

СПРЯМОВАНЕ ВИКОРИСТАННЯ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ ЯК ЧИННИК УПРАВЛІННЯ ПРОФЕСІЙНОЮ ПРАЦЕЗДАТНІСТЮ СТУДЕНТІВ

У статті розглянуто різні варіанти дозованого навантаження на навчальних заняттях з фізичного виховання, які спричиняють зміни у професійній працездатності студентів.

Ключові слова: професійна працездатність, фізичні навантаження, студент.

Наукова організація навчальної праці студентів передбачає оптимальну взаємодію розумових і фізичних навантажень, за яких забезпечується високий рівень навчально-пізнавальної, трудової й суспільної активності, формування гармонійно розвинутої особистості випускника ВНЗ. Крім зміцнення здоров'я, підвищення рівня фізичної і спортивно-технічної підготовленості, підготовки до майбутньої професійної діяльності, навчальні заняття з фізичного виховання покликані також сприяти зростанню навчально-трудової активності і професійної працездатності (далі – ПП) студентів. Забезпечення цих умов – одне з визначальних соціальних завдань фізичного виховання в процесі навчання. Ця функція занять може бути успішно реалізована лише в тому разі, якщо визначені умови для оптимального їх використання. Однак на сьогодні у більшості випадків місце занять з фізичного виховання в навчальному розкладі залежить від таких чинників, як завантаженість спортивних баз, їхня віддаленість від навчальних корпусів, наявність вільних годин у розкладі факультетів тощо.

Закономірне наростання інтенсифікації процесу навчання у ВНЗ, що став неперушною істиною, визначило аналогічну тенденцію й у фізичному вихованні студентів. Екстенсивний шлях розвитку організованих навчальних занять у ВНЗ обмежений бюджетом навчального й вільного часу. Інтенсифікація навчального процесу з фізичного виховання чітко простежується у зв'язку з розробкою заходів щодо спортивної підготовки студентів. Відповідно до досліджень, підготовка студентів до виконання нормативних вимог пов'язана зі збільшенням обсягу їхньої рухової активності [1; 6; 10 та ін.], інтенсифікацією навчальних занять, збільшенням їхньої моторної щільності [2; 3; 8; 9; 11 та ін.].

Зазначена тенденція потребує уточнення наших уявлень про гострий (безпосередній) і кумулятивний ефект занять з фізичного виховання на ПП студентів у режимі навчального дня і тижня. Крім того, з урахуванням фазного характеру зміни робочої домінанти [4] необхідно вести пошук способів прискорення періоду впрацьовування і запобігання зниженню працездатності, використовуючи для цього оптимальне планування занять з фізичного виховання в навчальному розкладі (за часом, інтенсивністю навантажень, вихідним станом ПП тощо).

Мета статті – вивчити можливості спрямованої зміни ПП студентів під впливом дозованих навантажень на навчальних заняттях з фізичного виховання.

Для характеристики ПП використано 4-хвилинний коректурний тест Анфімова в модифікації Кабанова; вираховано коефіцієнт продуктивності за методом Антропової. Обсяг занять у період досліджень становив 8 академічних годин щодня в навчальному тижні. На підставі висновків деканату і викладачів, які ведуть теоретичні заняття в групах, ураховано напруженість занять і самопідготовки студентів (висока – 5 балів, середня – 4, незначна – 3). У період дослідження напруженість навчальних занять коливалася від 3,6 до 4,3 бала, а самопідготовки – від 3,5 до 3,8 бала. Зміни ПП вивчалися з 8:30 до 20:00 протягом навчального дня: до початку занять, після кожного заняття, у період відпочинку (17:00) і в період самопідготовки (20:00), а також протягом тижня щодня після 2 годин академічних занять.

Навчальні заняття з фізичного виховання проводили в трьох режимах фізичних навантажень, із реєстрацією частоти серцевих скорочень (далі – ЧСС); ураховували моторну щільність занять. Заняття з навантаженням малої інтенсивності (далі – НМІ) проводили при ЧСС 110–130 уд./хв і моторній щільності 40–50%; середньої інтенсивності (далі – НСІ) – при ЧСС 130–160 уд./хв і моторній щільності 50–65%; великої інтенсивності (далі – НВІ) – при ЧСС понад 160 уд./хв і моторній щільності 65–85%. Вправи на заняттях підбирали із засобів основної гімнастики, легкої атлетики, спортивних і рухливих ігор таким чином, щоб забезпечити навантаження заданої інтенсивності.

Ураховували також безпосередню суб'єктивну реакцію на фізичні навантаження і її зміну в наступні години навчальної роботи.

Багаторазовими дослідженнями було охоплено 73 студенти факультету фізичної культури Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди, що займалися на денному відділенні. Усі вони були розподілені на три групи, зі своїм режимом навантажень.

Попередньо, до початку основних досліджень, у дні й години, що відповідають їм, у всіх студентів неодноразово визначали динаміку ПП (фонові дослідження). Для обмеження чинника фізичних навантажень студенти додатково ніяких фізичних навантажень напередодні, у день їхнього проведення й у дні дослідження не виконували.

Спочатку був визначений закономірний характер змін ПП студентів у навчальному дні за відсутності занять фізичним вихованням. Типовим для нього є наявність періоду впрацьовування (08:30–10:00), періоду підвищеної працездатності (10:00–12:00) і періоду її зниження (після 12:00). З урахуванням отриманих даних планували використання диференційованих фізичних навантажень у різні періоди стану ПП. На рис. 1 наведено їхні результати.

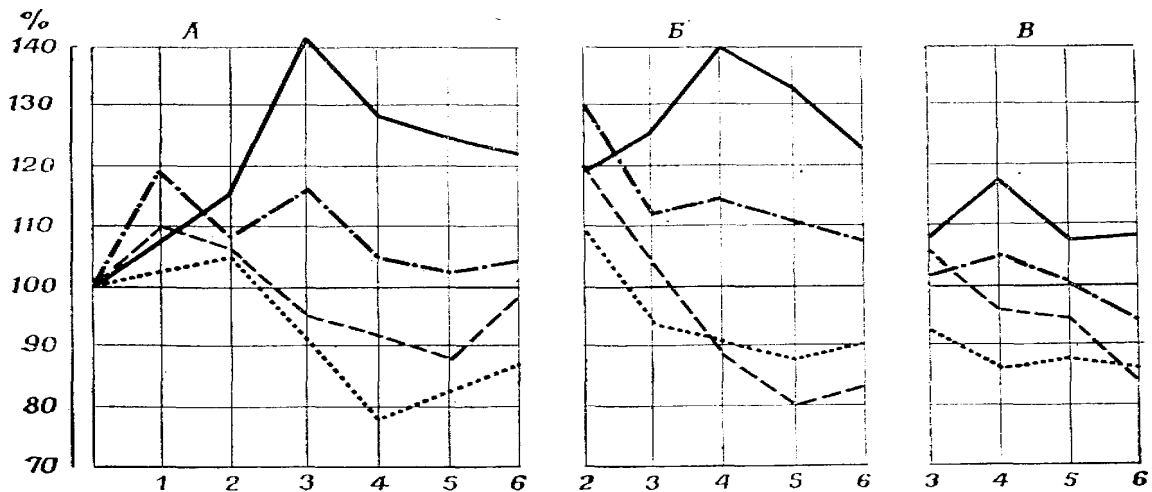


Рис. 1. Зміна професійної працездатності протягом навчального дня під впливом навантажень на навчальних заняттях з фізичного виховання (у % до вихідного до початку занять рівня, взятого за 100). Умовні позначення: А – період впрацювання, Б – період високої працездатності, В – період зниженої працездатності; 1, 2, 3, 4 – час обстеження після 1, 2, 3, 4-го занять; 5 – о 17:00; 6 – о 20:00. Суцільна лінія – працездатність під впливом НСІ; пунктирна – під впливом НВІ; пунктир із крапками – під впливом НМІ; крапки – працездатність у дні без використання фізичних навантажень

Використання занять з фізичного виховання з НМІ у період впрацювання приводить до помірного підвищення ПП у наступні шість годин навчальної праці; у період самопідготовки вона підтримується на рівні, близькому до вихідного. Заняття з НСІ забезпечують найбільше підвищення рівня ПП до кінця навчального дня й зберігають його під час самопідготовки. Використання на заняттях НВІ створює короточасний помірний ефект підвищення ПП у гострому періоді післядії, після чого спостерігається її зниження. Лише до 20:00 відзначена тенденція відновлення ПП до вихідного рівня. Оцінка самопочуття студентів після фізичних навантажень свідчить про те, що НМІ і НСІ створюють у процесі подальшої навчальної діяльності почуття підвищеної ПП, гарний емоційний фон, сприяють кращому засвоєнню навчального матеріалу. Подібний стан зберігається в них протягом усього навчально-трудового дня. Після НВІ студенти відчувають стомлення, сонливість, їм важко зосередити увагу на навчальному матеріалі, його осмислення пов'язано з великими труднощами.

Планування занять у період високої ПП при будь-якому режимі навантажень дає безпосередній позитивний ефект. Однак надалі спрямованість змін ПП відрізняється. При НМІ в наступні години зберігається її помірно підвищений рівень; при НСІ спостерігається подальше зростання; при НВІ – наростання до кінця навчально-трудового дня градієнта працездатності.

Заняття з фізичного виховання, які заплановані в період зниженої ПП із НМІ, лише на дві години повільно підвищують її, а потім спостерігається зниження; НСІ в процесі подальших навчальних занять і самопідготовки забезпечують стійкий, повільно підвищений її рівень; НВІ да-

ють відразу після занять короточасний незначний позитивний ефект, що надалі змінюється наростаючим зниженням ПП.

Вивчення змін ПП у тижневому циклі без занять фізичним вихованням показало, що в понеділок спостерігається період впрацювання, у вівторок – середу – період високої ПП, а з четверга – період її зниження. У суботу відзначається відновлення ПП до вихідного рівня. Таке явище дістало назву “кінцевий порив”, деякі автори [5; 7] розглядають його як результат посилення діяльності, пов’язаної з очікуванням закінчення роботи й майбутнього відпочинку. Цим даним відповідає оцінка напруженості теоретичних занять у 3,6–3,8 бала і самопочуття студентів. На рис. 2 наведено характеристику змін ПП у тижневому навчальному циклі під впливом занять фізичним вихованням.

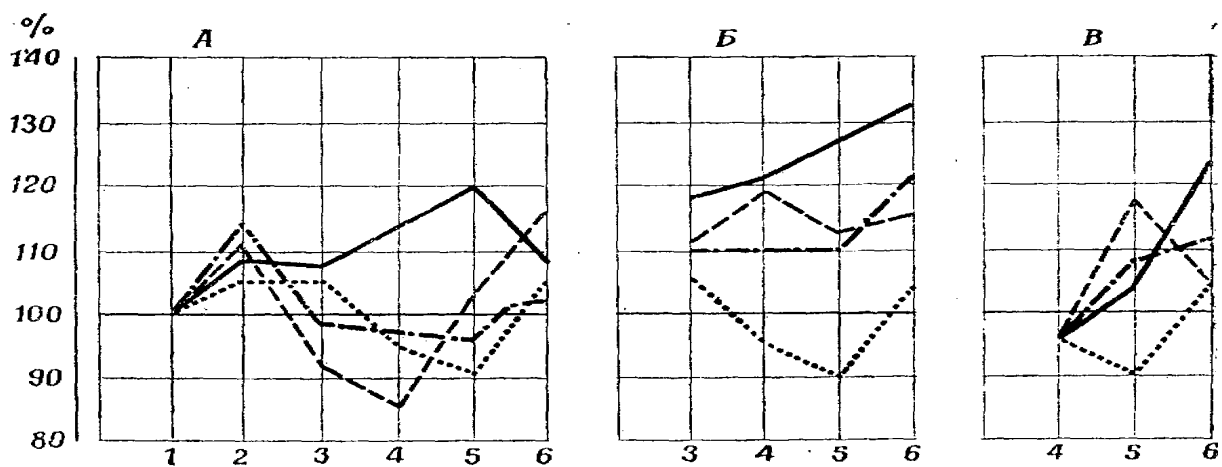


Рис. 2. Зміна професійної працездатності протягом навчального тижня під впливом навантажень на навчальних заняттях з фізичного виховання. Умовні позначки ті самі, що на рис. 1

Використання на заняттях трьох режимів фізичних навантажень у період впрацювання надає на інший день помірний ефект підвищення ПП, зміна якої надалі неоднакова. НМІ забезпечують збереження рівня ПП, близького до вихідного, протягом інших днів тижня, НСІ – зберігають її повільно підвищений рівень на весь тиждень; НВІ – знижують її рівень на 3–4-й дні тижня, відновлюють на 5-й і істотно підвищують на 6-й. Це явище, коли у віддаленому періоді післядії спостерігається понадпоновлення, яке відображає загальнобіологічну закономірність фазних змін працездатності під впливом сильних подразників, його концепція набула розгорнутого викладу в працях І.П. Павлова, Г.В. Фольборта, Н.Н. Яковлева, Л.П. Матвєєва, В.В. Волкова та ін.

У тому випадку, коли заняття плануються в період підвищеної ПП, НМІ створюють умови для збереження її повільного підвищеного рівня до 5-го дня з подальшим підвищенням на 6-й день тижня; НСІ забезпечують послідовне наростання рівня ПП до кінця тижня; НВІ ефективні для стійкого підвищення рівня ПП.

Якщо заняття планують у період зниженої ПП, то при всіх трьох режимах навантажень не спостерігається її зниження, настільки типового за відсутності занять фізичним вихованням. НМІ забезпечують помірне підвищення ПП до кінця навчального тижня; НСІ – значне; НВІ – через 24 год створюють високий ефект, що потім знижується до помірного.

Установлено, що діапазон коливань ПП у тижневому циклі значно менше, ніж протягом навчального дня. Це пояснюється наявністю триваліших тимчасових інтервалів для відновних процесів після навчально-тренувальної діяльності.

Висновки. Планування в навчальному дні, у період впрацювання заняття з фізичному виховання з НМІ і НСІ забезпечує його скорочення, стимулює й подовжує період високої ПП, сприяє її збереженню до кінця навчально-трудоного дня. Для одержання найбільш стійкого й вираженого позитивного ефекту занять на ПП протягом усього дня, включаючи самопідготовку, доцільне використання НСІ. Заняття з НВІ бажано планувати лише на останні години навчального розкладу. Продуктивну самопідготовку після них студенти можуть почати не раніше ніж через 4–5 годин, тому використання таких навантажень у дні напруженої самопідготовки студентів небажане.

Планування на початку навчального тижня занять з фізичного виховання з НМІ забезпечує скорочення періоду впрацювання, короткочасне (до 48 годин) підвищення ПП. Використання тих самих навантажень у середині і кінці навчального тижня створює помірний, тривалий і позитивний ефект на ПП. Заняття з НСІ в усі періоди тижневої динаміки ПП дають найбільш виражений і стійкий позитивний ефект на її рівень. Використання НВІ в середині й кінці тижня повільно стимулює ПП, а на початку – супроводжується позитивною післядією стосовно останнього навчально-трудоного дня.

З урахуванням виявленої взаємодії навчальних фізичних навантажень зі станом ПП студентів можливе планування дво- і триразових занять (у тому числі самостійних) у навчальному дні і протягом тижня при різних комбінаціях навантажень для спрямованих змін ПП і досягнення заданих показників у фізичній і спортивній підготовленості.

Список використаної літератури

1. Виленский М.Я. Двигательная активность студентов в режиме учебно-трудоной деятельности, быта и отдыха / М.Я. Виленский, Б.Н. Минаев // Теория и практика физической культуры. – 1973. – № 3. – С. 60–64.

2. Виленский М.Я. Физическая культура в научной организации учебного труда студентов педагогического института / М.Я. Виленский, Б.Н. Минаев. – М., 1973. – С. 24–37.

3. Виленский М.Я. Пути компенсации дефицита двигательной активности и повышения уровня физической работоспособности и подготовленности студентов / М.Я. Виленский, Б.Н. Минаев // Теория и практика физической культуры. – 1975. – № 4. – С. 54–58.

4. Виленский М.Я. Закономерности изменений профессиональной работоспособности студентов в условиях оптимизации режима труда, быта, отдыха и двигательной активности / М.Я. Виленский, Б.Н. Минаев // Теория и практика физической культуры. – 1976. – № 7. – С. 53–57.

5. Виноградов М.И. Физиология трудовых процессов / М.И. Виноградов. – Л., 1958. – 462 с.
6. Ивойлова Л.С. К вопросу о двигательной активности студентов ЛГУ в режиме дня / Л.С. Ивойлова // Вопросы физического воспитания студентов. – ЛГУ, 1973. – С. 55–58.
7. Косилов С.А. Очерки физиологии труда / С.А. Косилов. – М., 1965. – 380 с.
8. Михайлов В.В. Моторная плотность и интенсивность мышечной нагрузки на академических занятиях по физвоспитанию / В.В. Михайлов // Физическое воспитание и спорт. – М. : МГУ, 1976. – С. 6–22.
9. Семашко С.С. К вопросу об эффективности применения различных режимов двигательной активности в практике физического воспитания студентов / С.С. Семашко, Н.А. Левенко // Физическое воспитание и спорт. – М. : МГУ, 1976. – С. 30–40.
10. Фидельский В.В. Двигательная активность и максимальное потребление кислорода у студентов с различным профилем обучения / В.В. Фидельский, В.М. Лебедев // Теория и практика физической культуры. – 1974. – № 4. – С. 47–48.
11. Чунин В.В. Круговая тренировка и эффективность ее применения в ВУЗах / В.В. Чунин // Теория и практика физической культуры. – 1971. – № 7. – С. 51–55.

Стаття надійшла до редакції 05.02.2014.

Безъязычный Б.И. Направленное использование физических нагрузок как фактор управления профессиональной работоспособностью студентов

В данной статье рассматриваются различные варианты дозированных нагрузок, используемых на учебных занятиях по физическому воспитанию, которые вызывают различные изменения в профессиональной работоспособности студентов.

Ключевые слова: профессиональная работоспособность, физические нагрузки, студент.

Bezyazichnyy B.I. The guided usage of physical activity as a factor of controlling the students' professional capacity

This article discusses the various options for dosing load used during the classes of physical education, which have a variety of changes to the students' professional performance. Besides health, the increase of physical, sports and technical training, preparation for future professional work, the classes for physical education are also designed to promote the growth of educational and labor activity and students professional performance (PP). Providing these conditions is one of the defining social objectives of physical education in the learning process. This function of physical training classes can be successfully implemented in case of certain conditions for their optimal use are observed. However, nowadays, the place of Physical Education classes in the school schedule depends on such factors as the utilization of sports facilities, their distance from the academic buildings, the presence of spare hours in the schedule of other faculties, etc. Extensive development of organized training sessions at the university is limited with the school budget and free time. Intensification of educational process in physical education can be traced quite clearly due to the development of activities concerning the students' sports training. According to studies, the students' preparation for regulatory requirements is associated with the increase of motor activity, the intensification of the training sessions, and the increase in consistency. Planning sessions in a period of high PP in any loads mode makes a direct positive effect. But in the future the direction of changes in PP acquires contradiction. At a load of low intensity (LLI) in the following hours its moderately elevated level is kept; at a load of average intensity (LAI) the further intensity is observed, at a load of high intensity (LHI) the gradient performance rises until the end of the working day. Taking into account the identified educational interaction of physical activity with the students state of PP two and three-time classes (including individual classes) in the school day and during the week at various combinations of loads for directional changes in PP and the desired achievement of physical and sports training is possible.

Key words: professional capacity, physical loadings, student.