# ПОКАЗНИКИ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ТА ПРАЦЕЗДАТНОСТІ УЧНІВ ЛІЦЕЮ З ПОСИЛЕНОЮ ВІЙСЬКОВО-ФІЗИЧНОЮ ПІДГОТОВКОЮ

*Ільницький Іван, Окопний Андрій*
Львівський державний університет фізичної культури

**Анотації:**

У статті в межах констатувального педагогічного експерименту визначено рівень фізичного розвитку та працездатності учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою. Встановлено, що учні ліцею за показниками експрес-оцінки рівня фізичного здоров'я здебільшого належать до рівня нижче середнього (27 осіб) та середнього (49 осіб) за показниками життєвого індексу; вище за середній (50 осіб) – силового індексу; вище за середній (45 осіб) – індекс Робінсона; середній (55 осіб) – відповідності маси довжині тіла; середній (44), вище за середній (35) – індексу Руф'є. Виявлений стан у фізичному розвиткові та працездатності учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою з урахуванням специфіки вимог навчального закладу потребує актуалізації змісту процесу фізичного виховання із залученням більш ефективних засобів впливу на організм учнів.

In article within the stating pedagogical experiment the level of physical development and efficiency of pupils of the lyceum with t intensive physical and military training is determined. It is established that pupils of the lyceum on indicators the express – estimates of level of physical health generally belong to level below average (27 people) and average (49 people) on indicators of the vital index, above average (50 people) – the power index; above average (45 people) – Robinson's index; average (55 people) – compliances of weight to length of body average (44), is higher for average (35) – the Rufye index. This state in physical development and efficiency of pupils of the lyceum with intensive physical and military training taking into account specifics of requirements of educational institution demands updating of content of process of physical training with attraction of more effective remedies of impact on organism of pupils.

В статье в пределах констатирующего педагогического эксперимента определен уровень физического развития и работоспособности учащихся лицея с усиленной военно-физической подготовкой. Установлено, что ученики лицея по показателям экспресс – оценки уровня физического здоровья в основном относятся к уровню ниже среднего (27 человек) и среднего (49 человек) по показателям жизненного индекса, выше среднего (50 человек) – силового индекса; выше среднего (45 человек) – индекс Робинсона; средний (55 человек) – соответствия массы длине тела средний (44), выше за средний (35) – индекса Руфье. Данное состояние в физическом развитии и работоспособности учащихся лицея с усиленной военно-физической подготовкой с учетом специфики требований учебного заведения требует актуализации содержания процесса физического воспитания с привлечением более эффективных средств воздействия на организм учащихся.

**Ключові слова:**

військовий ліцей, фізичний розвиток, учні, рівень

military lyceum, physical development, pupils, level

военный лицей, физическое развитие, ученики, урівень

**Постановка проблеми**. Одним із завдань фізичного виховання юнаків, які навчаються в ліцеях з посиленою військово-фізичною підготовкою, є досягнення ними наприкінці навчання високого рівня показників фізичного стану. Згідно більшості наявних визначень фізичний стан пов'язаний із характеристикою особистості людини, її здоров'ям, конституцією тіла, функціональними можливостями організму, фізичною працездатністю та підготовленістю. У загальному вигляді після закінчення навчання в ліцеї, юнаки повинні мати високий рівень стану здоров'я, функціональних і фізичних можливостей, рухової підготовленості та відповідні морфологічні параметри. Отже досягнення програмних результатів потребує відповідного організаційно-методичного забезпечення навчального процесу [2, 4–7].

**Аналіз останніх досліджень та публікацій**. Від рівня розвитку фізичних якостей залежать адаптаційні можливості до фізичних навантажень, тому недостатній рівень фізичної підготовленості ускладнює успішне оволодіння учнями ліцею військово-професійними навичками [2, 3, 8, 9]. Сучасні вимоги до високого рівня показників фізичного стану учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою спричинені необхідністю виконання в майбутньому своїх обов'язків в обраній галузі трудової діяльності, існує залежність рівня фізичного здоров'я від фізичної підготовленості,

необхідність високого рівня фізичної підготовленості для абітурієнтів вищих військових навчальних закладів [8, 10–12].

Нерозв'язаною проблемою залишається питання розроблення технології фізичного виховання у військових ліцеях, яка могла б забезпечити можливість зменшити частку експромтів учителів і гарантовано досягти запланованого результату. Впродовж останніх років проведено низку досліджень, в яких розглядається ефективність пріоритетного застосування різних засобів у процесі фізичного виховання учнів [3, 4, 13, 14, ]. Однак проблема визначення основних показників фізичного стану саме учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою в науковій літературі не відображена.

**Мета дослідження**: встановити рівень фізичного розвитку та працездатності учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз та узагальнення, педагогічне спостереження, констатувальний педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

В основу методики кількісної експрес-оцінки рівня фізичного здоров'я покладено показники антропометрії (довжина тіла, маси тіла, динамометрія), а також стан серцево-судинної системи. Після отримання кожного показника визначалася загальна сума балів, яка відповідає певному рівню фізичного здоров'я. За допомогою методу математичної статистики нами було зроблено числові характеристики вибірки, які дають кількісне уявлення про емпіричні дані й можливість порівнювати їх між собою. До таких характеристик належать: середнє арифметичне, дисперсія і стандартне відхилення, мінімальний та максимальний показники.

Для оцінки функціонального стану серцево-судинної і дихальної систем ми використовували функціональну пробу Руф'є, яка є простим непрямим методом визначення фізичної працездатності, у якій використовуються значення частоти серцевих скорочень у різні часові періоди відновлення після відносно невеликих навантажень. За допомогою цих вимірів розрахували індекс Руф'є (1).

$$\text{Індекс Руф}'\text{є} = \frac{4 \text{ x(ЧСС 1+ ЧСС 2+ ЧСС 3)} - 200}{10} \text{ (1)}$$

Оцінка індексу: менше 3 – висока працездатність, 4-6 – гарна, 7-9 – середня, 10-14 – задовільна, 15 і вище – погана.

Оцінка рівня фізичного здоров'я (за Г.Л. Апанасенко) – у стані спокою вимірювалась за допомогою таких показників: ЖЄЛ, ЧСС, артеріальний тиск, маса тіла, зріст, динамометрія кисті. За допомогою цих вимірів розрахували життєвий індекс (2), силовий індекс (3), індекс Робінсона (4).

Життєвий індекс розраховувався за формулою:

$$\text{Життєвий індекс} = \frac{\text{ЖЄЛ}}{\text{МТ}} \text{ (2),}$$

де ЖЄЛ – життєва ємність легень; МТ – маса тіла.

Силовий індекс розраховувався за формулою:

$$\text{Силовий індекс} = \frac{\text{динамометрія кисті}}{\text{маса тіла}} \text{ x } 100 \text{ (3).}$$

Індекс Робінсона розраховувався за формулою:

$$\text{Індекс Робінсона} = \frac{\text{ЧССспокою (скор./хв) x АТсист.(мм.рт.ст.)}}{100} \text{ (4).}$$

У запропонованому дослідженні представлені результати констатувального педагогічного експерименту із залученням понад 100 курсантів Львівського державного ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою імені Героїв Крут (м. Львів), яке було проведене в 2014–2015 навчальному році.

**Результати дослідження та їх обговорення**. Особливості планування та загальної стратегії комплексного дослідження, проведеного упродовж 2013–2017 років зумовила потребу послідовного розкриття результатів. Ураховуючи наявність кількох етапів

визначених об'єктивними часовими межами, специфікою залученого контингенту та кількості залучених показників у даній статті ми зупинимося на представлені результатів експрес-оцінки рівня фізичного здоров'я учнів рекомендованої професором Апанасенко Г. Л. [1] на прикладі представників ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою Вона визначається на сукупності показників фізичного розвитку та фізичної підготовленості, у нашому випадку учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою (табл. 1, 2).

*Таблиця 1*

**Експрес-оцінка рівня фізичного здоров'я учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою (за методикою Апанасенко Г. Л.)**

| Показники | Низький | | Нижчий за середній | | Середній | | Вищий за середній | | Високий | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | X сер. | % учнів | X сер. | % учнів | X сер. | % учнів | X сер. | % учнів | X сер. | % учнів |
| Життєвий індекс | 45 | 9 | 52 | 27 | 57 | 49 | 64 | 11 | 70 | 4 |
| Силовий індекс | 45 | 6 | 47 | 13 | 53 | 20 | 62 | 50 | 67 | 11 |
| Індекс Робінсона | 101 | 13 | 96 | 10 | 87 | 24 | 76 | 45 | 74 | 8 |
| Відповідність маси довжині тіла | (-3) | 4 | (-3) | 15 | (-1) | 55 | (0) | 20 | (0) | 6 |
| Індекс Руф'є | 14 | 3 | 12 | 10 | 8 | 44 | 5 | 35 | 3 | 9 |
| Сума балів | 2 | 12 | 4 | 25 | 9 | 44 | 11 | 15 | 13 | 14 |

*Таблиця 2*

**Показники фізичного розвитку та фізичної підготовленості учнів ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою**

| Показники фізичного розвитку | X сер. | ±σ | Max значення | Min значення |
|---|---|---|---|---|
| Швидкісний індекс | 9,32 | ±0,22 | 10,9 | 8,2 |
| Швидкісно-силовий індекс | 1,06 | ±0,16 | 1,5 | 0,65 |
| Силовий індекс | 44,02 | ±7,39 | 69,7 | 25,63 |
| Індекс витривалості | 1,15 | ±0,15 | 1,6 | 0,69 |
| Довжина тіла, см | 169,7 | ±5,9 | 183 | 155 |
| Маса тіла, кг | 60,3 | ±11,2 | 101 | 46 |
| Кистьова динамометрія, права рука, кг | 28,9 | ±5,2 | 48 | 16 |
| Кистьова динамометрія, ліва рука, кг | 29,5 | ±5,9 | 60 | 15 |

Згідно даних можна констатувати, що високий рівень життєвого індексу є тільки в 4 % хлопців, що є дуже низьким показником. Більша частина юнаків, а саме 49 % мають середній рівень даного індексу.

Більша кількість ліцеїстів показали вищий за середній рівень силового індексу, а саме 50 % учнів, що в середньому відповідає значенню 62 %. Високий рівень цього індексу є в 11% ліцеїстів.

З усіх учнів залучених до констатувального педагогічного експерименту 45 % мають вищий за середній рівень за індексом Робінсона, що відповідає середньому значенню 76 ум.од.