував комп'ютерну навчальну програму на тренувальних заняттях.

Кінограми і анімації, які були показані в сповільненому темпі, надали загальні уявлення про рухову дію, а розділення рухів на фази і коментування їх дозволили тренерів краще пояснити юним баскетболістам порядок виконання кожної частини вправи. Спортсмени зрозуміли зміст виконуваних рухів, а також звернули увагу на виконання окремих фаз рухової дії.

Представлена комп'ютерна навчальна програма є одним з типів мультимедійних проектів – комп'ютерних презентацій, яка складається з послідовних електронних сторінок – слайдів та містить мультимедійні об'єкти: текст, графіку, анімацію. Для створення слайдів були використані технології обробки текстової і графічної інформації. Слайди створені в програмі Pinnacle. Початкові кінограми рухових дій були вирізані з відео і оброблені за допомогою комп'ютерної програми Adobe Photoshop (очищення від надлишкової інформації, розфарбовування). Фон слайдів був створений в

комп'ютерній програмі Pinnacle з використанням зображень, отриманих з відкритих джерел мережі Інтернет. Для здійснення навігації між слайдами застосовувалися кнопки керування і гіперпосилання.

Структурно презентація складається з головної сторінки, сторінки Кінограми, сторінок Пояснення Кінограми, сторінок Анімації. Презентація різних елементів в баскетболі складається з головної сторінки і змісту методики навчання. Відеофільм складається з 21-го слайда, на яких відображено 21 навчальних вправ і 3 додаткові вправи з роз'ясненням (рис. 1).

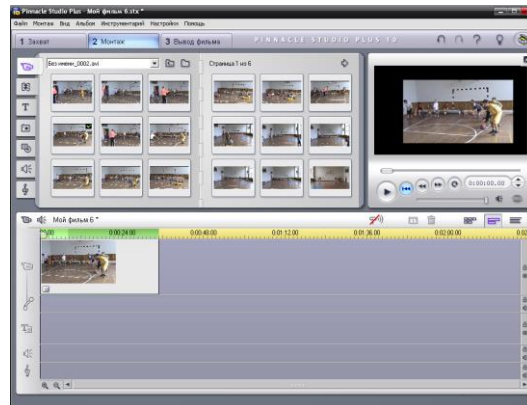


Рис. 1. Вікно створення комп'ютерної навчальної програми.

В навчальному відео з баскетболу титри розміщені перед кожною окремою вправою, і на деяких титрах чітко розписані правильність виконання елементів, для того, щоб учень максимально правильно зрозумів виконання цієї вправи. При форматуванні титрів в програмі Pinnacle використані різні форми тексту. В титри були вставлені фонові малюнки а також добавлені малюнки на слайд. Наприкінці створення відео у програмі Pinnacle записувався голос для того, щоб юні спортсмени не тільки мали наглядне представлення але й щоб саму вправу виконувати максимально правильно. Голос записувався за допомогою мікрофона і стандартною програмою Windows «Звукозапись».

Висновки. При проведенні теоретичного дослідження та обґрунтування використання інформаційних технологій навчання баскетболу встановлено, що інформаційні технології навчання володіють вищою дидактичною ефективністю в порівнянні з традиційними методами і засобами підтримки навчання, при цьому, високий рівень інтересу спортсменів, обумовлений на початку технологічною стороною використовуваних електронних засобів, сприяє надалі зростанню інтересу до змісту теоретичних і методичних аспектів побудови навчально-тренувального процесу.

Конкретизація методики дослідження технічної підготовленості юних баскетболістів 11-13 років з використанням комп'ютерних навчальних технологій виявила, що для підвищення ефективності сприйняття навчального матеріалу, пов'язаного з руховою діяльністю, виключно важливе

значення в електронних засобах підтримки навчання мають мультимедійні форми представлення інформації, що поєднують навчальні тексти з графічними, анімаційними, відео і аудіо-ілюстраціями.

Для забезпечення безпосереднього наочно-образного сприйняття при вивченні і вдосконаленні техніки гри в баскетбол була застосована динамічна відео програма, у якій були відображені основні деталі техніки. Для створення програми був застосований метод мультиплікації, який розрахований на вікову категорію досліджуваних; за його допомогою можна створювати будь-які динамічні схеми залежно від завдань навчання; сучасні інформаційні технології дозволяють достатньо швидко і ефективно створювати необхідні динамічні сюжети, які без наочного відтворення часто важкі для розуміння; сучасні технічні засоби дозволяють відтворювати фрагменти, створені в інших програмах, як на персональних комп'ютерах, так і на відеоплеєрах і навіть мобільних телефонах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ашанин В.С., Басенко Е.В., Петренко Ю.И. Теоретические основы моделирования в биомеханике: учеб. пособие, 2011, Харків, ХДАФК, 124.
2. Друзь В.А., Бурень Н.В., Пятисоцкая С.С., Джим В.Ю., Жерновникова Я.В., Пугая Я.И., Задорожная Э.А. Обзорный анализ по проблеме «Теоретико-методологические основы построения системы массового контроля физического развития и состояния физической подготовленности различных групп населения: монографія, Харків, ХДАФК, 2014, 128.
3. Коваль М.В., Чуча Н.І. Рівень спеціальної працездатності баскетболістів студентської команди. Спортивні ігри, 2016, 1, 21-24.
4. Філенко Л.В., Шийка Є.О. Інформаційне забезпечення оцінювання контрольних нормативів учнів 5-8 класів засобами комп'ютерної програми «Фізичне виховання». Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту: збірник наукових праць, 2017, 114-116.
5. Церковная Е.В. Баскетбол как средство развития выносливости и психофизиологических способностей студентов технических вузов. Физическое воспитание студентов творческих специальностей, 2007, 1, 157-161.
6. Pasko V., Rovniy A., Nesen O., Ashanin V., Filenko L., Okun D., Shevchenko O., Dzhym V., Pilipko O. Efficiency of performing rugby's technical elements depending on the speed and strength quality level of 16-18-year-old rugby players. Journal of Physical Education and Sport, 2019, 19(1), 546-551.
7. Pomeschikova I., Yevtushenko A., Yevtushenko I. The level of spatial orientation of basketball players aged 14 years. Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports, 2012, 3, 106-109.