

Ареф'єв В.Г.
Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгоманова, м. Київ
Стешиц А.В.
Український гуманітарний інститут, м. Буча

ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ПРОГРАМУВАННЯ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ

В статті зроблено аналіз процесу програмування фізичного виховання як одного з варіантів нормативного прогнозування. Розглянуті критерії ефективності програмування занять з фізичного виховання: гармонійний рівень фізичного розвитку за співвідношенням тотальних розмірів тіла, належний рівень прояву фізичних здатностей і нормальний рівень фізичного здоров'я. Згідно до умов оптимального керування необхідно визначити кількісні показники вихідного стану студента, порівняти їх із заданою моделлю, визначити відмінність між ними та розробити моделі програм послідовного просування до мети. Цільові моделі конкретизують педагогічні завдання, дозволяють підібрати фізичні вправи й методи адекватні морфофункціональним особливостям тих, хто займається. Особливу увагу приділено компонентам програмування фізичних навантажень: об'єму, інтенсивності, пульсовому режиму; їх раціональному співвідношенню у студентів з різними морфофункціональними можливостями.

Ключові слова: диференційоване програмування, фізичне виховання, студенти.

Ареф'єв В.Г., Стешиц А.В. Организационно-методические аспекты дифференцированного программирования занятий по физическому воспитанию студентов. В статье проведен анализ процесса программирования физического воспитания как одного из вариантов нормативного прогнозирования. Рассмотрены критерии эффективности программирования занятий по физическому воспитанию: гармонический уровень физического развития по соотношению тотальных размеров тела, надлежащий уровень проявления физических способностей и нормальный уровень физического здоровья. В соответствии с основными условиями оптимального управления необходимо измерить исходные характеристики у студентов, сравнить их с заданной моделью, определить отличие между ними и разработать модели программ последовательного продвижения к цели. Целевые модели конкретизируют педагогические задачи, позволяют подобрать средства и методы, адекватные морфофункциональным особенностям тех, кто занимается. Особое внимание уделено компонентам программирования физических нагрузок: объему, интенсивности, пульсовому режиму; их рациональному соотношению у студентов с разными морфофункциональными возможностями.

Ключевые слова: дифференцированное программирование, физическое воспитание, студенты.

Arefiev V.G., Steshits A.V. Organizational and methodological aspects of differentiated programming of classes of physical education of students. The article contains the analysis of the process of programming of physical education as one of the options for normative forecasting. Criteria for the effectiveness of programming of physical education classes are considered: a harmonic level of physical development according to the correlation of total body sizes, an appropriate level of manifestation of physical abilities and a normal level of physical health. In accordance with the basic conditions of optimal control, it is necessary to measure the initial characteristics of students, compare them with a given model, determine the difference between them and develop models of programs for coherent promoting towards the goal. Target models concretize pedagogical tasks, allow us to choose tools and methods that are adequate to the morphofunctional features of the people involved. Particular attention is paid to the components of programming of physical activity: volume, intensity, pulse mode; their rational correlation among students with different morphofunctional capabilities.

Keywords: differentiated programming, physical education, students.

Постановка проблеми та аналіз останніх публікацій. Темп сучасного життя, збільшення обсягу інформації, постійне оновлення й ускладнення освітніх технологій підвищують рівень вимог щодо фізичного стану майбутніх фахівців. Від нього залежить трудовий потенціал країни та її обороноздатність, а також, що не менш важливо, забезпечення здоров'я майбутнього покоління [1].

В останні роки на тлі інтенсифікації навчального процесу в закладах вищої освіти спостерігається тенденція до зниження обсягу рухової активності студентів, що негативно позначається на показниках їхнього фізичного стану [2]. Ситуація погіршується через зростання популярності в молодіжному середовищі привабливих видів нефізичної діяльності, таких як ігор та спілкування за комп'ютером тощо [3].

На думку фахівців [4] не кожна рухова активність є ефективною, а лише така, що має розвивально-оздоровчу спрямованість. За даними науковців [5] великі перспективи для оптимізації методики та організації фізкультурної рухової активності має диференційований підхід, який дає змогу кожному займатися в оптимальному режимі та забезпечує найкращий оздоровчий ефект. Насамперед це стосується диференціації методів фізичних навантажень [6].

Узагальнення науково-методичних джерел щодо диференціації змісту занять з фізичного виховання студентів [3,7] свідчить, що ефективно вирішення даної проблеми залежить від досліджень особливостей адаптаційних реакцій на запропоновані навантаження в однорідних за морфофункціональним станом груп тих, хто займається. Згідно з наявними

уявленнями [8,7], тілобудова є однією з характеристик фізичного розвитку, яка дає об'єктивне уявлення про організацію морфофункціональних складових організму людини, його пропорції та конституційні особливості тіла. Необхідно відзначити, що тілобудова має виражені статеві, вікові та індивідуальні особливості і з системних позицій може розглядатися як взаємозалежна сукупність морфофункціональних компонентів тіла людини [5,9].

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати передумови впровадження диференційованого програмування змісту занять з фізичного виховання студентів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Ефективне розв'язання мети дослідження залежить від ступеня сформованості певних організаційних та методичних аспектів. Перший напрямок передбачає пошук найефективніших шляхів організації рухової діяльності студентів. В більшості таких досліджень так чи інакше проаналізовано наступні організаційні аспекти: розв'язання проблеми за рахунок раціональної побудови занять з фізичного виховання у напрямку досягнення оздоровчого ефекту впливу фізичних вправ; впровадження науково обґрунтованих нормативних вимог як ефекту активізації рухової діяльності студентів; удосконалення системи педагогічного контролю як фактору корекції змісту оздоровчих програм у процесі занять фізичними вправами; запровадження методичних занять з фізичного виховання.

Аналіз існуючих форм організації навчального процесу з фізичного виховання студентів показав, що традиційна форма має ознаки примусових навчальних занять загальною фізичною підготовкою з академічними групами, єдиною робочою програмою зі стандартними завданнями та засобами. Така організаційна структура занять змушує використовувати фізичні вправи та їх комплекси, які б були доступні для виконання усього контингенту, що значно збіднює та формалізує навчальний процес, робить його непривабливим і навіть неприйнятним для частини студентів [1].

Фізичні вправи мають широкий спектр різновидів та характерних ознак: спрямованість, координаційна складність, особливості режиму роботи м'язів, відмінності механізмів енергозабезпечення, інтенсивність роботи, переважний вплив на розвиток окремих систем організму тощо. Звісно, викладачі фізичного виховання на заняттях з академічними групами студентів мають деякі можливості для індивідуалізації вправ і фізичних навантажень, але ці можливості не завжди відповідають інтересам та потребам студентів, а зловживання індивідуалізацією призводить до значного погіршення якості проведення заняття. Таким чином, традиційна форма організації навчального процесу з фізичного виховання, яке використовується у більшості ВУЗів України є консервативною, тобто такою, що не відповідає новим потребам суспільства [1].

На думку фахівців [5,2], незалежно від форми організації навчального процесу проведення сучасних знань з фізичного виховання має бути водночас і розвивально-оздоровчим, а не фізично-рекреаційним, тобто таким, що передбачає планування обґрунтованих навантажень з урахуванням фізичних можливостей тих, хто займається.

Другий напрямок розв'язання проблеми програмування розвивально-оздоровчих занять студентів стосується методичних аспектів. Для практики фізичного виховання дуже важливим є те, що працюючи над вирішенням розвивально-оздоровчих завдань студентів, не слід впливати певною мірою ізолювано на розвиток окремих фізичних здатностей, а завжди застосовувати різні вправи з метою комплексного впливу на всі різновиди фізичних здатностей, покладаючись на ефект позитивного перенесення між ними [5]. При цьому звертають увагу на необхідність всебічного фізичного удосконалення й наводяться числові співвідношення навантажень різної спрямованості, щоправда, без урахування морфофункціональних розбіжностей студентів. Так, відповідно до зазначеного для студентів пропонують планувати на розвиток фізичних здатностей до 90% часу основної частини заняття [3].

Ефект позитивного перенесення між фізичними здатностями в процесі розвитку буде найбільшим, якщо враховувати позитивний взаємозв'язок між потужністю навантажень і величиною ЧСС. Як свідчать дослідження [1], робочі (розвивальні) величини ЧСС у фізичному вихованні студентів коливаються в межах 120-160 уд.хв.⁻¹ (ПАНО – поріг анаеробного обміну). Однак, вихід на рівень ПАНО, на думку автора, ще не означає досягнення запланованого ефекту. Треба певний час попрацювати на цьому рівні, інакше потрібні адаптаційні перебудови не отримають стимуляції. Цей поріг часового проміжку для студентів коливається 7-8 хв.

Програмування занять з фізичного виховання є одним з варіантів нормативного прогнозування, оскільки нормою тут виступає мета даної навчальної дисципліни – досягнення студентами фізичної досконалості. Нормативні рівні фізичної досконалості можуть бути подані у вигляді моделей, характеристиками котрих є гармонійний рівень фізичного розвитку, належна фізична підготовленість і нормальний рівень фізичного здоров'я тощо. Дотримуючись основних умов оптимального керування [5], необхідно виміряти вихідні аналогічні характеристики у студентів, порівняти їх із заданою моделлю, з'ясувати в чому відмінність між ними та розробити моделі-програми послідовного просування до мети. Цільові моделі конкретизують педагогічні завдання, дозволяють підібрати вправи, методи, обсяг та інтенсивність навантажень адекватно для типологічних (індивідуальних) особливостей тих, хто займається. При цьому слід враховувати причини зниження або стабілізації показників – перенесенні захворювання, вплив несприятливих факторів навколишнього середовища, детренованість через обмеження рухової активності.

У фізичному вихованні диференційоване програмування занять здійснюється для однорідних за віком, статтю, фізичним станом та іншими ознаками груп. Для впорядкування послідовності дій під час складання програми слід дотримуватись алгоритму програмування [10]: визначення фактичного фізичного стану тих, хто займається – визначення рівня фізичного розвитку, функціонального стану систем, життєзабезпечення, фізичної підготовленості для кожної особи (цільова модель заняття) – визначення ступінь відхилення індивідуальних параметрів фізичного розвитку, функціонального стану, фізичної підготовленості від норми – визначення ефективних способів корекції виявлених відхилень (форми, засобів) – визначення раціонального рухового режиму (кількість занять на тиждень, тривалість, обсяг, інтенсивність) – визначення граничних допустимих і оптимальних параметрів фізичних навантажень під час занять- підбір адекватних методів

педагогічного контролю – корекція програм занять.

Для розробки цільової моделі занять пропонують різні способи: словесний, графічний, математичний. Останній на думку фахівців, є найбільш інформативним, тому що математичний спосіб опису моделі є відображення кількісних відношень. Цільова модель повинна містити характеристики як узагальнених показників (наприклад рівня фізичного стану студента), так і окремих: морфофункціональний статус, соматичне здоров'я, фізична підготовленість. При цьому така модель може бути подана на трьох рівнях: узагальненому груповому та індивідуальному. Її порівняння з характеристиками вихідного стану студентів дає можливість визначити ступінь відхилення й скласти моделі педагогічних дій (розвивально-оздоровчих програм), спрямованих на усунення цих відмінностей.

Визначення ефективних способів корекції виявлених відхилень та послідовності їх застосування здійснюється з урахуванням завдань фізичного виховання. Як відомо, основним серед них є оздоровче: досягнення незалежного рівня фізичного стану, котрий забезпечує нормальний рівень фізичного здоров'я. Фахівці вважають це завдання найбільш складним для вирішення, оскільки норми фізичного стану, які забезпечують нормальний рівень фізичного здоров'я, найменше вивчені та обгрунтовані.

Програмування у фізичному вихованні передбачає визначення раціонального рухового режиму занять. Йдеться про вибір раціональних параметрів кратності, обсягу та інтенсивності розвивально-оздоровчих занять, що визначають фізичне навантаження.

За В.В. Петровським і В.Д. Поліщуком [цит. за 5] норма багаторазових навантажень базується на оптимальному кумулятивному тренувальному ефекті (прирості якості). В оздоровчому тренуванні для підвищення фізичного стану достатньо трьох занять на тиждень, а для підтримання на досягнутому рівні – двох. Чотири – й п'ятиразове повторення ознакових за спрямованістю занять не суттєво збільшує кумулятивний ефект, а при більшій кількості занять на тиждень з ефектом розвитку можливе перенапруження систем організму внаслідок недостатності часу для відновлення. Це частіше відбувається при зниженні швидкості відновлюваних процесів у ослаблених студентів після перенесення інфекційно-вірусних захворювань. Дослідники вважають, що перед початком планування кількості занять на тиждень необхідно врахувати їх обсяг та інтенсивність: чим вища інтенсивність, тим менша тривалість навантажень і більша частота занять, і навпаки, при використанні вправ низької інтенсивності й більшої тривалості заняття повинні бути не частіше 2-3 разів на тиждень.

Найбільш поширеною в літературі є думка щодо дозування інтенсивності навантаження не за його кількісними ознаками (числом повторень, величиною зусиль, темпом тощо), а за показниками, що характеризують реакцію організму людини на зовнішнє навантаження. При цьому автори вважають за необхідне враховувати величину споживання кисню, частоту серцевих скорочень, максимальний пульсовий резерв, тренувальну (робочу) частоту серцевих скорочень, поріг аеробного (ПАО) та анаеробного (ПАНО) обміну [цит. за 10]. Фахівці в галузі фізичної культури пропонують як найбільш практичний спосіб дозування інтенсивності навантажень за частотою серцевих скорочень на основі врахування реакції останньої на організм. Крім того, навантаження можна дозувати за рівнем споживання кисню у відсотках до МСК. Проте цей спосіб в умовах фізкультурно-оздоровчих занять є менш доступним.

Визначення гранично допустимих параметрів фізичних навантажень у процесі розвивально-оздоровчих занять вважається однією з основних умов оптимального програмування. Ця умова в науковій літературі вивчена найкраще порівняно з усіма іншими складовими алгоритму програмування.

Ефективність оздоровчих занять оцінюють за допомогою засобів і методів лікарсько-педагогічного контролю. Окрім того, враховують динаміку суб'єктивних відчуттів та об'єктивних показників здоров'я. Зазвичай, застосовують ті самі методи обстеження, що й під час вихідного контролю, тобто до початку занять, щоб було зручніше порівнювати. Ступінь ефективності занять значною мірою залежить від адекватних для тих, хто займається, фізичних навантажень. За дотримання певних умов результатом є підвищення функціональних можливостей організму, розвиток фізичних здатностей.

Окремим напрямком покращення фізичного здоров'я студентів можна вважати дотримання під час занять фізичними вправами принципу диференціації. Такий підхід не є новим. Проте до сьогодні це залишається проблемним, бо серед фахівців ще не сформована єдина позиція щодо критерію, на підставі якого необхідно реалізувати принцип диференціації. Аналіз ефективності урахування рівня фізичної підготовленості як одного з таких критеріїв тільки підтверджує наш висновок. Одні дослідники пропонують уважати ефективним підхід «найменш розвинутих» («тих, що відстають») фізичних здатностей, на які перш за все треба звертати увагу під час розробки відповідних дій. Інші – зазначають, що педагогічний вплив повинен мати комплексний характер. На кожному занятті необхідно планувати розвивальні навантаження на всі основні фізичні здатності. Існує також ще третій погляд на це питання, згідно з яким першочергову увагу необхідно приділяти вдосконаленню «провідних» здатностей, або «тих, що домінують», найбільш розвинутих у певній групі студентів.

Узагальнення результатів досліджень щодо ефективності урахування рівня фізичної підготовленості при програмуванні розвитку фізичних здатностей, на нашу думку, може передбачати підхід, пов'язаний із соматотипологічними розбіжностями серед студентів. Рівень прояву фізичних здатностей у цьому разі може бути гіпотетично зумовлений генетичним співвідношенням компонентів маси тіла того чи іншого соматотипу. Досягнення в результаті педагогічного процесу цих належних норм є варіантом підходу до завдань програмування диференційованого розвитку фізичних здатностей студентів.

Висновки

В сучасних умовах, коли зниження здоров'я студентської молоді стає відчутною реальністю, необхідність розробки ефективних режимів організованої рухової активності є пріоритетним напрямом методики занять з фізичного виховання.

Одним із запропонованих шляхів реалізації даної проблеми є теоретичне та методичне забезпечення диференційованого програмування розвивально-оздоровчих занять з фізичного виховання з урахуванням соматотипу студентів.

Перспективи подальших досліджень. Розробка методики розвитку фізичних здатностей студентів з урахуванням їхнього соматотипу планується предметом подальших досліджень.

Література

1. Інноваційні технології фізичного виховання студентів: навч. посібник за заг. ред. Вихляєва Ю. М. – Вінниця. Тов. «Твори», 2019. – 608 с.
2. Випасняк І. П. Теоретико-методичні засади корекційно-профілактичних технологій фізичного виховання студентів з функціональними порушеннями опорно-рухового апарату: автореф. дис. – К., 2019. – 43 с.
3. Базилевич Н. О. Вплив засобів Кросфіт на фізичну підготовленість студенток педагогічних ЗВО / Н. О. Базилевич, Т. Ю. Троценко // *Наук. Часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова*. – К., 2019. – Вип. 3К (110). – С. 60-64.
4. Ашанін В. С. Проблеми формування компетентності майбутніх фахівців фізичної культури і спорту на основі інформаційних технологій та багатомірного аналізу: монографія / авт.: В. С. Ашанін, В. І. Мудрик, М. В. Андреев. – Харків: ФОР В. В. Петров, 2019. – 189 с.
5. Ареф'єв В. Г. Основи теорії та методики фізичного виховання: підручн. – Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О. А. – 2014. – 368 с.
6. Белих С. І. Особистісно орієнтоване фізичне виховання студентів університетів: навч. посібник / С. І. Белих. – Донецьк: ДОННУ, 2013. – 253 с.
7. Чилипенко Л. І. Соматотип – маркер двигательных возможностей человека: сб. тезисов 4-го Всесоюз. научн. симпозиума «Генетические маркеры в антропогенетике и медицине» / Л. Чилипенко, В. Иващенко. – Хмельницький: 1988. – С. 129-131.
8. Щанковський А. З. Корекція тілобудови студентів в процесі фізичного виховання з урахуванням стану їх постави: автореф. дис. – К., 2019. – 23 с.
9. Охупкіна О. В. Соматотип та тілобудова: дефінітивний аналіз у контексті онтогенетичного розвитку / О. В. Охупкіна, А. С. Шкляр // *Науково-практична міжвузівська конф. «Демографія, здоров'я, медицина»*. – Харків, 2008. – С. 85-88.
10. Иващенко Л. Я. Программирование занятий оздоровительным фитнесом / Л. Я. Иващенко, А. Л. Благий, Ю. А. Усачев. – К.: *Наук. світ*, 2008. – 198 с.

References

1. Innovatsiyni tekhnolohii fizychnoho vykhovannia studentiv : navch. posibnyk / za zah. red. Vykhliaieva Yu. M. – Vinnytsia. Tov. «Tvory», 2019. – 608 s.
2. Vypasniak IP Theoretical and methodological foundations of correction and preventive technologies of physical education of students with functional disorders of the musculoskeletal system: abstract. diss. - K., 2019. - 43 s.
3. Basilevich, NO The influence of Crossfit on the physical fitness of female pedagogical students / NA Basilevich, T. Yu. *Journal of the National Pedagogical University. MP Dragomanov*. - K., 2019. - Vip. LC (110). -WITH. 60-64.
4. Ashanin V. S. Problemy formuvannia kompetentnosti maybutnikh fakhivtsiv fizychnoi kul'tury i sportu na osnovi informatsiynykh tekhnolohiy ta bahatomirnoho analizu : monohrafiia / avt. : V. S. Ashanin, V. I. Mudryk, M. V. Andrieiev. – Kharkiv : FOP V. V. Petrov, 2019. – 189 s.
5. Aref'iev V. H. Osnovy teorii ta metodyky fizychnoho vykhovannia : pidruch. – Kam'ianets'-Podil's'kyy : PP Buynyts'kyy O. A., 2014. – 368 s.
6. Bielykh S. I. Osobystisno oriyentovane fizychno vykhovannia studentiv universytetiv. Navch. posibnyk / S. I. Bielykh. – Donetsk : DonNU, 2013. – 253 s.
7. Chilipenko L. I. Somatotip – marker dvigatel'nykh vozmozhnostey cheloveka : sbor. tezisov 4-go Vsesoiuzn. nauchn. Simpoziuma «Geneticheskie markery v antropogenetike i meditsine» / L. Chilipenko, V. Ivashchenko. – Khmel'nitskiy, 1988. – S. 129-131.
8. A. Shankovsky Correction of students' body structure in the process of physical education taking into account the status of their posture: author. diss. - K., 2019. - 23 s.
9. Okhapkina O. V. Somatotyp ta tilobudova : definityvnyy analiz u konteksti ontohenetychnoho rozvytku / O. V. Okhapkina, A. S. Shklyar // *Naukovo-praktychna mizhvuzivs'ka konf. «Demohrafiia, zdorov'ia, medytsyna»*. – Kharkiv, 2008. – S. 85-88.
10. L. Ivashchenko, Programming health fitness classes / L. Y. Ivashchenko, A. L. Blagiy, Y. A. Usachev. - K. : *Sciences. World*, 2008. - 198 s.