

ЛЕКЦІЯ № 1

Тема : Вступ до курсу «Нові технології у фізичному вихованні та спорті»

Мета лекції – ознайомити студентів з організацією фізичного виховання за допомогою нових фізкультурно – оздоровчих технологій , принципами їх реалізації та структурою і характеристикою сучасних оздоровчих систем та нових технологій у фізичному вихованні.

Завдання лекції :

- проаналізувати наукові педагогічні праці та досвід застосування сучасних технологій у фізичному вихованні;
- уточнити зміст та методику організації різних видів оздоровчих технологій.

План

1. «Нові технології у фізичному вихованні та спорті» як навчальна дисципліна: зміст, завдання, принципи, предмет вивчення дисципліни.
2. Характеристики здоров'я населення України.
3. Здоров'я людини та його взаємозв'язок зі способом життя.
4. Структура і характеристика сучасних оздоровчих систем.

Ключові слова : здоров'я, фізичне здоров'я, фізичний розвиток , фізична підготовленість, здоровий спосіб життя, норма, спосіб (стиль) життя, методи , методичні прийоми, здоров'язберігаючі технології.

Література:

1. Круцевич Т. Ю. Общие основы теории и методики физического воспитания. ч. 2. / Круцевич Т. Ю. – К. : Олімп. лит. – 2003. – 391 с.
2. Менхин Ю. В. Оздоровительная гимнастика. Теория и методика проведения занятий / Ю. В. Менхин, А. В. Менхин. – Ростов на Дону : Фенікс, 2002. – 384 с.
3. Тхоревский В. И. Теория и методика фитнес-тренировки : уч. пособие / В. И. Тхоревский, Д. Г. Калашников. – М. : ООО «Фантэра», 2003. – 137 с.

Здоров'язберігаючі – технології, що створюють безпечні умови для перебування, навчання та праці в школі та ті, що вирішують завдання раціональної організації виховного процесу (з урахуванням вікових, статевих, індивідуальних особливостей та гігієнічних норм), відповідність навчального та фізичного навантажень можливостям дитини.

Оздоровчі – технології, спрямовані на вирішення завдань зміцнення фізичного здоров'я учнів, підвищення потенціалу (ресурсів) здоров'я: фізична підготовка, фізіотерапія, аромотерапія, загартування, гімнастика, масаж, фітотерапія, музична терапія.

Технології навчання здоров'ю – гігієнічне навчання, формування життєвих навичок (керування емоціями, вирішення конфліктів тощо), профілактика травматизму та зловживання психоактивними речовинами, статеве виховання. Ці технології реалізуються завдяки включенню відповідних тем до предметів загально-навчального циклу, введення до варіативної частини навчального плану нових предметів, організації факультативного навчання та додаткової освіти; виховання культури здоров'я – виховання в учнів особистісних якостей, які сприяють збереженню та зміцненню здоров'я, формуванню уявлень про здоров'я як цінність, посиленню мотивації на ведення здорового способу життя, підвищенню відповідальності за особисте здоров'я, здоров'я родини

Принципи реалізації нових технологій у фізичному вихованні. Принципи реалізації основних фізкультурно-оздоровчих методів це є основоположні засади та технологія якої слід неухильно дотримуватись для досягнення бажаного результату. Розглянемо ряд таких принципів :

1. *принцип свідомості і активності учнів*, який полягає в тому, що будувати процес фізичного виховання необхідно при активній участі в ньому учнів, з усвідомленням ними цінностей занять фізичними вправами для їх всебічного розвитку. Даний принцип реалізується через формування вчителем стійкого інтересу в учнів до мети і завдань занять з фізичної культури. Другим напрямком реалізації принципу свідомості і активності є стимулювання учнів до свідомого контролю й аналізу своїх дій, а також виховання в них творчого ставлення до процесу фізичного виховання, ініціативи і самостійності;

2. *принцип наочності*. Процес пізнання розвивається за формулою "від живого бачення до абстрактного мислення і від того до практики. Це положення лежить в основі принципу наочності у фізичній культурі";
3. *принцип доступності і індивідуалізації*, адже навчання і виховання слід будувати так, щоб вони завжди були розвиваючими. Для цього враховують існуючий рівень рухового досвіду, фізичного і психічного розвитку дитини, прагнучи забезпечити доступність фізичного виховання шляхом постановки завдань, що повністю враховують можливості учнів;
4. *принцип систематичності*. В основі цього принципу лежить систематизація навчального матеріалу, забезпечення регулярності занять та у передбаченні в методичному забезпеченні занять раціонального чергування навантажень і відпочинку.
5. *принцип міцності і прогресування*, який базується на достатній кількості повторень та постійному підвищенні вимог до учнів.

Реалізація принципів здійснюється шляхом застосування в процесі фізичного виховання різноманітних методів і методичних прийомів. Методи - це способи взаємної діяльності учня і вчителя під час вирішення поставленого завдання.

Методичні прийоми - це шляхи реалізації методів у конкретних випадках і конкретних умовах процесу фізичного виховання. В практиці роботи методи і прийоми повинні:

- а) забезпечити виховуючий характер навчання;
- б) відповідати поставленому завданню, особливостям навчального матеріалу, рівню підготовленості учнів, умовам проведення занять.

В процесі вивчення рухових дій використовують три групи методів:

1) *практичні методи* (методи вправлення). До них належать: метод розучування вправ у цілому, метод розучування вправ по частинах, методи суворої регламентації діяльності учнів (рівномірне, перемінне, повторне, лінійне вправлення), методи часткової регламентації діяльності учнів, методичні прийоми навчання: вправлення з безпосередньою фізичною допомогою, вправлення в "обидва боки", вправлення в уяві рухів;

2) *словесні методи*, які дають можливість вчителю в процесі фізичного виховання: встановити необхідні взаємостосунки з учнями; сформулювати правильну уяву учнів про техніку вправи, яку належить вивчити; організувати діяльність учнів і керувати ними; передавати необхідні знання і ставити завдання; стимулювати розвиток інтелекту.

У процесі фізичного виховання використовують загально педагогічні прийоми методу слова, зі своєрідним змістом і особливостями застосування: розповідь-опис; пояснення супроводжує пояснення; інструкції і вказівки; бесіди; розбір; словесні оцінки; звіти і взаємо пояснення; команди та підрахунки.

3) *методи демонстрації*.

Отже, будувати процес фізичного виховання слід закономірно, систематично, дотримуючись принципів і методів, перерахованих нами вище. Адже всі принципи і методи тісно пов'язані між собою за змістом, аж до взаємопроникнення. І тому всі принципи і методи відображають окремі сторони єдиного процесу фізичного виховання.

За визначенням ВООЗ, здоров'я — це "стан повного фізичного, душевного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб і фізичних вад".

Правові гарантії щодо забезпечення права на охорону здоров'я визначені в Конституції України і законі України "Основи законодавства України про охорону здоров'я" від 19 липня 1992 р. № 1801-ХП.

Стаття 6. Право на охорону здоров'я

Кожний громадянин України має право на охорону здоров'я

Здоров'я — стан повного фізичного, душевного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб і фізичних дефектів;

У системі загальнокультурних цінностей високий рівень здоров'я людини є основою, без якої сам процес розвитку людини малоефективний. Здоров'язберігаюча компетентність формується з раннього віку, оскільки уміння і навички, що прищеплюються з дитинства, завжди виявляються найбільш міцними і активно впливають на весь подальший процес становлення особистості.



Духовне здоров'я визначається особистісним рівнем, що будується на основі цілей і цінностей життя, моральної орієнтації, менталітетом стосовно ставлення до себе, природи і суспільства.

Фізичне здоров'я характеризується рівнем фізичного розвитку, ступенем саморегуляції органів і їх систем, наявністю резервних можливостей організму.

Психічне здоров'я визначається адекватним віку рівнем розвитку психічних процесів, ступенем регуляції діяльності і поведінки.

Соціальне здоров'я характеризується ступенем соціальної адаптації особистості в суспільстві, сформованістю значимих для повноцінної і довготривалої активності в соціумі якостей особистості.

Розглядаючи взаємозв'язок цих компонентів здоров'я з урахуванням вікових особливостей, сенситивних періодів біологічного і соціального розвитку, можна простежити мінливість їхніх взаємовпливів та ієрархію рівнів здоров'я. Таким чином, навички здорового способу життя формуються з урахуванням вказаних вище взаємовпливів індивідуальних особливостей розвитку людини і факторів оточуючого середовища.

Існує декілька визначень здорового способу життя. За основу ми взяли наступне: здоровий спосіб життя - це частина загальної культури людини, яка характеризується визначеним рівнем спеціальних знань і мотиваційно-ціннісних орієнтацій, набутих у результаті виховання, освіти і самовиховання.

Найбільш небезпечними факторами, що впливають на формування і мають негативний вплив на дитячий організм є:

1) **Гігієнічні фактори** - запиленість повітряного середовища, невідповідність шкільних меблів віковим і гігієнічним умовам, недостатня освітленість робочого місця, порушення систем водопостачання й повітряно-теплого режиму, невідповідність калорійності нормам вікового харчування в раціоні дітей дошкільного та шкільного віку тощо.

2) **Навчально-організаційні фактори** - перевищення максимально допустимого навантаження в режимі навчального процесу, організаційно - педагогічні умови проведення занять.

3) **Психолого-педагогічні фактори** - психологічна атмосфера в класах і в школі в цілому, особистісні, психологічні якості вчителів і характер їх емоційних проявів, професійна

підготовленість вчителя тощо.

Гігієнічні вимоги до максимальних навчальних навантажень на тиждень не виконуються і перевищують норму в декілька разів, особливо у школах нового типу (у нас таки приблизно 23 %). Недотримання санітарних норм і правил, розроблених гігієнічною наукою, призводить до формування шкільного середовища, на яке організм дитини відповідає погіршенням стану здоров'я.

Втрата цінності здоров'я для молоді створює нагальну проблему для подальшого розвитку будь-якого суспільства, у тому числі і в нашій країні. У зв'язку з цим найважливішою задачею на сучасному етапі є формування у дітей свідомого ставлення до свого здоров'я, оволодіння основами здорового способу життя, життєвими навичками безпечної і здорової поведінки, тобто формування здоров'язберігаючих компетентностей.

Здоров'язберігаюча компетентність - це характеристики, якості дитини, спрямовані на збереження фізичного, соціального, психічного і духовного здоров'я особистого та оточуючих.

Життєві навички, що сприяють фізичному здоров'ю

Навички раціонального харчування:

- дотримання режиму харчування;
- вміння складати харчовий раціон, враховуючи реальні можливості і користь для здоров'я;
- вміння визначати і зберігати високу якість харчових продуктів.

Навички рухової активності:

- виконання ранкової гімнастики;
- регулярні заняття фізичною культурою, спортом, руховими іграми, фізичною працею.

Санітарно-гігієнічні навички:

- навички особистої гігієни;
- вміння виконувати гігієнічні процедури (догляд за шкірою, зубами, волоссям тощо);

Режим праці і відпочинку:

- вміння чергувати розумову і фізичну діяльність;
- вміння знаходити час для регулярного харчування й повноцінного відпочинку.

Життєві навички, що сприяють соціальному здоров'ю

Навички ефективного спілкування:

- вміння слухати;
- вміння чітко висловлювати особисті думки;
- вміння відкрито виражати свої почуття без тривоги і звинувачень;
- володіння невербальними засобами спілкування (жести, міміка, інтонація тощо);
- адекватна реакція на критику;
- вміння просити про послугу або допомогу.

Навички співчуття:

- вміння розуміти почуте, потреби й проблеми інших людей;
- вміння виразити це розуміння;
- вміння враховувати думку інших людей;
- вміння допомагати та підтримувати.

Навички розв'язання конфліктів:

- вміння розрізняти конфлікти поглядів і конфлікти інтересів;
- вміння розв'язувати конфлікти поглядів на основі толерантності;
- вміння розв'язувати конфлікти інтересів за допомогою конструктивних переговорів.

Навички поведінки в умовах тиску, погроз, дискримінації:

- навички впевненої (адекватної) поведінки, зокрема, попередження ВІЛ СНІДу;
- вміння відстоювати свою позицію і відмовлятися від небажаних пропозицій, зокрема пов'язаних з притяганням до паління, вживанням алкоголю, наркотичних речовин;
- вміння уникати небезпечних ситуацій і діяти при загрозі насилля.

Навички спільної діяльності і співробітництва:

- вміння бути «членом команди»;
- вміння признавати вклад інших у спільну роботу;
- вміння адекватно оцінювати свої можливості і свій вклад у спільну діяльність.

Життєві навички, що сприяють духовному і психічному здоров'ю
Самосвідомість і самооцінка:

- вміння усвідомлювати власну унікальність;
- позитивне ставлення до себе, до інших людей, до життєвих перспектив;
- адекватна самооцінка: вміння реально оцінювати свої якості і можливості, а також адекватно сприймати оцінки інших людей.

Аналіз проблем і прийняття рішень:

- вміння визначати суть проблеми і причини її виникнення;
- здатність сформулювати декілька варіантів вирішення проблеми;
- вміння передбачати наслідки кожного з варіантів для себе та інших людей;
- вміння оцінювати реальність кожного варіанту, враховуючи власні можливості та життєві обставини;
- здатність обирати оптимальні рішення.

Визначення життєвих цілей і програм:

- вміння визначати життєві цілі, керуючись своїми потребами, нахилами, задатками;
- вміння планувати свою діяльність, враховуючи аналіз можливостей і обставин;
- вміння визначати пріоритети і раціонально використовувати час.

Навички самоконтролю:

- вміння правильно виражати свої почуття;
- вміння контролювати прояв гніву;
- вміння долати тривогу;
- вміння переживати невдачі;
- вміння раціонально планувати час.

Мотивація успіху і тренування волі:

- впевненість у тому, що ти є господарем свого життя;
- установка на успіх;
- вміння зосереджуватися на досягненні мети;
- розвиток наполегливості і працелюбства.

Здоров'я людини - це дуже складний феномен загальнолюдського й індивідуального буття. Сьогодні немає сумнівів, що воно є комплексним, адже залежить від взаємодії багатьох складних факторів фізичного, психічного, соціального і індивідуального порядку. На освіту покладається надія держави з формування ключових життєвих компетентностей, серед яких найважливіше місце займає здатність зберегти своє здоров'я.

ЛЕКЦІЯ № 2

Тема: Нові технології у фізичному вихованні школярів.

План

1. Рекреаційно-оздоровчі технології.
2. Формування у школярів інтересу до виконання фізичних вправ.

Література

1. Дубінчук А. Фізична культура: впроваджуємо сучасні технології // Фіз. виховання в шк.– 2001.– № 24.
2. Железняк Ю. Д., Петров П. К. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте.– М.: Академ., 2001.– 261 с.
3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е. С. Полат.– М.: Академ., 2000.– 272 с.
4. Пехота О. М. Нові освітні технології.– К.: Київ, 2003.– 256 с.
5. Сембрат С. В. Педагогічний контроль та індивідуальна оцінка фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. науч. тр. / Под ред. С. С. Ермакова.– Х., 2002.– № 6.– С. 71–82.

У сучасних умовах інтегрування України у європейську систему вищої освіти на перший план виходить необхідність реформування системи освіти України, її удосконалення, підвищення рівня якості. Виходячи з цього, стратегічним завданням реформування вищої освіти України є трансформація кількісних показників освітніх послуг у якісні, що передбачає перегляд змісту вищої освіти та наповнення його новітнім матеріалом, упровадженням сучасних технологій навчання. Разом із тим нагальною потребою є підвищення зацікавленості студентів у якості навчання, заохочення кожного студента до активної пізнавальної діяльності на підставі посилення ролі навчально-дослідницької та науково-дослідної роботи.

Сучасна система освіти бере орієнтацію на особистість, яка розвивається сама, свідомо враховує індивідуальні особливості, потреби, можливості студентів, а також їх право вибору освітніх траєкторій, способів і форм організації навчання, що було неможливим у рамках традиційної освіти. У цьому аспекті на перше місце дедалі більше виходять нові інформаційні технології як у наукових дослідженнях, так і в навчальному процесі

У процесі фізичного виховання використовуються різноманітні засоби та методи, включаючи нетрадиційні, котрі спрямовані на реалізацію завдань цього процесу та підпорядковуються його закономірностям. Спеціальними засобами фізичного виховання є фізичні вправи, широко застосовуються загальнопедагогічні та валеологічні засоби, а також гігієнічні, природничі та інші оздоровчі фактори (активне загартовування, прийоми психогігієни, раціональне харчування та ін.). Забороняється використовувати засоби і методи, котрі шкодять фізичному і психічному здоров'ю дітей та молоді.

Процес перегляду шкільних програм із предмета “Фізична культура” у структурі сучасної середньої освіти вимагає випереджальної розробки прогресивних і методично виправданих концепцій, педагогічних технологій, які мають за мету підвищення духовного, соціального та фізичного здоров'я. Відповідно до цього, створюючи програми з фізичного виховання, необхідно враховувати фізіологічні норми рухової активності, мотиви та інтереси у виборі видів фізичних вправ .

Під рекреаційно-оздоровчими технологіями необхідно розуміти не просто доведення до автоматизму окремих дій, спрямованих на оптимізацію рухового режиму, а й систему дій, що гарантують покращення таких інтегральних характеристик, як рівень фізичного стану і здоровий спосіб життя. Отже, йдеться саме про створення технології рекреаційно-оздоровчої діяльності, яка забезпечить:

- 1) переведення задуму в технологічну послідовність впливів, що видобуваються у суворій

відповідності з цільовими установками і переводяться у форму конкретного очікуваного результату;

- 2) функціонування оздоровчої технології як взаємодії вчителів, учнів та їхніх батьків;
- 3) поетапне проектування та подальшу реалізацію елементів оздоровчої технології, яку зможе відтворити будь-який освітній заклад;

- 4) включення в оздоровчу технологію діагностичних процедур, які містять параметри, критерії, інструментарій вимірювання результатів діяльності.

Дослідження питань упровадження оздоровчих технологій у закладах освіти також виявили ряд суперечностей між концептуальними моделями і відсутністю технологічної розробки механізмів реалізації концепційних положень: більшість розроблених моделей розраховано на заклади освіти, які мають унікальну матеріальну базу, кадри, фінанси, що є недоступним для більшості навчальних закладів; такі підходи, як правило, тяжіють до визначених стратегій освіти і не відображають соціально-економічних і педагогічних особливостей сучасного життя; більшість вчителів не готові до реалізації здоров'язберігаючого та особистісно-орієнтованого підходу до освіти учнів. Таким чином, можна констатувати наявність наукової проблеми, яка полягає у недостатньому методологічному обґрунтуванні питань організації рекреаційно-оздоровчої роботи в загальноосвітній школі.

Однак до цього часу проблема впровадження науково-обґрунтованої системи занять фізичними вправами оздоровчої спрямованості з урахуванням індивідуальних особливостей розвитку дитини розглядається недостатньо. Це зумовлює актуальність її вивчення. Проблема дослідження полягає у необхідності створення системи організації фізкультурно-оздоровчої роботи, яка забезпечить покращення здоров'я та фізичного стану дітей молодшого шкільного віку. Процес виконання фізичних вправ передбачив дотримання таких педагогічних принципів:

- 1) принцип доступності реалізувався з урахування вікових особливостей стану здоров'я дитини та її рухової підготовленості. Це надавало процесові розвитку рухових якостей оздоровчого ефекту;

- 2) принцип оздоровчої спрямованості реалізувався шляхом уключення до занять вправ, спрямованих на профілактику плоскостопості, формування правильної постави, а також вправ ди- хального характеру;

- 3) індивідуальний підхід у створенні методики самостійних занять фізичними вправами з оздо- ровчою спрямованістю дітей молодшого шкільного віку виражався у диференціюванні тренувальних завдань, норм фізичних навантажень. Головним критерієм оцінки ефективності самостійних занять фізичними вправами за цією методикою був не рівень показників фізич- них якостей, а рівень приросту цих показників у кожної дитини.

- 4) принцип систематичності передбачав щоденне виконання фізичних вправ, поступове збіль- шення обсягу та інтенсивності навантаження і поступовий перехід з одного ступеня на інший.

Усі вищевикреслені шляхи сприятимуть підвищенню інтересу й активності студентів у самостійному вивченні теорії і методики фізичного виховання, а також виконання науково- дослідницької роботи. У плані перспектив можна зазначити, що така організація фахової підготовки надасть можливість сформувати високий рівень професійних знань та умінь стосовно якісного проведення уроків фізичної культури для школярів різних вікових груп, опанування новітніми оздоровчими технологіями фізичного виховання.

Професійна підготовка майбутнього вчителя фізичного виховання може бути значно підвищена шляхом використання інформаційних технологій як навчального засобу.

2. Активність школярів на уроках фізичної культури залежить, передусім, від їхнього інтересу до виконання фізичних вправ. За даними психологів, інтерес становить три компоненти:

1. знання, якими володіє людина в галузі, її зацікавленість;
2. практична діяльність людини в цій галузі;
3. емоційне задоволення, яке відчуває людина від діяльності.

Початкову стадію інтересу до певних вправ може викликати будь-який окремий компонент. Але розвинути, зробити його стійким, усвідомленим можна лише на основі всіх трьох перерахованих чинників.

Педагогічні спостереження показали, що на уроках фізичної культури відносно добре подано

один компонент до фізичного виховання – практичну діяльність. Знанням і емоційному задоволенню приділяється значно менше уваги. В цих умовах процес виховання значно знижується. Надія на те, що знання й емоційне задоволення виникнуть в учнів без допомоги вчителя, як правило, не виправдовується.

В усіх вікових групах учні найбільше інформації про фізичну культуру отримують із телебачення. У молодших школярів та підлітків на другому місці інформації стоїть учитель фізичної культури. Важливе місце серед джерел інформації у дітей займають радіо, газети, книги, журнали. Діти практично не отримують інформації про фізичну культуру від батьків.

На думку дітей, для поліпшення інтересу до фізичної культури вчителям фізичного виховання необхідно поліпшити матеріальну базу, краще ставитися до учнів, більше проводити ігрових занять, організовувати спортивні секції.

Практична діяльність є основною на уроках фізичної культури. До прийомів виховання інтересу учнів до виконання фізичних вправ належали:

- новизна, різноманітність засобів, методів і способів організації учнів на уроці;
- постановка конкретних, посильних завдань навчання й оздоровчого тренування, які можна виконати вже до кінця уроку;
- застосування ігрового та змагального методів на різних етапах навчання;
- постійне стимулювання самостійних занять у позанавчальний час;
- широке застосування наочних і технічних засобів навчання, нестандартного обладнання та інвентарю;
- проведення уроків із музичним супроводом;
- систематичний контроль за досягненням школярів.

Окремий навчальний матеріал на уроках проводився в такій послідовності: спочатку 4–5 вправ пропонувалося всьому класу, потім виконувалися вправи, які кожен підготував удома для розвитку індивідуальних здібностей. Учитель при цьому вибірково оцінював виконання, враховуючи новизну вправи, допомагав уникнути окремих помилок. Важливо, щоб учні під час виконання фізичних вправ запам'ятовували порядок їх виконання, правильно визначали дозування.

Певні вправи для розвитку рівноваги, спритності, гнучкості викликають в окремих школярів відчуття страху, що заважає подальшому впровадженню їх у повсякденний побут. Розсіяти цей страх допомагали прийоми роз'яснення, що сприяли вихованню наполегливості, сили волі, сміливості. При цьому дотримувалися принципів посильності виконання вправ, поступового переходу від простих до складних дій. Порушення такої послідовності, включення на перших порах складних вправ призводило до їх невиконання, невпевненості у своїх силах, навіть до зниження інтересу до фізичного виховання.

ЛЕКЦІЯ № 3

Лекція. Нові технології у фізичному вихованні студентів.

ПЛАН

1. Інтенсифікація навчального процесу у вищих навчальних закладах (ВЗО).
2. Способи підвищення інтересу і мотивації до занять з фізичного виховання студентів ВЗО.
3. Застосування нових форм проведення занять з фізичного виховання.

Використана література

1. Аэробика. Теория и методика проведения занятий/Под ред. Е. Б. Мякинченко, М.П. Шестакова. – М.: СпортАкадемПресс, 2002. – 304 с.
2. Базильчук В.Б. Організаційні засади активізації спортивно-оздоровчої діяльності студентів в умовах вищого навчального закладу: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук із фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / В.Б. Базильчук. – Львів, 2004. – 43 с.
3. Булатова М.М. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні / М. М. Булатова, Ю. А. Усачов // Теорія і методика фізичного виховання; за ред. Т. Ю. Круцевич. – К.: Олімпійська література, 2008. – С. 320–354.
4. Ващук Л.М. Характеристика напрямків фітнесу та рівень популярності її серед учнів старших класів / Инновационные направления рекреации, физической реабилитации и здоровьесберегающих технологий // Сборник статей VI международной научной конференции, 28–29 ноября 2013 года. – Харьков-Белгород-Красноярск : ХГАФК, 2013. – 284 с.
5. Глоба Г.В. Інноваційна система фізичного виховання школярів з використанням аеробних технологій : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Г.В. Глоба. – Харків, 2007. – 22 с.
6. Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / С.В. Трачук. – К., 2011. – С. 3.

1. Інтенсифікація навчального процесу у вищих навчальних закладах (ВНЗ), збільшення психоемоційних навантажень, гіподинамія та шкідливі звички гостро поставили питання про впровадження в повсякденне життя студентів фізичної культури та спорту.

Проте заняття з фізичного виховання у вищій школі не зацікавлюють, а навпаки – подекуди викликають негативні емоції у студентів (Т. Круцевич, О. Нестеренко, 2004, Л. Долженко, 2007). Неадекватність нормативних вимог із фізичного виховання та їх оцінювання не сприяють вирішенню завдань оздоровчої спрямованості студентів. Ситуація ускладнюється переходом на кредитно-модульну форму навчання, що припускає зменшення кількості годин, відведених на фізичне виховання, і переміщення їх у розряд самостійної роботи, що при несформованій мотивації до занять може проявитися в зниженні рухової активності студентів у цілому.

З погляду на збереження здоров'я, ефективність традиційних занять з фізичного виховання також низька. За численними науковими даними останнім часом в Україні спостерігається стійке погіршення стану здоров'я населення і, зокрема, студентської молоді. Поширеність серцево-судинної патології збільшилася за останнє десятиліття в 1,9 рази, онкологічної патології – на 18 %, бронхіальної астми – на 35,2 %, цукрового діабету – на 10,1 %. Сьогодні в Україні кожен п'ятий житель хворіє на артеріальну гіпертензію .

Встановлено, що у вищих закладах освіти кількість підготовчих та спеціальних медичних груп зростає від 5,36 % на першому курсі до 14,46 % на четвертому. Відповідно спостерігається зменшення кількості студентів основних груп: з 84,0 % до 70,2 %.

Ситуація, що склалася обумовлена і тим, що сучасний рівень рухової активності більшості студентів України не відповідає фізіологічним нормам, що забезпечують належний рівень фізичного стану молоді. Достатній рівень рухової активності

оздоровчої спрямованості має кожна п'ята дитина шкільного віку і кожен десятий студент, що є одним із найнижчих показників у Європі. Це обумовлено низькою ефективністю занять з фізичного виховання, зацікавленості до самостійних занять фізичними вправами й відсутністю продуманої державної політики М. М. Булатова, О. Т. Литвин.

Так, система фізичного виховання населення України базується на дещо модернізованих формах, які були встановлені ще в середині минулого століття. За даними М.М. Булатової, Т.Ю. Круцевич (2006), Н.В. Москаленко (2010) діюча система фізичного виховання ні в кількісному відношенні, ні за якісними показниками не дозволяє досягти поставленої мети – збереження і зміцнення здоров'я населення, не відповідає потребам сучасного суспільства, що не могло не стати одним із чинників погіршення стану здоров'я й фізичної підготовленості населення України і перш за все молоді.

Таким чином, виникло протиріччя між рівнем соціальних вимог і ефективністю фізичного виховання студентської молоді. Для вирішення цього протиріччя проводиться досить багато різноманітних досліджень. Проте, як показує практика, проблеми, що виникли на сучасному етапі, не можливо розв'язати в межах традиційних підходів до освіти та оздоровлення. Дослідження свідчать про те, що сучасна система фізичного виховання студентів неефективна, а саме: низький рівень знань студентів у галузі фізичної культури й оздоровчих технологій, наявність негативної мотивації до систематичних занять з фізичного виховання, відсутність піклування про свій спосіб життя, що є одним із потужних чинників низької фізичної підготовленості та порушення здоров'я людини. Це обумовлює низькі показники мотивації до систематичних занять фізичними вправами [5].

Ефективним способом підвищення інтересу і мотивації до занять з фізичного виховання є впровадження інноваційних (новітніх) фізкультурно-оздоровчих технологій у систему фізичного виховання студентів ВНЗ під впливом яких значно підвищуються показники усіх функціональних систем організму.

В останні роки проведено ряд досліджень, розроблені концепції з удосконалення фізкультурної освіти студентів, в яких пропонуються різні підходи, але великих змін у цій сфері так і не відбулося. Зокрема, велика кількість наукових досліджень стосується питань апробації сучасних інноваційних технологій у фізичному вихованні, які спрямовані на оновлення форм, змісту й методів фізичного виховання для різних груп населення.

З іншого боку, численні дослідження вітчизняних і зарубіжних фахівців, свідчать про те, що в сучасній теорії та методиці фізичного виховання недостатньо розроблені наукові засади оптимізації використання сучасних привабливих, високоефективних спортивних та фізкультурно-оздоровчих технологій (шейпінг, фітнес, аеробіка тощо). Багато чого вже зроблено у цьому напрямку – почалася розробка та наукове обґрунтування фінансово маловитратної моделі фізичного виховання з широким використанням фізичних вправ аеробного спрямування, процедур загартування тіла, методики формування в студентів валеологічної свідомості, позитивної мотивації до систематичних занять фізичною культурою, спортом, профілактики шкідливих звичок [1; 3; 4; 5; 6;].

Пропонується підвищити гуманітарну спрямованість фізичного виховання, вдосконалити методи і форми проведення занять, поліпшити програмно-нормативне, збільшити рухову активність студентів (О.В. Дрозд, 1998), формувати здоровий спосіб життя (Т.Г. Кириченко, 1998), посилити професійно-прикладну фізичну підготовку, змінити систему оцінювання.

Незважаючи на такий широкий спектр досліджень, науковці єдині в тому, що для поліпшення фізичного стану студентів необхідно підвищити їх рухову активність. Враховуючи реальні соціальні та економічні умови в Україні це можна зробити переважно лише за рахунок цікавих новітніх та самостійних занять фізичними вправами.

Проблема залишається актуальною і нині, зокрема через повільне впровадження сучасних фізкультурно-оздоровчих технологій у навчально-виховний процес студентів ВНЗ, які б сприяли формуванню інтересу та розвитку позитивної мотивації до занять фізичними вправами.

В останні десятиліття в різних країнах світу фізичне виховання стало розглядатися як потужний засіб зміцнення здоров'я населення, забезпечення високої працездатності і якості життя. Сьогодні рекреаційно-оздоровча спрямованість превалює в передових системах фізичного виховання і є основою здорового способу життя населення М. Платонов, 2006;. Поряд із

відсутністю шкідливих звичок, сприятливою екологічною ситуацією, оптимальним співвідношенням праці і відпочинку, раціональним харчуванням вона також є чинником, що сприяє зміцненню здоров'я людей і є запорукою продовження життя.

Доведено, що систематичні заняття фізичними вправами підвищують нервово-психічну стійкість до емоційних стресів, підтримують розумову працездатність, сприяють підвищенню успішності студентів О.С. Куц, 1995; А.В. Магльований, 1993). Крім того, фізичне виховання, будучи складовою частиною системи виховання майбутніх фахівців, відіграє важливу роль у збереженні і зміцненні здоров'я студентів, збільшенні тривалості життя, формування професійно-важливих якостей особистості.

Бути стрункими і фізично здоровими хочуть практично всі молоді люди, але, на превеликий жаль, не всі це реалізують на практиці. Дослідження проведені науковцями виявили характерні для всіх вікових груп студентів низький, нижче середнього та, подекуди, середній рівні фізичної підготовленості. Головними причинами цього є гіподинамія (зокрема, через нецікаві форми проведення занять), наявність шкідливих звичок, брак часу, відсутність прикладу батьків та фінансових можливостей у багатьох сімей забезпечити цікаві і ефективні заняття певними видами спорту тощо.

Недостатні інтерес і мотивація до занять з фізичного виховання; підтвердили необхідність оптимізації традиційної форми фізичної культури і впровадження інноваційних фізкультурно-оздоровчих технологій у процес фізичного виховання студентів. Адже, як показує практика, проблеми, що виникли на сучасному етапі, неможливо розв'язати в межах традиційних підходів до освіти та оздоровлення молоді.

Так, як зазначає В.Б. Базильчук, у проведеному нею дослідженні традиційному змісту занять більшість респондентів дали задовільну та незадовільну оцінки. Студенти запропонували замінити його і запровадити заняття за вибором, що, на їхню думку, здатне підвищити рівень фізичної підготовленості, здоров'я, систематичність відвідування та інтерес до навчальної форми занять. Більшість опитаних студентів вважає доцільним присвячувати обов'язкові заняття одному виду спорту. Кількість таких відповідей становить 42,5%. Решта респондентів вважають доцільними заняття загальною фізичною підготовкою, різними видами спорту та професійно-прикладною фізичною підготовкою [2, с. 15].

Заняття з фізичного виховання не завжди відповідають інтересам студентів. Так, більшість дівчат бажають використовувати на заняттях з фізичного виховання новітні фізкультурно-оздоровчі технології, такі як аеробіка (степ-аеробіка, фітбол-аеробіка, кік-аеробіка) – 31 %, фітнес (силовий фітнес, каланетика, пілатес тощо) – 19 %, шейпінг – 18 %, східні танці – 9 %. Класичним заняттям з певними нахилами на спортивні ігри, гімнастику надають перевагу понад 20 %.

Серед хлопців, найпопулярнішими є вправи з різних видів одноборств (карате, бокс, бойове самбо та ушу, бойовий гопак) – 32 %, бодібілдинг – 29 %, спортивні ігри – 20 %, класичні заняття – 19 %. Вважаємо, що варто включити ці види у зміст програми з фізичного виховання, вести секційну роботу. Адже новітні види рухової діяльності підвищують інтерес до занять фізичними вправами та сприяють різнобічному розвитку особистості студентів, формуванню вольових якостей, умінь та навичок, потрібних, зокрема, і у різних життєвих ситуаціях.

Практично всі опитані нами студенти (96 %), визнають необхідність ведення здорового способу життя. В ієрархії цінностей здоров'я визнають одною з головних умов щасливого життя. У той же час, лише 29 % опитаних студентів вважають, що вони ведуть здоровий спосіб життя (достатньо рухаються, не палять і не зловживають спиртними напоями, раціонально харчуються, дотримуються режиму дня тощо). Серед умов, які змогли б змусити респондентів змінити їх спосіб життя на здоровотворчий, називаються такі обставини, як тяжка хвороба, життєвий криз, неуспіх у справах, або навпаки, любов, успіх у справах тощо.

На сучасному етапі розвитку фізкультурно-оздоровчих технологій існує безліч самих різноманітних напрямків та розроблених за цими напрямками фітнес-програм і аеробних технологій. За даними І. Лінн, М. П. Івльова, А. В. Григоренко (1995), нараховується понад 200 різновидів рухової активності з напрямків аеробіки і фітнесу. Обов'язковою умовою постановки різноманітних фітнес-програм є їх відповідність методиці оздоровчого тренування. Адже, оздоровчий ефект занять полягає у підвищенні обміну речовин, профілактиці захворювань серцево-

судинної системи та опорно-рухового апарату, корекції постави, покращенні фізичної працездатності, що є важливими передумовами міцного здоров'я.

На шляху впровадження інноваційних технологій є й певні проблеми, так, як зазначає О.Я. Кібальник – практично відсутні науково-методичні розробки, які б дозволяли комплексно використовувати сучасні види рухової активності, наприклад заняття фітнесом, у процесі фізкультурно-оздоровчих занять з молоддю залежно від вікових особливостей, фізичної підготовленості, статевих відмінностей у формуванні мотиваційних пріоритетів, які сприяли б розвитку позитивної мотивації до занять фізичною культурою, формували основи самостійної оздоровчої діяльності та формували прагнення до здорового способу життя [6].

Звідси, є актуальним впровадження до змісту програм з фізичної культури студентів таких видів рухової активності, що відповідають їхнім інтересам і можливостям, зокрема це можуть бути програми на основі східних єдиноборств: тай-бо, аеро-карате, ушу-аеробіка, кік-аеробіка; програми з обтяженнями; циклічні програми; програми ігрових напрямків; напрями аеробіки: степ-аеробіка, хай-імпект, супер-стронг, слайд-аеробіка, хіп-хоп, лоу- імпект, тер-аеробіка, фітбол-аеробіка, модерн-данс, стрит-данс, кардіофанк, сіті-джем; аква-фітнес, шейпінг, фітнес-програми, стретчинг, сальса (латіна) тощо.

Висновки. Традиційні організація, зміст і методи теоретико-методичного забезпечення фізичного виховання у ВНЗ недостатньо відповідають сучасним вимогам і не забезпечують всебічної підготовки студента. Організація процесу фізичного виховання у ВНЗ вимагає удосконалення, спрямованого на покращання здоров'я студентів, на формування у них інтересу і мотивації до занять фізичними вправами. Адже, сучасні умови навчання і життя (збільшення навчального навантаження, гіподинамія, стреси тощо) висувають підвищені вимоги до здоров'я студентів, підтримання якого на високому рівні можливе лише за умов організації достатньої фізичної активності, зокрема, шляхом використання новітніх фізкультурно-оздоровчих технологій – різноманітних за спрямованістю та емоційним забарвленням.

Високий ступінь оздоровчої ефективності аеробних та аеробно-силових тренувань, фітнесу, зацікавленість більшості студентів ними, свідчить про доцільність їх використання в ході організації фізкультурно-оздоровчих заходів зі студентами вищої школи.

Сучасна концепція розвитку фізичної культури, зокрема, припускає посилення освітніх аспектів фізичного виховання; використання новітніх фізкультурно-оздоровчих технологій; підтримки органів державної влади, які повинні надавати програмного і фінансового забезпечення тощо.

Новітні технології в організації навчальної та виховної роботи можуть не тільки підвищити ефективність навчального процесу, але й посилити мотивацію до занять з фізичного виховання, бажання вести здоровий спосіб життя, фізично розвиватись та вдосконалюватись.

ЛЕКЦІЯ № 4

Тема4. Нові технології в циклічних видах спорту.

ПЛАН

1. Комп'ютерні технології як допомога у зростанні рухової активності.
2. Перспективи використання інноваційних пристроїв для відстеження стану організму учнів на тренуванні.
3. Методи реєстрації і аналізу рухових дій спортсменів.

Література:

1. Інформаційні технології в навчанні [Текст]. – К.: Видавнича група ВНУ, 2006. – 240 с.
2. Качан О.А. Упровадження інноваційних технологій у фізкультурно-оздоровчу та спортивну діяльність закладів освіти: навчально-методичний посібник / О. А. Качан. – Слов'янськ: Витоки, 2017. – 138 с.
3. Качан О.А. Використання інформаційно-комунікативних технологій на уроках фізичної культури [Текст] / О.А. Качан // Фізичне виховання в сучасній школі. – 2013. – № 2. – С.21-23.
4. Качан О.А. Особливості використання інформаційно-комунікативних технологій у викладанні предмета «Фізична культура [Текст] / О.А. Качан // Фізичне виховання в рідній школі. – 2014. – № 2. – С. 22-24.

1. XXI століття – час переходу до високотехнологічного інформаційного суспільства, в якому якість людського потенціалу, рівень освіченості та культури всього населення набувають особливого значення для економічного й соціального поступу країни. Інтеграція та глобалізація соціальних, економічних і культурних процесів, які відбуваються у світі, перспективи розвитку української держави на найближче десятиліття вимагають оновлення системи освіти. Це примушує змінювати та переосмислювати всі фактори, від яких залежить якість навчально-виховного процесу: структуру, зміст, методи, форми навчання й виховання, системи контролю й оцінювання, стиль відносин, управлінські рішення, взаємовідповідальність учасників процесу, напрями фахової підготовки.

Аналізуючи стан освіти відповідно до вимог суспільства, до темпів росту культурного, виробничого, наукового потенціалу, слід зазначити, що за багатьма позиціями її рівень цим вимогам не відповідає. Отже, порушується питання про необхідність зміни наших уявлень, вимог щодо здоров'я людини, нації, людства.

Ситуація зі станом здоров'я населення – це результат низького рівня знань щодо фундаментальних законів раціонального формування, збереження і зміцнення свого власного здоров'я упродовж усього життя.

Організм людини формується та вдосконалюється під впливом рухової активності. Недостатня фізична активність у шкільному віці призводить до розладів нормальної діяльності систем організму, порушень обміну речовин, швидкій втомлюваності і в результаті – втрата здоров'я.

З огляду на це, сьогодні особливо актуальна проблема пошуку та впровадження засобів індивідуального обліку та контролю фізичної активності учнів та покращення їхнього здоров'я. На думку деяких вчених, (С.О. Омельченко, В.М. Пристинський, Т.Ю. Круцевич, В.О. Кашуба, К.М. Сергієнко, Б.М. Шиян), для збільшення ефективності процесу фізичного виховання з метою формування основ здорового способу життя та підвищення рівня рухової підготовленості учнів необхідно використовувати все різноманіття форм і варіантів змісту шкільного фізичного виховання. Це в свою чергу дозволяє організувати фізичну активність згідно ціннісним орієнтаціям, інтересам і потребам учнів.

Не забуваємо, що урок у навчальному закладі в силу своїх організаційних та дидактичних особливостей не забезпечує учням потрібний тренувальний ефект і, в кращому випадку,

може допомогти у навчанні окремим видам рухів.

Впровадження інформаційних технологій в учбовий процес може не лише підвищити ефективність процесу навчання, але й формувати фізичну культуру, що виражається у посиленні мотивації до занять фізичними вправами, вести здоровий спосіб життя, фізично розвиватися та вдосконалюватися (Л.Ф. Колокотова, М.М. Чубаров, 2011). Відтак застосування комп'ютерних технологій – важливий резерв вдосконалення системи освіти у сфері фізичної культури і спорту. Сучасний навчальний процес складно уявити без використання електронних підручників, мультимедіа, тестуючих і контролюючих систем. [2]. У зв'язку з цим актуальною стала задача розробки методик впровадження мультимедіа технологій у процес пізнання, використання яких в освіті могло б внести вклад в ефективність навчання предмета фізична культура (Е.Н. Петрова, Шапін, 2008).

Насправді, теоретичних знань у вигляді підручників, статей та іншого не завжди достатньо. Кожен учень індивідуальний. Тому для ефективної роботи та досягнення бажаних цілей необхідно активно відслідковувати свої щоденні результати, аналізувати, своєчасно виявляти помилки та корегувати їх. Тут стають в нагоді новітні гаджети – *фітнес-браслети* та *трекери*. Для нашої країни це відносно нові гаджети. Тому не всі розуміють їх призначення та користь [6].

Технології розвиваються з неймовірною швидкістю, надаючи нові рішення, що покращують якість життя. Спочатку можна було рахувати кількість калорій у спеціальних програмах на комп'ютері, потім вони перейшли до смартфона разом з додатками, що відслідковують сон та рухову активність. Але телефон не завжди можна взяти з собою на урок. Для комплексного підходу потрібно дещо, що об'єднуватиме всі важливі сфери життєдіяльності.

І тут з'явилися фітнес-браслети та трекери. Безперечно, професійні гаджети для спорту існують давно. Але вони не завжди зрозумілі або доступні, тому, в результаті, не отримали масового розповсюдження. А фітнес-браслети дають можливість кожному учню розпочати вести здоровий спосіб життя та досягти бажаних результатів. Принцип роботи максимально спрощено – пристрій одягається на руку або вішається на шию у вигляді кулону, ставиться додаток на телефон. Пристрій буде все фіксувати, зводити та надасть аналітику для подальшого корегування дій (Рис. 1).



Рис.1. Різні модифікації бездротових трекерів рухової активності й сну

Малорухливий спосіб життя, всілякі нездужання і хвороби молодого покоління – вирішальні фактори для впровадження та використання новітніх гаджетів. Оскільки традиційний зміст уроку фізичної культури не дозволяє виправити ці факти, необхідним стає оновлення змісту уроку за допомогою

«новинок» техніки.

У своїй роботі я раніше використовував паперові та гумові браслети, пульсотометри, щоб мати можливість бачити, до якої групи здоров'я відноситься той чи інший учень та дати йому відповідне навантаження [20]. Але з появою таких гаджетів, як фітнес-браслети та трекери, вчителю надається більше можливостей:

- досягнення цілей (установка цілі, нагадування, повідомлення);
- контроль активності (шагомір, відслідковування активності, вибір виду тренувань);
- контроль ваги (лічильник калорій, щоденник харчування, сканер штрих-кодів);
- контроль пульсу.

Можливості цих гаджетів можна використовувати для контролю навантаження за добу, тиждень, місяць, рік. Ці дані необхідні вчителю фізичної культури для визначення рівня навантаження у відповідності до самопочуття та фізичного розвитку учня.

Крім того, ці гаджети можна використовувати на уроках фізичної культури, самостійних заняттях фізичними вправами, при занятті різними видами спорту (секційній роботі), при заняттях плаванням, велоспортом тощо. Спектр використання цих трекерів дуже великий і з кожним днем стає більш функціональним.

Як різновид гаджетів, можна використовувати спортивний годинник з розширеними функціональними можливостями, такими, як підтримання додатків та управління мобільними операційними системами (камера, акселерометр, термометр, барометр, компас, хронограф, калькулятор, мобільний телефон, сенсорний екран, GPS-навігатор, динамік, планувальник та

ін.). Деякі годинники мають функціональність спортивних трекерів. Такі моделі можуть підтримувати програми тренування, відслідковування маршруту, датчик серцебиття, шагомір. Вони можуть управляти або отримувати дані з інших пристроїв (смартфонів, планшетного комп'ютера) та підтримують бездротові технології – Bluetooth, Wi-Fi, GPS.

Важлива особливість спортивного годинника – вбудований кардіомонітор. Раніше



монітор серцевого ритму розміщувався на грудній клітці, що було досить незручним при виконанні різноманітних вправ. Сьогодні це вбудований у браслет оптичний сенсор, який у режимі реального часу слідкує за частотою серцевих скорочень, що дозволяє вчителю та учню скорегувати навантаження. Використання функції GPS у гаджетах дозволяє здійснювати прийом-передачу даних щодо учнів. Обмін даними з гаджетом здійснюється за допомогою супутникового зв'язку GPS (Global Positioning System), що дозволяє визначити точне місцезнаходження учня, здійснити відслідкування та контроль через смартфон або планшетний комп'ютер. Викладач може підключитися до сервера системи, використовуючи програмне забезпечення (LoseIt, MyMapFitness, MyFitnessPal, Maxwell Health, Fitnio, Fitocracy и Lose, RunKeeper и Endomondo) (Рис. 2).

Рис.2. Функції GPS у гаджетах

Система відображає місцезнаходження учня та історію його переміщень на мапі. При цьому пересування гаджета учня можна аналізувати в режимі реального часу (on-line) або згодом на сайті.

Особливо актуальне використання такої функції гаджетів під час підготовки учнем домашнього завдання та самостійних занять. Через деякі особливості уроку фізичної культури не завжди можливо перевірити виконання домашнього завдання учнем. Але завдяки таким технологіям, це значно полегшує перевірку фізичної активності учня (рис. 3).

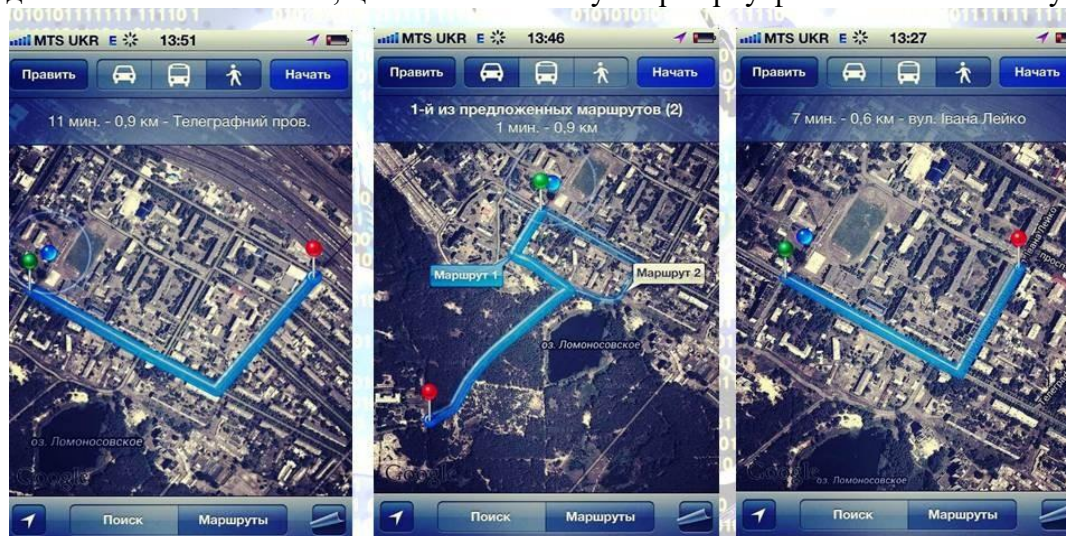


Рис.3. Домашнє завдання за допомогою GPS-навігації

У майбутньому з розвитком інноваційних технологій ці гаджети будуть замінені на біометричні браслети – цілий комплекс різних натільних датчиків, що постійно фіксують біометричні показники учня. Вони дозволять збирати дані різних сенсорів, відображати показники на кольоровому дисплеї і зберігати всю отриману інформацію в хмарному сховищі. Результатом роботи таких пристроїв стане докладний біо-журнал, який зберігає максимальну кількість даних про стан конкретного учня. Пристрій заміряє температуру тіла, його пульс, кров'яний тиск, вміст кисню, стежить за фазами сну і рівнем стресу. Крім того, гаджет володіє досить широким функціоналом: спідометром, альтиметром, крокоміром, лічильником калорій і іншими можливостями, а так же виходом в інтернет і доступом до платіжних систем (Рис. 4).

Залежно від інтенсивності навантаження та рівня серцевого ритму браслет може світитися чотирма кольорами – синім, зеленим, жовтим та червоним.

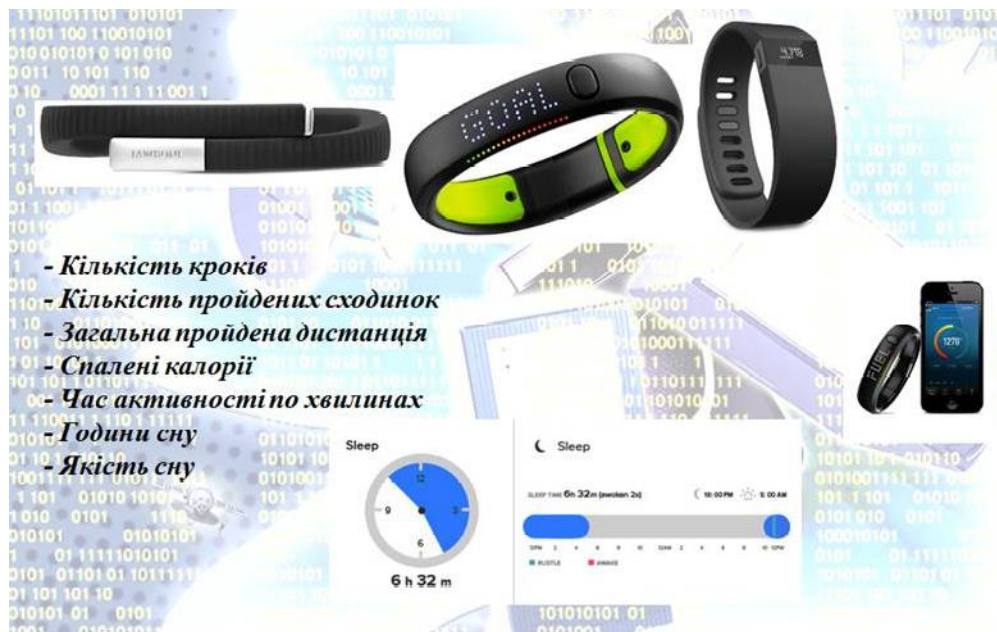
Рис. 4. Перспективи впровадження новітніх гаджетів



По кольору браслета на уроці фізичної культури можна визначити частоту серцевих скорочень від світлих тонів при малому пульсі до червоного при великому пульсі.

У цілому фітнес-трекери та браслети – це пристрої, які відстежують рухову активність учня і допомагають йому підтримувати її на потрібному здоровому рівні. Однією з деталей більшої актуальності трекерів активності, є те, що вони дають можливість отримувати дійсно унікальні результати з контролювання стану організму і фіксації активності під час заняття спортом і в повсякденному житті (Рис. 5).

Рис.5. Використання браслетів для відстеження фізичної активності та якості сну учнів



Фітнес-трекери або трекери фізичної активності за останні декілька років стали набагато розумнішими, точними, і сьогодні вимірюють набагато більше параметрів, ніж їх попередники. Ці пристрої дозволяють по-новому поглянути на звички, які становлять основу нашого стилю життя. Більшість сучасних трекерів фізичної активності підраховують, скільки ви пройшли або проїхали, яке у вас було навантаження кожен день, розраховують, скільки ви спалили калорій і наскільки добре ви спали.

Найбільш розвинені трекери можуть синхронізуватися з моніторами серцевої активності, розумними вагами та іншими пристроями, що дозволяють більш точно визначити фізичний стан учня.

Можливо, вже через кілька років ці прилади стануть такою ж нормою і обов'язковим аксесуаром кожної людини, як сьогодні мобільні телефони.

Використання новітніх гаджетів стає важливим механізмом позитивного впливу на підростаюче покоління. Фізична культура за таких умов у новій формі закладає основи всебічного удосконалення фізичної природи підлітка та дотримання ним здорового способу життя. Сучасна дійсність диктує гостру необхідність освоєння в педагогічній практиці нових способів стимулювання самопізнання, самовизначення та самореалізації учнів, формування культури, духовного і фізичного здоров'я підростаючого покоління, що дозволить кожному учневі визначити свій шлях розвитку і професійної діяльності.

2. Критична ситуація зі станом здоров'я населення України значною мірою стосується учнів ЗНЗ. У шкільному віці мають закладатися основи здоров'я, однак науковці свідчать про те, що 90% випускників шкіл мають відхилення у стані здоров'я (Благій О.Л., 2005; Глова Г.В., 2007). За даними А.В. Домашенко (2000) та інших авторів, кількість здорових випускників шкіл

становить від 5 до 25%, а понад 50% мають незадовільну фізичну підготовку.

Заняття фізичною культурою мають відігравати важливу роль у зміцненні здоров'я, підготовці всебічно розвиненої особистості. Протягом останніх років проведено чимало досліджень, присвячених вивченню проблеми вдосконалення змісту фізичного виховання. Однією з таких проблем фахівці називають падіння інтересу до традиційних уроків фізичної культури. Зокрема, вони наголошують, що причиною низької мотивації учнів до уроків

фізичної культури є відсутність можливості вибору форми занять, незадоволення традиційним змістом шкільної фізкультури.

На наш погляд, головне завдання в освіті – створити систему, яка б використала весь наявний арсенал новітніх технологій, для попередження цієї жахливої статистики. Досвід роботи дозволив розпочати роботу над моделлю такої системи, що розвивається одночасно з технологіями .

Більшість смертельних випадків пов'язана саме з серцево-судинною системою. Звідси важливим питанням стає контроль інтенсивності фізичних навантажень під час занять фізичною культурою, для розв'язання якого використовуємо новітній інноваційний засіб – пульсотаксометр (Рис. 6).

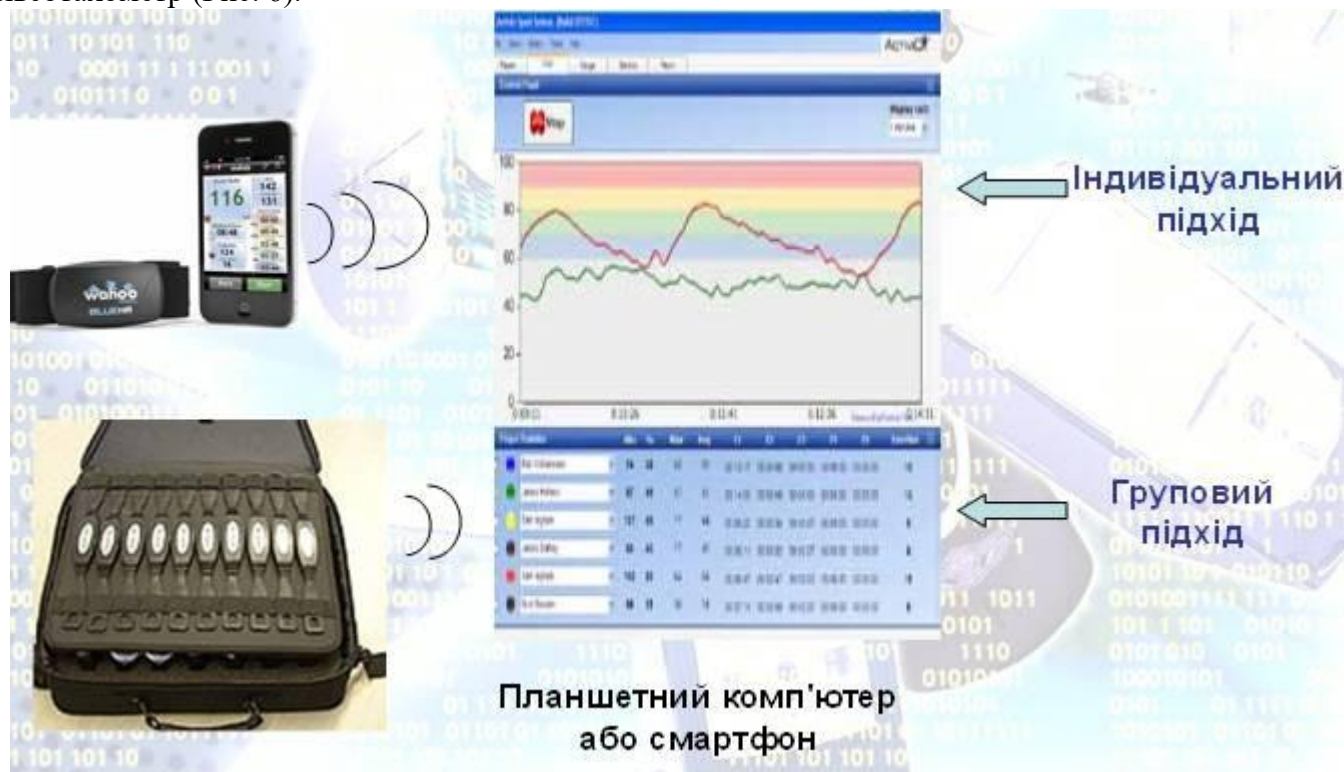


Рис.6. Використання інноваційних пристроїв для відстеження стану організму учнів на уроках фізичної культури(показників пульсу і тиску) з метою правильного розподілу рівня навантаження.

Практика свідчить про те, що систематичні заняття з частотою серцевих скорочень (ЧСС) більше 160 уд./хв. не дають додаткового оздоровчого ефекту, а збільшують ризик травматизму та перенапруження. Тому необхідно визначити пульсову зону на моніторі серцевого ритму для підтримання необхідного режиму навантажень [44].

Деякі пульсометри запам'ятовують частоту серцевих скорочень із певною періодичністю, що дозволяє дати оцінку окремої вправи після занять та за необхідності відкоригувати їх у майбутньому. Головним фактором у досягненні поставленої мети є вибір необхідної інтенсивності занять, яку дозволяє контролювати ЧСС. Пульсові режими дозволяють знайти диференційований підхід до кожного учня: деякі більш ефективні для витрачання жирів, інші – для покращення витривалості, треті – для підвищення максимальної працездатності, що особливо важливо для учнів.

За допомогою пульсометрів можна зафіксувати максимальну та середню ЧСС під час заняття. Середня ЧСС – найбільш інформативний показник напруги фізичного навантаження, що дає можливість безпосередньо під час виконання вправ знати про відповідність середньої інтенсивності навантаження поставленого завдання. Цим досягається пульсометричний контроль та програмування навантажень під час занять фізичною культурою. Це можливо завдяки цифровому передавачу, який виключає перешкоди від близько розташованих моніторів серцевого ритму інших учнів.

Значення ЧСС (так звані ЧСС-зони) для використання на уроці програмується в моніторі

серцевого ритму. Якщо ЧСС знаходиться поза зоною

Відсоток від максимальної частоти	Зона здоров'я	Зона спалювання жиру	Зона фітнесу	Зона силової витривалості	Анаеробне тренування
	50-60%	60-70%	70-80%	80-90%	90-100%
Дія	Зміцнення серцево-судинної системи	Організм спалює в процентному відношенні найбільшу кількість калорій з жирової тканини. Зміцнюється серцево-судинна система, покращується фізичний стан.	Покращується дихання і кровопостачання. Оптимально для підвищення базової витривалості.	Покращується швидкісна витривалість і підвищується базова швидкість.	Цілеспрямовано створюються переваженні для мускулатури. Високий ризик травм у спортсменів - любителів, при хворобах: небезпека для серця.
Для кого підходить	Ідеально для початківців	Контроль і зменшення ваги	Спортсмени - любителі та учні на уроках фізичної культури	Підготовлені спортсмени - любителі, спортсмени - професіонали	Лише спортсмени - професіонали
Тренування	Відновне тренування	Оздоровче тренування	Фітнес тренування Урочна система фізичного виховання	Тренування силової витривалості	Розвиваюче тренування зі спеціалізацією

Максимально допустима частота серцевих скорочень дорівнює $220 - \text{вік}$

Приклад для 16-річного учня: $220 - 16 = 204$

В зоні здоров'я: 102-123

В зоні спалювання жиру: 123-143

В зоні фітнесу: 143-163

В зоні силової витривалості: 163-184

В зоні анаеробного тренування: 184-204

(вище або нижче), то пульсометр починає давати звуковий або відеосигнал. Крім того, він запам'ятовує дані ЧСС кожного уроку, що дозволяє оцінити навантаження вправ та за необхідності скорегувати їх на наступних уроках. Окремо хочу сказати про головну перевагу – простоту та доступність. Будь-який учень, навіть молодших класів, може швидко засвоїти функції пульсометрів та навчитися використовувати їх для контролю і оцінки навантаження на уроках фізичної культури. Використання цих пристроїв можливе не тільки на уроках фізичної культури в школі, а й у дитячих спортивних школах, фітнес-центрах, удома при виконанні домашнього завдань.

Для контролю рухової активності поряд із монітором серцевого ритму доцільно використовувати датчик руху, який дозволяє в будь-який момент дати оцінку моторної щільності уроку. Даний пристрій за допомогою спеціального сенсора під час уроку передає оперативну інформацію про час, дистанцію, швидкість та кількість витрачених калорій. Після уроку він передає ці дані на спеціальний сайт, на якому можна побачити всі результати своїх занять і обмінятися враженнями з іншими учнями, навіть інших країн (таблиця).



Рис.7. Використання сенсора для визначення часу, пройденої дистанції,

швидкості й кількості витрачених калорій Особливо слід відмітити той факт, що вчителі розпочали використання пульсотакметрів на своїх уроках, але це ускладнюється тим, що неможливо одночасно мати інформацію про всіх учнів. Для розв'язання цієї проблеми ми пропонуємо, щоб уся інформація з моніторів серцевого ритму та датчиків руху контролювалися за допомогою смартфона – безпосередньо в будь-який момент уроку і кожним учнем. Так само можливе використання планшетного комп'ютера замість смартфона, але перевага в цьому випадку саме за смартфоном через можливість мобільного Інтернету та кріплення до зап'ястя, плеча, грудей або просто на одяг учневі. Вибір пристроїв досить варіативний у залежності від типу та змісту уроку. Але використання пристроїв, які кріпляться безпосередньо на тіло учня, не дає можливості забезпечити умови гігієни. Запобігти цьому допомагають портативні датчики, що мають

можливість кріплення зверху на одяг із синхронізацією на смартфон (Рис. 7).

Варто зазначити, що в процесі впровадження запропонованої системи на уроках фізичної культури виникає незручність – учитель має завжди знаходитися в певному місці спортивної зали для запису та аналізу відеоматеріалів. Уникнути цього допомагають портативні камери з WI-FI з'єднанням (Рис. 8). Учитель із будь-якого місця спортивної зали в режимі реального часу має можливість аналізувати техніку виконання вправ, переключатися на різні камери одним натисканням кнопки, при чому кількість камер не обмежена. Крім того, можна відправляти ці матеріали учням та їх батькам електронною поштою.



Рис.8. Використання портативних відеокамер із WI-FI-з'єднанням

3. Інформаційні технології є вирішальним фактором у розвитку системи освіти і стають основою для формування нового типу середовища навчання.

Неухильне підвищення рівня спортивних досягнень викликає необхідність пошуку нових більш ефективних шляхів спортивної підготовки, вимагає ще більш пильної уваги до можливості інтенсифікації процесів навчання і тренування учнів за допомогою тренажерних пристроїв. Причому все більшого поширення набувають такі пристрої, які дозволяють здійснити принцип сполученого впливу, тобто одночасно удосконалювати фізичні якості та технічну майстерність [1, 2].

Найважливішим у фізичному вихованні та спортивному тренуванні є здатність самостійно здобувати знання, формувати й удосконалювати рухові навички та вміння. Викладач повинен не механічно передати готові зразки рухових дій, а виробити алгоритм рухів для організації та управління навчально-тренувальної, самостійної діяльності. Успішному вирішенню цих завдань багато в чому може допомогти програмоване навчання, спрямоване на оптимізацію процесу навчання та тренування учнів .

Основним джерелом інформації, переданої викладачем учневі, є суб'єктивні думки самого викладача. Він зауважує основні, на його погляд, помилки при виконанні вправи і відповідно до цього дає вказівки на їх виправлення. Однак навіть досвідченому викладачеві дуже важко вловити багато деталей швидко виконуваної вправи.

У сучасному спорті цього вже недостатньо. І викладачу, і учню необхідна термінова інформація про кількісні, часові, просторові і динамічні характеристики різних елементів здійснюваних рухів. Така інформація повинна безпосередньо обслуговувати навчально-тренувальний процес, стати його невід'ємною, органічною частиною. На основі термінової інформації про виконання рухів, про допущені помилки, що оцінюються в кількісних заходах простору і часу, спортсмен може не на наступному тренуванні, а вже в наступній спробі на цьому ж занятті внести необхідну корекцію.

Сьогодні теорія і практика спортивного тренування висувають завдання

розробки технічних засобів для спорту наступного покоління - вимірювальної та діагностичної апаратури, навчальних і тренажерних пристроїв з програмним забезпеченням, використанням мікропроцесорів і зворотного зв'язку, а також тренажерів для примусового формування рухової дії з переміщенням ланок тіла.

Однак, не дивлячись на існування значної кількості технічних засобів, їх використання у процесі фізичного виховання недостатнє. Таким чином, для подальшого удосконалення технічних засобів навчання необхідний комплексний підхід до вирішення даної проблеми.

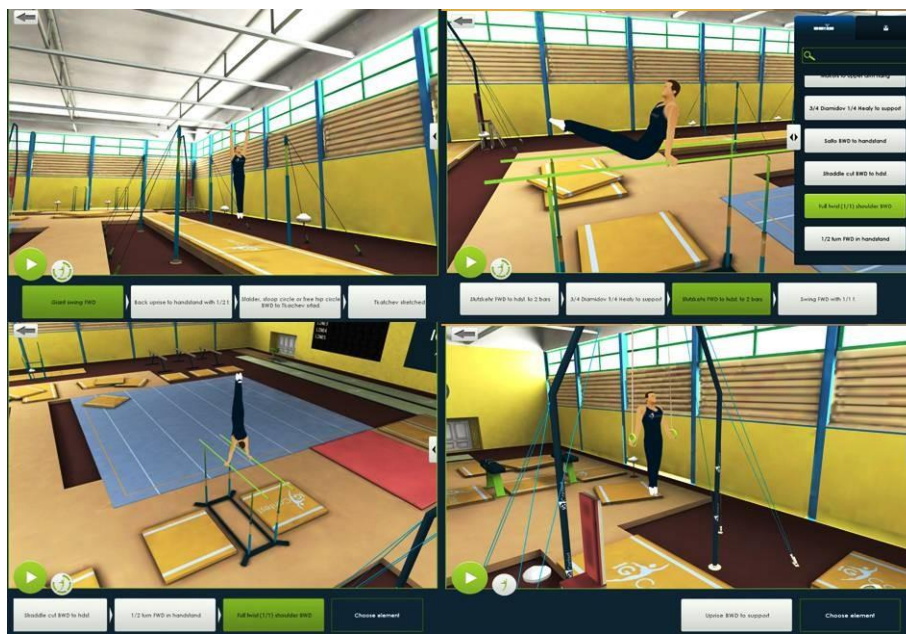
Наявні тренажери та пристрої, що використовуються у навчанні рухам в різних видів спорту, призначені для забезпечення безпеки виконання вправ, отримання термінової та поточної інформації про різні характеристики рухів, зміни зовнішніх умов виконання вправ з метою компенсації моторної недостатності (обмеження негативного впливу сили тяжіння, опору зовнішнього середовища, для зміни пружних та інерційних властивостей снарядів та ін.). Подібні технічні засоби дають позитивні результати, але можливість появи та закріплення рухових помилок не виключають.

Оскільки будь-яка вправа складається з набору елементарних суглобових рухів, можна визнати, що пристосування такого значення повинні здійснювати необхідне керування і забезпечувати виконання всієї вправи з запланованими показниками.

Реалізація цих завдань, на мій погляд, полягає у використанні **динамічно керованих моделей**. Даний термін запропонований мною і поєднує у собі тривимірну комп'ютерну анімацію фігури людини, якою можна керувати в динаміці.

Основою динамічно керованої моделі є спосіб моделювання, який має назву поверхневе ділення. Щоб створити складне тривимірне зображення, для відстеження зміни форми предметів, задаються спеціальні контрольні точки. Якщо предмет складної форми, точки розставляються таким чином, щоб розділити його на кілька багатокутників. Багатокутник в основі являє собою горбисту фігуру з безліччю граней і кутів, тому при необхідності кожен ліній згинають і розтягують, досягаючи більш реалістичної схожості з природною формою предмета, який він імітує. І тим самим модель людини стає реалістичною, має правильні рухи.

Програмне забезпечення динамічно керованої моделі складається з наочної енциклопедії елементів, методичного посібника і щоденника тренувань. З його допомогою можна розробляти комплекси вправ і зберігати їх для подальшого використання. Це дозволяє правильно поєднувати послідовність елементів, скласти комплекс вправ з урахуванням індивідуальних особливостей. Використання моделі дає можливість уповільнити виконання



елемента, зробити паузу, уважно переглянути кожен рух з оглядом 360 градусів. Після запису та перегляду виконання різних елементів та їх комбінацій можна отримати оцінку такого виконання не лише вчителем, а й прийняти участь у онлайн турнірі. Такі турніри проводять звичайні люди з обраного ними спортивного напрямку. Для створення своєї програми виступу учасники обирають елементи, знімають виконання на відео та викладають

Рис.9. Використання динамічно керованих моделей з гімнастики

на сайт. Такі змагання стають популярними та мотивують учнів до подальших занять з улюбленого виду спорту.

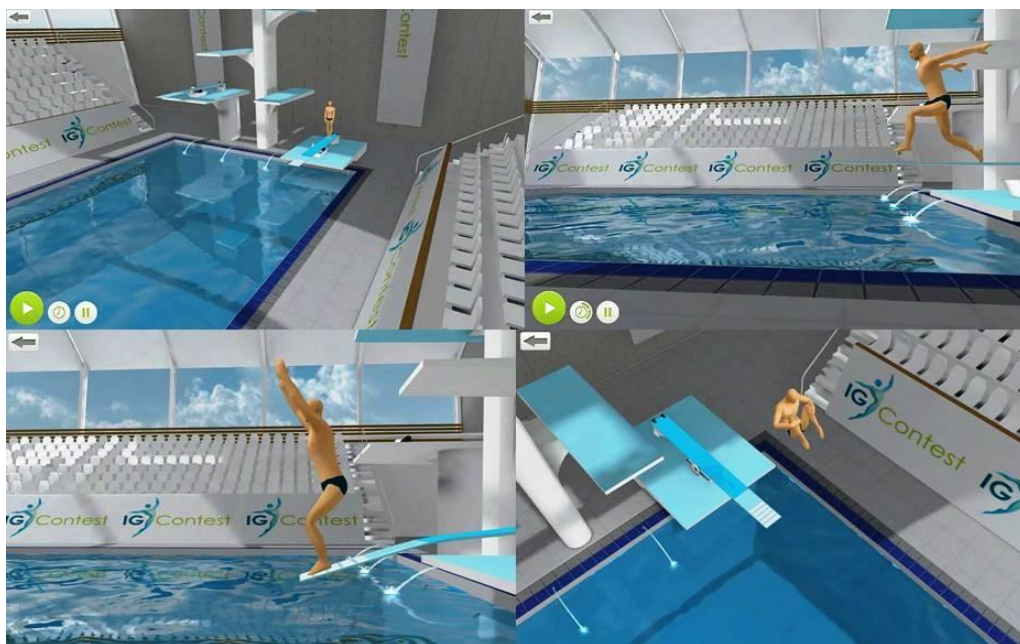


Рис. 10. Використання динамічно керованих моделей із стрибків у воду.

Наступним етапом розвитку динамічно керованих моделей при вивченні та корекції рухів у ігровій формі стало злиття та під'єднання до них безконтактних сенсорних систем (Рис. 4).



Рис. 11. Поєднання динамічно керованих моделей та безконтактно сенсорних системи

Безконтактна сенсорна система дозволяє користувачеві взаємодіяти з нею через усні команди, пози тіла і показуються об'єкти або малюнки. Вона складається з двох сенсорів глибини, кольорової відеокамери та мікрофонної решітки. Програмне забезпечення здійснює повне тривимірне розпізнавання рухів тіла, міміки обличчя і голосу. Мікрофонна решітка дозволяє виробляти локалізацію джерела звуку і зменшення шумів, що дає можливість говорити без навушників та мікрофона. Датчик глибини складається з інфрачервоного проєктора, об'єднаного з монохромною КМОП – матрицею, що дозволяє отримувати тривимірне зображення при будь-якому природному освітленні.

Такі моделі записуються спеціальним обладнанням з об'єктів, що реально рухаються і переносяться на їх імітацію в комп'ютері. Поширений приклад такої техніки – Motion capture (захоплення рухів). Спортсмени в спеціальних костюмах з датчиками здійснюють рухи, які записуються камерами та аналізуються спеціальним програмним забезпеченням. Підсумкові дані про переміщення суглобів і кінцівок спортсменів застосовують до тривимірним скелетам віртуальних персонажів, чим домагаються високого рівня достовірності їх руху. Подібна модель перебуває у віртуальному спортивному залі, дає завдання і через камеру стежить за тобою, виражає емоції і розмовляє. Вона складається з серйозного і детального комплексу тренувань, який, оцінюючи ваші результати та враховуючи параметри вашого організму, здатний розробити особисту програму тренувань. Модель прорахує навантаження, кількість вдалих нахилів, віджимань і підняттів ніг, призведе все це до спільного знаменника

і, виходячи з цього, розрахує особливий коефіцієнт – диференційований показник ваших звершень. Окремо хочеться відзначити, що модель з ідеальною професійною точністю оцінює будь-який рух, і після кожного переглядає свій подальший підхід до тренування, щоб зробити справжнього атлета. Своїми спортивними досягненнями можна поділитися з друзями в соціальних мережах. Також є можливість звірити свої успіхи з успіхами інших людей, що іноді здатне і підстобнути до того, щоб в якийсь момент напружитися і побити чужий рекорд. Спільні тренування теж передбачені і навіть, перебуваючи на різних материках, без зусиль можна поборотися з будь-якою незнайомою людиною за першість через Інтернет (Рис. 12).

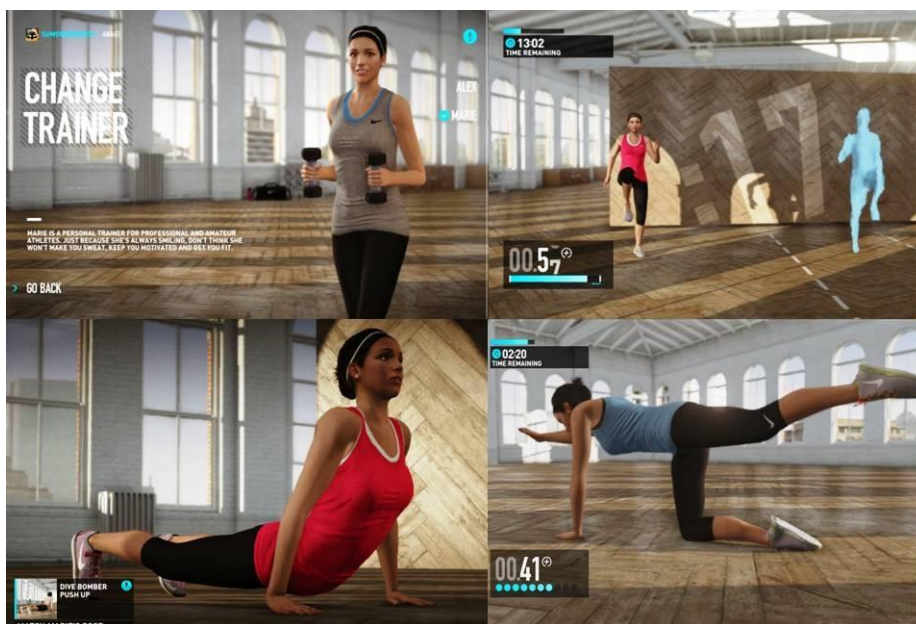


Рис. 12. Технологія динамічно керованих моделей забезпечує самовдосконалення та проведення онлайн-турнірів

Аналізуючи можливості моделі, можна виділити наступні її переваги і особливості:

- індивідуальні програми;
- функціональний екран рухів;
- динамічний план вправ вибудовується навколо цілей, встановлених користувачем, і змінюється в міру тренувань;
- інтерактивний тренер вносить корективи в тренування;
- приєднання до спортивних співтовариств;
- збір у команди або приєднання до вже створених;
- багатокористувацькі онлайн-вправи через відеочат – стрибкові сесії і завдання;
- стрічка соціальних новин;
- продвинуті тренувальні сесії.

Осмислення результатів викладеного матеріалу дає змогу зазначити про необхідність більш широкого використання існуючих технологій з метою удосконалення фізичних якостей та технічної майстерності через використання тривимірної комп'ютерної анімації та поширення свободи спілкування засобами Інтернет-технологій. Набуті знання, на мій погляд, можуть бути успішно використанні для удосконалення навчально-виховного процесу, розробки індивідуального обсягу рухової активності, вивченні та корекції рухів у ігровій формі.

Використання динамічно керованих моделей і безконтактних сенсорних технологій у процесі фізичного виховання має за мету надати кожному вчителю широкі можливості для оновлення, удосконалення, поглиблення своєї професійної підготовки, активнішого застосування інновацій в освіті.

Значна перевага запропонованої технології – онлайн турніри. Світова глобалізація та активне впровадження Інтернет-технологій в організацію і проведення спортивних турнірів дозволять при оцінці будь-якого спортивного заходу враховувати думку кожного, хто не байдужий до спорту і прагне брати в ньому найактивнішу участь. Інтернет-технології дають свободу спілкування та думки всім любителям спорту, ведуть до соціальної рівності.

ЛЕКЦІЯ № 5

Тема: Інформаційні технології в спорті.

ПЛАН

1. Система впровадження інформаційних технологій у фізичне виховання .
2. Засоби інформаційних технологій у фізичному вихованні .
3. Впровадження телекомунікаційних технологій у сферу олімпійського руху .

1. Впровадження інформаційних технологій у фізичне виховання є вимогою часу. Останнім часом було опубліковано багато праць, але дуже деякі автори стосувалися у своїх публікаціях можливостей використання інформаційних технологій у сфері фізичної культури, спорту олімпійському русі. Можна умовно поділити їх застосування на три галузі:

- інформаційне забезпечення спортивних заходів, їх висвітлення, презентація і рекламна діяльність;
- допомога у зростанні спортивної майстерності, проведенні і суддівстві спортивних заходів;
- впровадження олімпійської освіти як засобу донесення ідей олімпійського руху до сучасного покоління.

Аналізуючи перший напрям , можна сказати, що історія олімпійського руху як всесвітньої культурно-спортивної події відбиває стан і еволюцію інформаційних технологій. З свого відродження у 1894 р., Міжнародний Олімпійський комітет (МОК) почав пошук ефективних засобів всесвітнього поширення ідеалів і принципів олімпізму, а також відомостей про сучасні Олімпійські ігри. На початку століття - це були тільки книжки, газет і журналів, потім у 20-ті роки до них додалося радіо, з 1936 р. - телебачення, а на початку 90-х рр., під час впровадження нових інформаційних технологій, у цей процес включилася глобальна комп'ютерна мережа Інтернет.

Безперечно, традиційні засоби масової інформації поки тримають першість, оскільки є потужним засобом, який можна використовувати для агітації і потужної пропаганди гуманістичних ідей та принципів олімпізму.

Другим важливим напрямом є допомога інформаційних технологій у підвищенні спортивного майстерності, проведенні і що не менш важливо, у суддівстві змагань.

Людині, не знайомій з гуманістичною сутністю олімпізму, що закладена П'єром де Кубертен, може здатися, що поступово Олімпійські ігри перетворюються на найпотужнішу індустрію видовищ та розваг, тим самим завдаючи непоправної шкоди розвитку олімпійського руху. Все це порушує принципи і саму ідею олімпійського руху. Попри те, що видовищність спорту - один із найбільш яскравих і привабливих його цінностей, залежність оцінки спортивного результату, у деяких видах спорту, залежить від суб'єктивної думки суддів і глядачів. Це призводить до конфлікту і моральної деградації у цих видах спорту.

Нині на передові позиції виходять комп'ютерні технології, яким поставлено завдання зі створення ефективних систем програмно - методичного, наукового, інформаційно-ресурсного забезпечення ідей олімпізму і освіти населення. Вже сьогодні існують системи активного моніторингу рухової активності і біомеханічних характеристик рухів людини, що засновані на застосуванні засобів комп'ютерного відеоаналізу. Це дає можливість моделювання "еталонної" техніки виконання рухів для кожної конкретної людини [2, 4]. Вони застосовуються тренерами в підготовці спортсменів-професіоналів і

відборі талановитої молоді.

Усе це свідчить, що у найближчому майбутньому можливо застосування автоматичних експертних систем в суддівській і тренерській діяльності. Підвищення її ефективності і неупередженості. Слід зазначити, що ці системи будуть комплексними, тобто куди входить весь спектр новітніх технічних розробок, що ґрунтуються на тензометрії, відеоаналізі і електро-фізіологічному устаткуванні.

Третя гілка - просвітницька, відбиває спосіб донесення ідеї олімпійського руху до сучасного покоління. У рамках традиційного фізичного виховання справитися з цим завданням надзвичайно складно, бо йдеться про створення нових теоретичних і технологічних підходів. Сьогодні процес підвищення інтересу до спорту і включення дітей й молоді в фізкультурно-спортивну діяльність можна забезпечити створенням online уроків переможців різних змагань на новому технічному рівні. Як засвідчили дослідження, інтерес до спортивних сайтів нині різко зріс. Тому сьогодні на передові позиції виходять інтернет-технології, що дозволяє створення ефективних систем програмно-методичного, ресурсного забезпечення освіти населення. Так як не можна залишитися осторонь розвитку олімпійського руху і світі.

У 1996 р., на Іграх XXVI Олімпіади у Атланті (США), світ побачив перший офіційний сайт, набравши у короткий період рекордну кількість відвідувань (майже 190 мільйонів) і тепер є одним з великих інформаційних ресурсів у світі. А через 2 роки сайт зимових Олімпійських ігор у Нагано після реєстрації набрав 634 млн відвідувань (рекордної цифри 110 414 відвідань на хвилину) було названо "найпопулярнішим подією історії Інтернету", яке розробник (IBM) ввійшов до книги рекордів Гіннеса як світової рекордсмен Інтернет-трафіка.

Стрімко зростає кількість спеціалізованих спортивних мережевих ресурсів. Відпрацьовуються прийоми і технології реалізації проектів у новому інформаційному просторі. На сайтах МОК, оргкомітетів Ігор, більшості національних олімпійських комітетів, присутні розділи з історії олімпізму та олімпійської освіти. Це засвідчує те, що олімпійський рух намагається з найбільшим ефектом використовувати новітні технології і що сьогодні воно органічно вписується у всесвітній інформаційний простір.

У заключенні можна зробити такі висновки:

1. Впровадження телекомунікаційних технологій у сферу олімпійського руху найближчим часом може призвести до інтеграції інформаційного забезпечення у єдиний ресурс. При цьому цей процес не замінить собою традиційні джерела інформації. МОК вже прийняв відповідні рішення у цьому напрямі (постанову про розмежування прав на телевізійні і мультимедійні трансляції Олімпійських ігор).
2. Існуючий рівень розвитку наукових досліджень цілком дозволяє розпочати у майбутньому практику електронного суддівства за допомогою інформаційних технологій. Можливо в основу цього суддівства буде покладено відеоаналіз траєкторії переміщення біомеханічного профілю спортсмена та співставлення його з "еталонною" технікою.
3. Мережні інформаційні технології є цінним засобом олімпійської освіти покоління.