

# ДИФЕРЕНЦІЙОВАНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА УЧНІВ 7-ИХ КЛАСІВ З УРАХУВАННЯМ ТЕМПІВ ЇХ БІОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ

Андрій СІТОВСЬКИЙ

*Волинський державний університет імені Лесі Українки,  
Інститут фізичної культури та здоров'я*

**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Програми з фізичного виховання в загальноосвітніх навчальних закладах зорієнтовані на середньостатистичного учня і не враховують індивідуальні особливості морфофункціонального розвитку і фізичної підготовленості школярів [4]. В пубертатний період розшарування школярів однієї віково-статевої групи за рівнем морфофункціонального розвитку та фізичної підготовленості особливо виразне. Одним з інформативних критеріїв, що відображає та значною мірою лімітує індивідуальний рівень морфофункціонального та рухового розвитку є біологічний вік [2].

Фізична працездатність являється інтегративним вираженням можливостей людини, входить в поняття її здоров'я. Кількісні і якісні показники працездатності змінюються відповідно ступеню і темпу статевого дозрівання. Збільшення працездатності взаємозалежне зі зростанням біологічної зрілості [1; 5]. Однак дані про зміни  $PWC_{170}$  від початку до кінця навчального року недостатні і часто суперечливі.

Тому, одним зі шляхів підвищення рівня фізичної підготовленості школярів є запровадження диференційованих підходів до виховання рухових якостей на уроках фізичної культури.

**Метою** нашого дослідження була перевірка ефективності диференційованого підходу у розподілі навчального часу для виховання рухових якостей учнів 7-их класів, в залежності від темпів їх біологічного розвитку.

**Методи досліджень.** Фізична працездатність вивчалася за тестом  $PWC_{170}$ . Визначали біологічний вік (БВ) в місяцях за розробленими нами формулами кількісної оцінки біологічного віку за ступенем розвитку вторинних статевих ознак [3; 6]. Оцінку фізичної підготовленості підлітків проводили за батареєю тестів Єврофіт [6].

**Зв'язок роботи з науковими планами та програмами.** Робота виконувалась у складі держбюджетної теми: „Оптимізація фізкультурно-оздоровчої роботи у навчальних закладах на основі диференційованого підходу з урахуванням темпів біологічного та морфофункціонального розвитку” (номер державної реєстрації 0103U000659).

**Організація досліджень.** Дослідження проводилось на базі лабораторії функціональної діагностики Інституту фізичної культури та здоров'я Волинського державного університету імені Лесі Українки та експериментального майданчика ЗОШ № 20 м. Луцька.

Обстежено 304 школяра (148 хлопців та 156 дівчат) учнів 7-их класів загальноосвітньої школи № 20 м. Луцька.

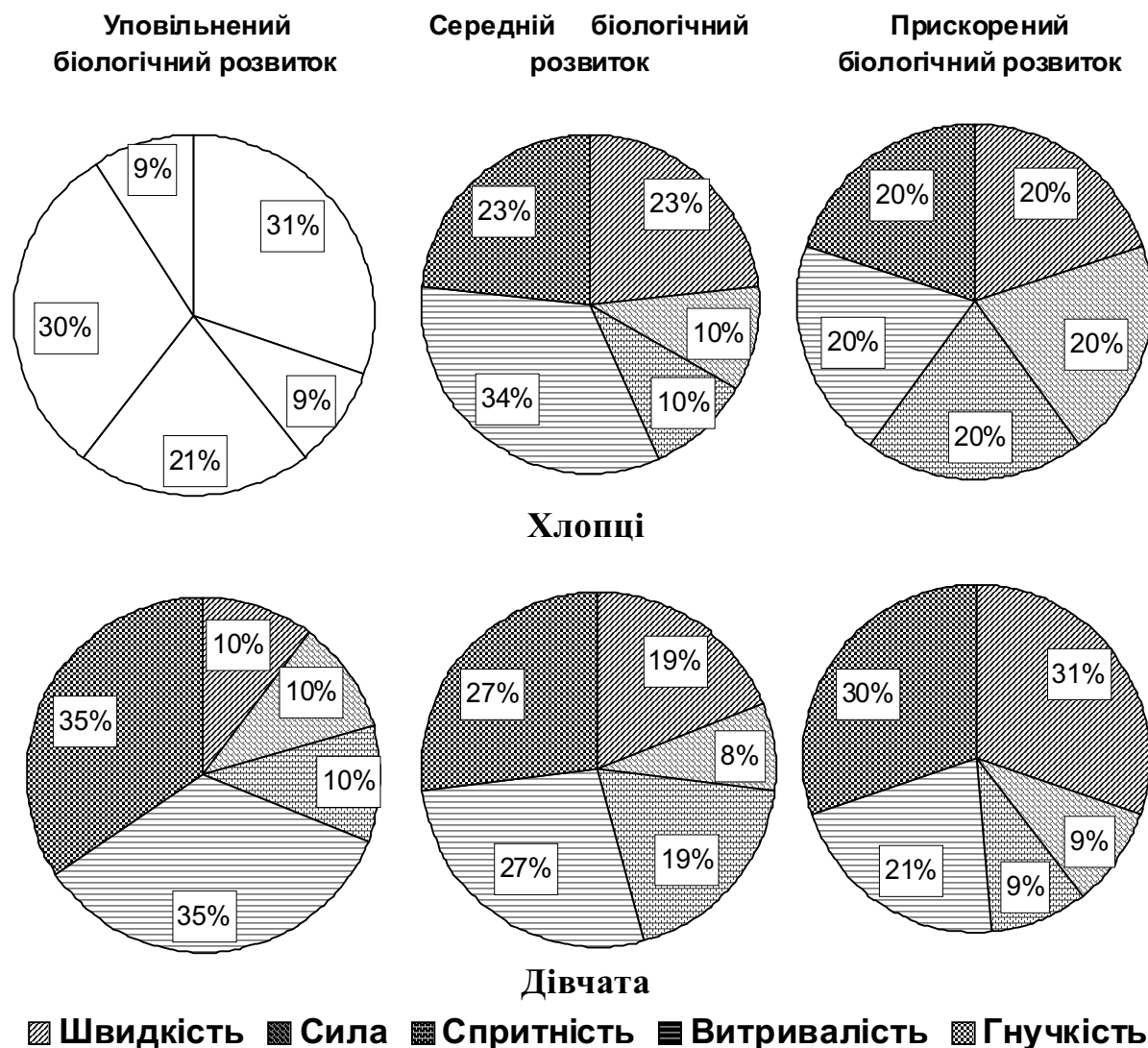
Контрольну групу склали 99 хлопців та 105 дівчат, експериментальну групу становили 49 хлопців та 51 дівчина, які за станом здоров'я були віднесені до основної медичної групи.

Заняття з фізичної культури проводились тричі на тиждень (понеділок, середа, п'ятниця) в обох групах. В контрольній групі - за загальноприйнятою державною програмою. Розподіл навчального часу для виховання рухових якостей учнів експериментальних класів здійснювався в залежності від характеру їх зміни протягом навчального року й відповідно до темпів біологічного розвитку учнів. Основний метод проведення занять для учнів експериментальних класів був груповий - в залежності від темпів їх біологічного розвитку. I група – учні-ретарданти, які за біологічним віком відстають від своїх ровесників на 1 рік і більше, II група – учні-медіанти, із середніми показниками біологічного віку для даної вибірки ( $\pm 1$  рік), III група – учні-акселерати, які за біологічним віком випереджають своїх ровесників на 1 рік і більше.

Основним завданням диференціації фізичних навантажень було сприяння гармонійному розвитку рухових якостей. Використовували наступний розподіл навчального часу для виховання рухових якостей учнів 7-их класів:

- для рухових якостей які протягом року покращуються більше як на 3% (високий рівень розвитку) планувати об'єм навантаження в обсязі 15% часу основної частини уроку;
- для рухових якостей які протягом року покращуються до 3% (середній рівень розвитку) планувати об'єм навантаження в обсязі 35% часу основної частини уроку;
- для рухових якостей які протягом року погіршуються (низький рівень розвитку) планувати об'єм навантаження в обсязі 50% часу основної частини уроку;

Тобто, більший об'єм навантаження планується на рухові якості, що протягом навчального року погіршуються та мають низький темп приросту (рис. 1).



*Рис. 1. Відносні величини часу для виховання рухових якостей учнів 7-их класів із різними темпами біологічного розвитку*

**Результати власних досліджень.** В результаті формуючого педагогічного експерименту встановлено, що відносні показники фізичної працездатності на початку навчального року між хлопцями контрольної та експериментальної груп суттєво не відрізняються. Серед школярів експериментальної групи дещо гірші величини працездатності відмічаються у акселератів, а кращі у ретардантів. Протягом навчального року відносні показники фізичної працездатності хлопців експериментальних класів покращуються у трьох групах (на 7,6 %, 17,8 % та 17,2 % відповідно), при чому у медіантів та акселератів статистично значимо. Тоді як в учнів контрольної групи відносні показники фізичної працездатності протягом навчального року знижуються у ретардантів та медіантів (на 14,3 %, та 6,7 % відповідно) та дещо зростають в акселератів на 1,1 %. (рис. 2).

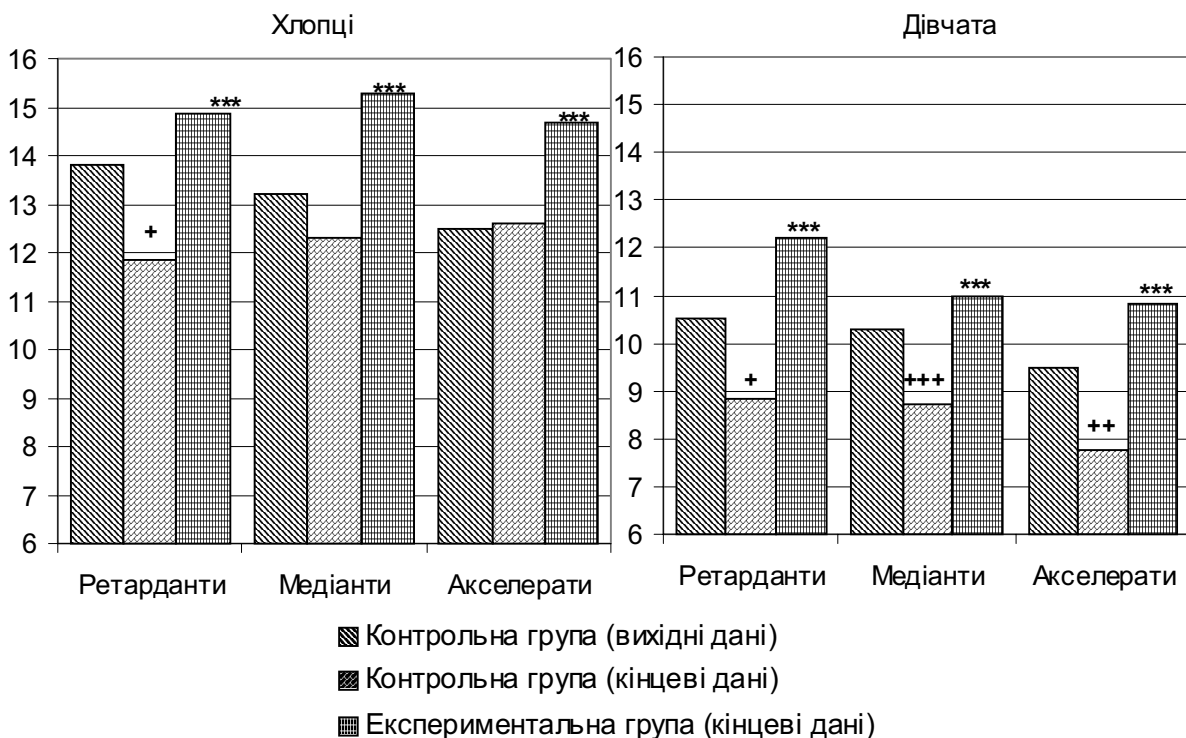
Наприкінці навчального року у показниках фізичної працездатності різниці між хлопцями з різними темпами біологічного розвитку експериментальних класів не виявлено. А у порівнянні з контрольною групою відносні показники фізичної працездатності учнів експериментальних класів наприкінці навчального року достовірно вищі (на 20,4 %, 19,4 % та 13,9 % відповідно) (рис. 2).

Між дівчатами контрольної та експериментальної груп відносні показники фізичної працездатності на початку навчального року не відрізняються. Серед школярів із різними темпами біологічного розвитку експериментальної групи гірші величини фізичної працездатності відмічаються у акселератів, а кращі у ретардантів. Протягом навчального року відносні показники фізичної працездатності дівчат експериментальних класів покращуються у трьох групах (на 15,0 %, 7,1 % та 8,3 % відповідно).

Наприкінці навчального року статистично значимої різниці між учнями з різними темпами біологічного розвитку в експериментальних класах не виявлено. У порівнянні з контрольною групою учні експериментальних класів мають статистично значимо кращі відносні показники фізичної працездатності (на 27,5 %, 20,5 % та 28,5 % відповідно) (рис. 2).

Таким чином, запропонована схема розподілу навчального часу для комплексного виховання рухових якостей, в залежності від характеру їх зміни протягом навчального року й відповідно до темпів біологічного розвитку учнів є ефективним засобом диференціації фізичної підготовки підлітків, що виявляється у достовірному зростанні рівня їх фізичної працездатності та підготовленості протягом навчального року у порівнянні з контрольною групою.

**Перспективи подальших досліджень у даному напрямку** можуть полягати у запровадженні даного методу в практику фізичного виховання школярів інших вікових груп та проведенні лонгітюдних досліджень його ефективності.



\*\*\* -  $p < 0,001$  у порівнянні з кінцевими даними контрольної групи;

+ -  $p < 0,05$ , ++ -  $p < 0,01$ , +++ -  $p < 0,001$  у порівнянні з вихідними даними контрольної групи.

**Рис. 2.** Річна динаміка відносних показників фізичної працездатності школярів 7-их класів контрольної та експериментальної груп в залежності від темпів біологічного розвитку

### Література

1. Апанасенко Г. Л., Попова Л. А. *Медицинская валеология*. – К.: Здоров'я, 1998. – 248 с.
2. Бахрах И. И., Дорохов Р. Н. *Акселерация и детский спорт // Детская спортивная медицина / Под. ред. С. Б. Тихвинского. С. В. Хрущева. – Руководство для врачей. – 2-е изд. – М., 1991. – С. 203-211.*
3. *Визначення біологічного віку дівчаток по ступеню розвитку вторинних статевих ознак А.с. № 8505 Україна / В. В. Чижик (Україна). – 10 с.*
4. Вологдин И. И. *Парадоксы контрольных нормативов с точки зрения статистических критериев в практике преподавания физической культуры // Физкультура: воспитание, образование, тренировка. – 2000. – №1. – С. 14.*
5. Король В. М., Сонькин В. Д. *Мышечная работоспособность подростков 13-14 лет // Физиология человека. – 1983. – № 6. – Т. 9. – С. 907-912.*
6. Круцевич Т. Ю. *Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 232 с.*

---

## ДИФЕРЕНЦІЙОВАНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА УЧНІВ 7-х КЛАСІВ З УРАХУВАННЯМ ТЕМПІВ ЇХ БІОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ

Андрій СИТОВСЬКИЙ

*Волинський державний університет імені Лесі Українки  
Інститут фізичної культури та здоров'я*

**Анотація.** Запропонована схема розподілу навчального часу для комплексного виховання рухових якостей, залежно від характеру їх зміни протягом навчального року й відповідно до темпів біологічного розвитку учнів яка є ефективним засобом диференціації фізичної підготовки підлітків, що виявляється у достовірному зростанні рівня їх фізичної працездатності протягом навчального року.

**Ключові слова:** диференціація фізичних навантажень, темпи біологічного розвитку, фізична підготовленість, фізична працездатність.

---

## ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА УЧЕНИКОВ 7-х КЛАССОВ С УЧЕТОМ ТЕМПОВ ИХ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Андрей СИТОВСКИЙ

*Волынский государственный университет имени Леси Украинки  
Институт физической культуры и здоровья*

**Аннотация.** Предложена схема распределения учебного времени для комплексного воспитания двигательных качеств, в зависимости от характера их изменения на протяжении учебного года и соответственно темпам биологического развития учеников, которая является эффективным средством дифференциации физической подготовки подростков, что проявляется в достоверном росте уровня их физической трудоспособности на протяжении учебного года.

**Ключевые слова:** дифференциация физических нагрузок, темпы биологического развития, физическая подготовленность, физическая трудоспособность.

---

DIFFERENTIATED PHYSICAL PREPARATION OF STUDENTS OF 7-TH  
CLASSES TAKING INTO ACCOUNT TEMPOS OF THEIR BIOLOGICAL  
DEVELOPMENT

*Andriy SITOVSKY*

*Volun State Lesya Ukrainka University  
Institute of Physical Culture and Health*

**Abstract.** Offered chart of the distributing an educational time for the complex education of motive qualities, depending on nature of their change during the school year and according to tempos of biological development of students which is effective mean of differentiation of physical preparation of teenagers, that appears in the reliable growth of level of their physical capacity during the school year.

**Key words:** differentiation of the physical loading, tempos of biological development, physical preparedness, physical capacity.