

## ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ НАВЧАННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ СЕМИБОРСТВА В ПОЗАУРОЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Олег Дикий<sup>1</sup>, Анатолій Цьось<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Волинський інститут післядипломної педагогічної освіти, Луцьк, Україна;

<sup>2</sup>Гуманістично-природничий університет імені Яна Длугоша в Ченстохові, Польща;

<sup>3</sup>Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна, Tsos.Anatoliy@eenu.edu.ua

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2019-01-45-54>

### Анотації

**Актуальність.** Проведені дослідження лише частково охопили питання розвитку різноманітних видів підготовки в багатоборстві, їх раціонального поєднання протягом річного циклу тренування. Практично не дослідженими залишаються проблеми модельних характеристик та методики підготовки у військово-прикладному семиборстві. **Мета дослідження** полягає в розробці й експериментальній перевірці ефективності методики навчання військово-прикладного семиборства старшокласників у позаурочній діяльності. **Методи дослідження** – аналіз психолого-педагогічної літератури, систематизація інформації, педагогічне тестування, антропометричні вимірювання, анкетування, педагогічний експеримент, педагогічне спостереження, математична статистика. Визначення рівня рухової активності молоді здійснювали за міжнародним опитувальником «The International Physical Activity Questionnaire» (IPAQ). У дослідженнях узяли участь 526 хлопців віком 16–17 років. **Результати.** Модельні характеристики учасників спартакиади України з військово-спортивного семиборства для допризовної молоді характеризуються високими результатами в усіх видах змагань. Середні показники підтягування становлять 17,07 разів, подолання смуги перешкод – 2,09 хв, с, бігу 100 м – 13,01 с, бігу на 3000 м – 11,31 хв, с, плавання – 41,01 с, метання гранати – 40,89 м, стрільби – 49,27 очок. Важливість універсальної підготовки за всіма видами військово-прикладного семиборства підтверджено й кореляційними зв'язками між видами підготовленості та загальною кількістю отриманих балів. Так, найтісніше пов'язані між собою результати подолання смуги перешкод і бігу на 100 м ( $r = 0,54$ ), подолання смуги перешкод й отриманих балів із бігу на 100 м ( $r = -0,53$ ) подолання смуги перешкод та отриманих балів із бігу 3000 м ( $r = -0,43$ ). **Висновки.** Результати дослідження дали змогу розробити поетапно-последовну методику навчання військово-прикладного семиборства учнів старших класів. Визначено спрямованість рухової активності у взаємозв'язку з інтенсивністю занять, тривалістю вправ, тривалістю й характером відпочинку, кількістю занять протягом тижня, темпами збільшення навантаження протягом тижня, місяця.

**Ключові слова:** військово-прикладне семиборство, старшокласники, методика, фізична культура, позаурочна діяльність.

**Олег Дикий, Анатолій Цьось. Теоретические и методические основы обучения старшекласников семиборья во внеурочной деятельности. Актуальность.** Проведенные исследования лишь частично затронули вопросы развития различных видов подготовки в многоборье, их рационального сочетания в течение годового цикла тренировки. Практически не исследованными остаются вопросы модельных характеристик и методики подготовки в военно-прикладном семиборье. **Цель исследования** заключается в разработке и экспериментальной проверке эффективности методики обучения военно-прикладному семиборью старшекласников во внеурочной деятельности. **Методы исследования** – анализ психолого-педагогической литературы, систематизация информации, педагогическое тестирование, антропометрические измерения, анкетирование, педагогический эксперимент, педагогическое наблюдение, математическая статистика. Определение уровня двигательной активности молодежи осуществляли по международному опроснику «The International Physical Activity Questionnaire» (IPAQ). В исследованиях приняли участие 526 ребят в возрасте 16–17 лет. **Результаты.** Модельные характеристики участников спартакиады Украины по военно-спортивному семиборью для допризывной молодежи характеризуются высокими результатами во всех видах соревнований. Средние показатели подтягивания составляют 17,07 раз, преодоление полосы препятствий – 2,09 мин, с, бега 100 м – 13,01 с, бега 3000 м – 11,31 мин, с, плавания – 41,01 с, метания гранаты – 40,89 м, стрельбы – 49,27 очков. Важность универсальной подготовки по всем видам военно-прикладного семиборья подтверждается и корреляционными связями между видами подготовленности и общим количеством полученных баллов. Так, наиболее тесно связаны между собой результаты преодоления полосы препятствий и бега на 100 м ( $r = 0,54$ ), преодоление полосы препятствий и полученных баллов в беге на 100 м ( $r = -0,53$ ), преодоление полосы препятствий и полученных баллов в беге 3000 м ( $r = -0,43$ ). **Выводы.** Результаты исследования позволили разработать поэтапно-последовательную методику обучения военно-прикладного семиборья учеников старших классов. Определяется направленность двигательной активности во взаимосвязи с интенсивностью занятий, продолжительностью упражнений, продолжительностью и

характером отдыха, количеством занятий в течение недели, темпам увеличения нагрузки в течение недели, месяца.

**Ключевые слова:** военно-прикладное семиборье, старшеклассники, методика, физическая культура, внеурочная деятельность.

**Oleh Dykyi, Anatolii Tsos. Theoretical and Methodological Bases of Education for High School Students in Extracurricular Activities. Relevance.** The conducted researches only partially touched on questions of development of various types of preparation in a heptathlon, their rational combination during the annual cycle of training. Issues of modeling characteristics and preparedness methods of military-applied heptathlon are still not investigated. *The purpose of the research* is to develop and experimentally verify of the education methodology effectiveness of the military-applied heptathlon for high school students in extracurricular activities. *Methods of research* are analysis of psychological and pedagogical literature, systematization of information, pedagogical testing, anthropometric measurements, questionnaires, pedagogical experiment, pedagogical observation, mathematical statistics. The definition of the level of motor activity of young people was carried out by the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). 526 boys aged 16–17 participated in the researches. **Results.** Model characteristics of the Ukrainian Spartakiade's participants on the military-sports heptathlon for preliminary military training of youth are characterized by high results in all types of competitions. Average chin-ups indicators make up 17,07 times, overcoming the obstacle course – 02 min 09 s, running 100 m – 13,01 s, running 3000 m – 11 min 31 s, swimming – 41,01 s, throwing grenades – 40,89 m, shooting – 49,27 points. The importance of universal training for all types of military-applied heptathlon is confirmed by the correlation between the types of all-round preparedness and the total amount of received points. Thus, the closest interconnected results are the overcoming of obstacle course and at 100 m running ( $r = 0,54$ ), overcoming the obstacle course and the obtained points at 100 m running ( $r = -0,53$ ), overcoming the obstacle course and the points obtained at 3000 m running ( $r = -0,43$ ). **Conclusions.** The results of the study allowed to develop a step-by-step methodology for training military and applied heptathlon of high school students. The direction of motor activity in relation to intensity of classes as well as duration of exercises, duration and character of rest, number of classes during the week, tempo of training loading increase during the week, month are determined.

**Key words:** military-applied heptathlon, high school students, training methods, physical education, extracurricular activity.

**Вступ.** Результати наукових досліджень свідчать, що значна частина молоді за станом здоров'я не може бути призвана до лав Збройних сил України, а близько 70 % призовників не відповідають мінімальному рівню фізичної підготовленості [6; 7; 12; 13; 17]. У наукових працях [3; 9; 10; 11] зазначено, що важливою складовою частиною підготовки молоді до служби в Збройних силах є військово-фізична підготовка, від котрої залежить ефективність виконання бойових завдань. Мета такої підготовки – забезпечення фізичної готовності до оволодіння зброєю й військовою технікою, до стійкого долання фізичних навантажень та нервово-психічних перевантажень. Учені [1; 4; 5] доводять, що в процесі занять фізичною підготовкою потрібно застосовувати вправи, які б були наближені за своєю структурою до професійних дій військовослужбовців.

Упродовж багатьох років в усіх нормативних документах наголошувалося на великій значимості фізичної підготовки військовослужбовців. Водночас у 70-х роках ХХ ст. прийнято концепцію «війни машин». Відповідно до цього успіх бойових дій мав визначатися переважно ефективністю бойової техніки. Тому сутність фізичної підготовки зводилася до розвитку стійкості й концентрації уваги, точності рухів, моторної реакції. Проте результати наукових досліджень та досвід учасників військових операцій і бойових дій на Сході України [9] дали підставу з'ясувати, що фундаментом професійної підготовленості військовослужбовців є їхня фізична підготовка.

Останнім часом в усіх арміях більшість військових закупівель спрямована на індивідуальний захист військовослужбовців. Це, звичайно, суттєво захищає військового. Водночас бронезжилет досить сильно обмежує рух, а на процес звикання до нього потрібен час. Сьогодні бойова викладка, із якою солдат іде до бою, становить близько 28 кг. Тому для ефективної діяльності військовозобов'язаного потрібне спеціальне тренування. Із цією метою потрібно впроваджувати в допризовну підготовку молоді нові нормативи та фізичні вправи військово-прикладного характеру.

З'ясовано, що для успішного формування у військовослужбовців важливих для їхньої бойової діяльності якостей і навичок широко застосовують військово-спортивні багатоборства й, зокрема, військово-прикладне семиборство. Військово-прикладне семиборство для допризовної молоді включає підтягування на перекладині, подолання смуги перешкод, біг на 100 та 3000 м, плавання на 50 м, метання гранати на дальність і стрільбу.

У спортивному багатоборстві, на думку науковців [1; 4], ефективність тренувального процесу залежить не лише від обсягу фізичних навантажень, а й від структури й побудови занять. Проведені

дослідження лише частково торкнулися питань розвитку периферійних і провідних видів підготовки у багатоборстві, їх раціонального поєднання протягом річного циклу тренування.

У спеціальній літературі [2; 8] велику увагу приділено застосуванню засобів та методів спортивного тренування, що забезпечують підвищення фізичної, технічної й тактичної підготовки кваліфікованих спортсменів, але методика розвитку цих якостей у юних багатоборців, особливо на початкових етапах підготовки з урахуванням особливостей їх фізичного, розумового та психічного розвитку, досліджена недостатньо. Потрібно підкреслити, що в системі навчально-тренувальної підготовки юних багатоборців не досліджені питання взаємозв'язку між різними сторонами оптимізації психофізичних можливостей їхнього організму, а саме загальнофізичною, технічною, тактичною, психологічною, не визначено конкретний зміст розвитку спеціальних умінь і навичок та варіативності їх застосування з визначенням конкретності впливу різних за обсягом, інтенсивністю й структурною спрямованістю рухових дій під час виконання фізичних навантажень відповідно до різних рівнів спортивної підготовленості та на різних етапах тренувальних занять. Практично не дослідженими залишаються питання модельних характеристик і методики підготовки у військово-прикладному семиборстві.

**Мета дослідження** – розробка й експериментальна перевірка ефективності методики навчання військово-прикладного семиборства старшокласників у позаурочній діяльності.

**Матеріал і методи дослідження.** Для розв'язання сформованих завдань використано систему методів дослідження. Теоретичні – аналіз психолого-педагогічної літератури, систематизація інформації (для аргументування вихідних положень дослідження, узагальнення наявних даних, обґрунтування понятійно-термінологічного апарату). Емпіричні – педагогічне тестування, антропометричні вимірювання, анкетування (для визначення рівня фізичного стану учнів); педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний), педагогічне спостереження (для розробки методики навчання військово-прикладного семиборства старшокласників у позаурочній діяльності). Визначення рівня рухової активності молоді здійснювали за міжнародним опитувальником «The International Physical Activity Questionnaire» (IPAQ). Статистичні (для обробки емпіричних даних, перевірки вірогідності одержаних результатів). Експериментальною базою дослідження стали загальноосвітні навчальні заклади №№ 11, 18, 24 м. Луцька й Волинський обласний ліцей із посиленою військово-фізичною підготовкою. У дослідженнях узяли участь 526 хлопців віком 16–17 років.

**Результати дослідження.** Аналізуючи результати обстежень, ми виходили, передусім, із того, що стан здоров'я старшокласників співвідноситься з кількісним складом основної, підготовчої, спеціальної медичних груп та звільнених від занять фізичними вправами. Аналіз розподілу старшокласників за медичними групами засвідчив погіршення стану здоров'я юнаків, адже лише 47,2 % юнаків 16 років і 45,21 % юнаків 17 років належали до основної медичної групи. Водночас іншу половину старшокласників віднесено до підготовчої, спеціальної медичних груп та групи звільнених від занять фізичними вправами. Цілком очевидно, така ситуація пояснюється не лише зниженням стану здоров'я учнів, а й підвищенням вимог до медичних обстежень у загальноосвітніх навчальних закладах.

Під час аналізу медичних карток учнів старшого шкільного віку виявлено, що найбільш розповсюдженими серед школярів є захворювання верхніх дихальних шляхів й органів дихання, на другому місці – захворювання та функціональні відхилення шлунково-кишкового тракту, на третьому – проблеми опорно-рухового апарату, на четвертому – нервово-психологічні відхилення та хронічні захворювання, на п'ятому – хвороби органів чуття, зокрема проблеми органів зору, наступне місце посідають ендокринні захворювання, проблеми крові й серцево-судинної системи, замикають рейтинг захворювання сечостатевої системи та шкіри.

Середньостатистичні значення морфологічних параметрів фізичного розвитку обстежених дають уявлення про його відповідність віковим нормам. Результати свідчать, що довжина тіла юнаків 16 років становить  $172,73 \pm 1,75$  см, юнаків 17 років –  $174,16 \pm 1,59$  см. Відповідно до вікових стандартів ці величини перебувають у межах норми. Щодо показників маси тіла, то вони дещо перевищують норми вікового розвитку, а саме:  $64,53 \pm 2,43$  кг – у 16-літніх юнаків і  $65,27 \pm 2,64$  кг – у 17-літніх. Зауважимо, що саме в цей віковий період проявляються наслідки акселерації, коли приріст у рості випереджає приріст ваги тіла, а темпи приросту ваги тіла випереджають темпи росту внутрішніх органів.

Віковим нормам юнаків 16–17 років відповідають також показники окружності грудної клітки. Водночас потрібно констатувати зниження в школярів величин екскурсії грудної клітки (різниця між

показниками окружності грудної клітки на вдиху та видиху). Цей показник становить 6,83 см у 16- і 6,72 см – у 17-річних юнаків.

Оцінка фізичного розвитку передбачає визначення пропорційності розвитку окремих соматометричних показників, на основі яких характеризують його гармонійність. Аналізуючи показники індексу Кетле, виявили, що значну частину досліджуваних відносять до групи «вище за середній рівень» і цей показник становить у 16 років 40,4 % та в 17 – 44,8 % відповідно. Велика кількість юнаків має середній рівень фізичного розвитку, а саме: 16 років – 37,6 % і 17 – 40,6 %. Нижчий за середній рівень – 14,3 та 6,5 % відповідно. Низький рівень мають 2,3 % юнаків 16 років. Високий рівень спостережено в 5,4 % юнаків 16 років та у 8,1 % юнаків 17 років.

Для оцінки функціональних можливостей юнаків проводили вимірювання показників гемодинаміки (ЧСС та систолічного й діастолічного артеріального тиску) за стандартними методиками. Функціональні можливості дихальної системи організму старшокласників досліджували за допомогою вимірювання життєвої ємності легень (ЖЄЛ), проведення стандартних функціональних проб зі свідомою затримкою дихання під час вдиху (Штанге) та видиху (Генчі).

Аналізуючи показники серцево-судинної системи юнаків 16 і 17 років, можна зробити висновок, що показники артеріального тиску перебувають у межах норми (юнаки 16 років – АТ сист. –  $114,9 \pm 5,42$  мм рт. ст., АТ діаст. –  $66,9 \pm 6,22$  мм рт. ст.; юнаки 17 років – АТ сист. –  $118,1 \pm 3,99$  мм рт. ст., АТ діаст. –  $70,2 \pm 3,65$  мм рт. ст.). Проте зауважимо, що в 14,7 % юнаків 16 років та в 17,6 % юнаків 17 років виявлено підвищення систолічного артеріального тиску. Середній показник частоти серцевих скорочень як у юнаків 16 років –  $81,4 \pm 3,85$  уд.·хв<sup>-1</sup>, так і в юнаків 17 років –  $79,9 \pm 2,50$  уд.·хв<sup>-1</sup> перевищував вікові норми.

За результатами дослідження ЖЄЛ, показники максимального об'єму, який можна видихнути після глибокого вдиху, у юнаків 16 років становили  $3,23 \pm 0,11$  л, 17 років –  $3,72 \pm 0,08$  л, що нижче від вікових норм. Адже у 16–17 років ЖЄЛ у юнаків повинна сягати показників дорослої людини. Аналіз результатів засвідчив, що 37,56 % старшокласників 16 років та 32,23 % юнаків 17 років мають низькі й нижчі від середніх показників ЖЄЛ.

Середні значення проби Штанге, яка характеризує стійкість організму до нестачі кисню, у старшокласників відповідно до вікових норм були нижчими, а саме: у юнаків 16 років –  $44,6 \pm 3,22$  с, у юнаків 17 років –  $46,4 \pm 3,68$  с. Визначення тривалості затримки дихання на видиху (проба Генчі) теж засвідчило зниження результатів, відповідно, у юнаків 16 років –  $20,3 \pm 1,97$  с, у юнаків 17 років –  $20,8 \pm 2,28$  с. Вищенаведені результати дослідження вказують на помітну тенденцію до функціональних напружень із боку дихальної системи, що потрібно враховувати під час дозування аеробних фізичних навантажень.

Для дослідження рівня фізичної підготовленості школярів використовували тести та нормативи оцінки фізичної підготовленості учнів відповідно до вимог шкільної програми. Результати тестування свідчать про середній рівень фізичної підготовленості юнаків. Найкраще в юнаків 16 і 17 років розвинені силові якості, оскільки 65,7 і 77,4 % із них отримали «середній» рівень компетенції за результатами тесту «підтягування у висі»; 45,3 та 50,2 % – у тесті «піднімання тулуба в сід за 60 с»; 62,3 % юнаків 16 років та 65,5 % юнаків 17 років у тесті «стрибок у довжину з місця». Отримані показники в тесті визначення спритності «човниковий біг 4×9 м» – 47,9 і 45,6 % та 62,3 і 68,6 % у тесті визначення швидкості «біг 100 м» юнаків 16 і 17 років, які також відповідають середньому рівню компетентності.

Низький рівень компетентності отримали 47,3 % юнаків 16 років та 42,5 % юнаків 17 років у тесті визначення гнучкості – «нахил тулуба вперед із положення сидячи» та 65,7 і 59,4 % відповідно в тесті «рівномірний біг 1500 м», який передбачає вимоги до аеробних можливостей організму, до стану кардіореспіраторної системи організму, роботи м'язів рук, спини й черевного преса.

Загалом рівень розвитку фізичних якостей старшокласників можна оцінити як середній та низький, що зумовлює необхідність спеціальної фізичної підготовки. Результати фізичної підготовленості студентів потрібно враховувати під час визначення змісту фізичних навантажень у частині переважного впливу на підвищення фізичних якостей, нижчих від норми.

У наукових працях [14; 15; 15] зазначено, що основна причина зниження здоров'я та функціональних можливостей організму молоді – недостатня рухова активність. Для підтвердження цих даних визначено рівень рухової активності старшокласників за «Міжнародним опитувальником International Physical Activity Questionnaire» (IPAQ).

Результати демонструють, що лише 6,8 % 16-річних і 5,2 % 17-річних респондентів мають високий рівень рухової активності. У більшості хлопців – середній (41,5–42,3 %) або низький (51,7–52,5 %) рівні рухової активності. Зважаючи на те, що тренувальний ефект має лише високий рівень рухової активності, до якого належать організовані заняття фізичними вправами й інтенсивні спортивні й рухливі ігри, такий рівень є недостатнім і не повною мірою забезпечує належне функціонування організму та розвиток фізичних якостей учнів.

Результати проведеного анкетування засвідчують, що інтерес до фізичної культури в юнаків не є високим. Лише 33,9 % шістнадцятирічних і 39,5 % сімнадцятирічних юнаків мають високий і вищий від середнього рівні інтересу до фізичної культури. У 11,4–11,7 % респондентів інтерес до виконання фізичних вправ відсутній через сформоване негативне ставлення. Водночас виявлено досить високу мотивацію до військово-прикладного багатоборства (перше рангове місце), що може бути передумовою ефективної фізичної підготовки старшокласників.

Для побудови цільових моделей багатоборців були використані результати спартакіади України з військово-прикладного семиборства серед допризовної молоді. Порівняльний аналіз свідчить, що багатоборці мають досить високі результати в усіх видах змагань (табл. 1).

Таблиця 1

**Модельні характеристики учасників спартакіади України з військово-прикладного семиборства,  $n = 118$**

Вид семиборства	Результат виконання	$\bar{X}$	$S$	$S\bar{x}$	$X$ , 95 % ДІ ( $X_{min}$ )	$X$ , 95 % ДІ ( $X_{max}$ )
Підтягування у висі на перекладині	<i>разів</i>	17,07	4,260	0,39	16,290	17,840
	<i>балів</i>	563,17	116,660	10,74	542,130	584,230
Подолання смуги перешкод	<i>хв, с</i>	02,09	0,00018	1,635	0,0014	0,0015
	<i>балів</i>	575,68	193,910	17,85	540,690	610,660
Біг 100 м	<i>с</i>	13,01	0,610	0,057	12,900	13,120
	<i>балів</i>	528,53	145,850	13,43	502,210	554,840
Біг 3000 м	<i>хв, с</i>	11,31	1,740	0,16	10,990	11,630
	<i>балів</i>	491,48	159,940	14,72	462,630	520,340
Плавання 50 м	<i>с</i>	41,01	12,480	1,15	38,760	43,270
	<i>балів</i>	686,52	247,250	22,76	641,900	731,130
Метання гранати	<i>м</i>	40,89	10,010	0,92	39,090	42,690
	<i>балів</i>	298,24	237,960	21,91	255,300	341,170
Стрільба	<i>очок</i>	49,27	17,910	1,65	46,040	52,500
	<i>балів</i>	392,42	243,680	22,43	348,440	436,380
Сума	<i>балів</i>	3536,03	774,850	71,33	3396,230	3675,840

Середні результати підтягування становлять 17,07 разів, подолання смуги перешкод – 2,09 хв, с, бігу 100 м – 13,01 с, бігу 3000 м – 11,31 хв,с, плавання – 41,01 с, метання гранати – 40,89 м, стрільби – 49,27 очок. Середня сума отриманих балів становить 3536,03.

Проведені дослідження свідчать, що найтісніше пов'язані між собою результати подолання смуги перешкод і бігу на 100 м ( $r = 0,54$ ), подолання смуги перешкод й отриманих балів із бігу на 100 м ( $r = -0,53$ ), подолання смуги перешкод та отриманих балів із бігу на 3000 м ( $r = -0,43$ ) (табл. 2).

Середній рівень взаємозв'язку мають результати підтягування у висі на перекладині та отримані бали з бігу 3000 м ( $r = -0,32$ ), бігу 100 м й отриманих балів із плавання 50 м ( $r = -0,31$ ), бігу 100 м та отриманих балів із метання гранати ( $r = -0,32$ ). Отже, представники військово-прикладного семиборства характеризуються підвищеними вимогами до універсальної підготовки за всіма видами спортивних змагань. Це підтверджується й кореляційними зв'язками між видами підготовленості та загальною кількістю отриманих балів.

Розроблені моделі дають змогу оцінити відповідність розвитку фізичної й технічної підготовленості в семиборстві, визначити способи подальшого вдосконалення, засоби індивідуалізації та корекції тренувального процесу.

**Дискусія.** Для розробки методики навчання старшокласників військово-прикладного семиборства застосовували метод логістичної регресії. Результати аналізу свідчать, що найбільший вплив на загальний результат у семиборстві мають біг 3000 м, метання гранати, підтягування у висі на перекладині, плавання (табл. 3).

Таблиця 2

**Взаємозв'язки між видами підготовки у військово-прикладному семиборстві**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
1	1	99	-21	32	-25	24	-04	25	-01	15	07	13	13	13	46
2		1	-20	31	-25	23	-04	25	-01	14	06	12	14	14	45
3			1	-51	54	-53	21	-43	09	-18	-10	-27	-07	-08	-51
4				1	-43	38	-19	38	-09	15	31	31	08	10	62
5					1	-98	14	-29	18	-31	-20	-32	-08	-07	-61
6						1	-14	29	-19	32	18	30	06	06	59
7							1	-11	21	09	-09	-08	05	01	-09
8								1	-03	17	11	15	14	11	53
9									1	01	-16	-16	09	07	-14
10										1	22	35	11	09	61
11											1	79	10	11	50
12												1	18	19	66
13													1	93	48
14														1	49
15															1

**Примітки.** Нулі й коми не вказані;

1 – підтягування у висі на перекладині, кількість разів; 2 – підтягування у висі на перекладині, отримано балів; 3 – подолання смуги перешкод, хв, с; 4 – подолання смуги перешкод, отримано балів; 5 – біг 100 м, с; 6 – біг 100 м, отримано балів; 7 – біг 3000 м, хв, с; 8 – біг 3000 м, отримано балів; 9 – плавання 50 м, с; 10 – плавання 50 м, отримано балів; 11 – метання гранати, м; 12 – метання гранати, отримано балів; 13 – стрільба, набрано очок; 14 – стрільба, отримано балів; 15 – сума балів.

Таблиця 3

**Провідні види підготовки у військово-прикладному семиборстві**

Показник	<i>a</i>	<i>S</i>	Критерій Вальда	<i>P</i>
Біг 3000 м, хв, с	0,035687	0,0127480	7,8366	0,0051
Метання гранати, м	0,017892	0,0064137	7,7820	0,0053
Підтягування у висі на перекладині, разів	0,027340	0,0095855	8,1350	0,0043
Плавання, с	0,017251	0,0075507	5,2199	0,0223

Зважаючи на дані аналізу з наукових праць відомих учених [1; 2; 8] та власні результати дослідження, ми розробили поетапно-послідовну методику навчання військово-прикладного семиборства учнів старших класів. Визначено закономірності побудови техніки рухів із кожного з видів семиборства й особливості техніко-тактичної структури їх навчання та вдосконалення відповідно до рівня функціональної й рухової підготовленості організму та особистісної психомотиваційної пріоритетності до виконання фізичних навантажень, які моделюють розвиток певних рухових якостей, а саме швидкісних, швидкісно-силових, силових чи загальної витривалості організму.

Особливістю спеціальної підготовленості старшокласників із військово-прикладного семиборства є виконання фізичних навантажень різного спрямування безпосередньо як під час тренувальних, так і змагальних дій у стані фізичної втоми, що супроводжується дефіцитом кисню, необхідного для забезпечення високого рівня як фізичної, так і розумової працездатності. Залежно від завдань підібрано спеціальні фізичні вправи, спрямовані на комплексну або вибірково дію на системи організму чи окремі частини тіла учнів. Визначено спрямованість рухової активності у взаємозв'язку з інтенсивністю занять, тривалістю вправ, тривалістю й характером відпочинку, кількістю занять протягом тижня, темпами збільшення навантаження протягом тижня, місяця. Відповідно враховувались особистісні закономірності побудови етапів формування спеціальних умінь та навичок рухової техніки виконання кожного з видів багатоборства з метою оптимізації загального спортивного результату на основі врахування індивідуальних чутливих періодів їх розвитку та стадій формування юнаків старшого шкільного віку.

Методику втілювали протягом трьох етапів. На першому (втягувальний, чотири тижні) хлопців ознайомлювали з військово-прикладним багатоборством, технікою видів підготовки. Обсяг занять становив чотири рази протягом тижня. Зміст занять орієнтований на поступове підтягування фізичних якостей старшокласників до оптимального рівня, наближеного до модельних характеристик. Виконання фізичних вправ спрямовували на зацікавлення юнаків руховою активністю, створення оптимістичного настрою та мотивації до систематичних занять фізичними вправами.

Особливістю спеціальної підготовленості старшокласників із військово-прикладного семиборства є виконання фізичних навантажень різної спрямованості безпосередньо як під час тренувальних, так і змагальних дій у стані фізичної втоми, що супроводжується дефіцитом кисню, необхідного для забезпечення високого рівня як фізичної, так і розумової працездатності. Крім того, ураховано, що, змінюючи характер та величину тренувальних навантажень, можна цілеспрямовано впливати на протікання адаптаційних процесів, розвиваючи та укріплюючи тим самим різні функціональні системи організму й паралельно поліпшуючи рівень розвитку фізичних якостей. Так, виконання учнями фізичних навантажень комплексу військово-прикладного семиборства, спрямованих, наприклад, на розвиток загальної витривалості організму (біг 3000 м), спрямовано, передусім, на вдосконалення серцево-судинної та дихальної систем, поліпшення обміну речовин, збільшення запасів вуглеводів, за рахунок швидкої мобілізації яких із печінки загалом підвищувався рівень фізичної працездатності організму. Між тим, використання силових навантажень (підтягування, метання гранати на дальність) сприяло виконанню фізичних вправ, які позитивно впливали на розвиток м'язової системи. Оптимальне співвідношення засобів і методів фізичних вправ різної структури виконання та спрямованості в різних режимах використання обсягу та інтенсивності їх виконання ми використовували на кожному навчально-тренувальному занятті з військово-прикладного семиборства з метою вдосконалення фізіологічного ефекту пристосування різних органів та систем організму щодо нових вимог навантажувальної діяльності, тобто пристосування функцій різних органів до нових умов їхньої діяльності на основі прояву найважливішої біологічної закономірності – «робота будує орган». Фізіологічне вдосконалення функціонування органів і поліпшення їхньої діяльності зумовлено тим, що після фізичних навантажень проходило відновлення витраченої енергії до більш високого рівня, порівняно з минулим, тобто зверхвідновленням. Таким чином, це давало змогу планувати використання засобів і методів наступних тренувальних занять та, відповідно, оптимізувати обсяг й інтенсивність упровадження фізичних навантажень на фоні підвищеної працездатності організму, що знову сприяло подальшому рівню її поліпшення.

На другому етапі (основний, 23 тижні) проводили систематичні заняття військово-прикладним семиборством загальним обсягом п'ять занять на тиждень. У тренувальному процесі переважали фізичні навантаження для вдосконалення техніки метання гранати, плавання, бігу на 3000 м і підтягування на перекладині у висі. Основну спрямованість видів підготовки визначали результатами застосування методу логістичної регресії. Саме ці види змагань роблять найбільший внесок у загальний спортивний результат. Також, зважаючи на складність, до видів підготовки на цьому етапі додавалися вивчення техніки подолання смуги перешкод і стрільба. Звернуто увагу на розвиток фізичних якостей на фоні вдосконалення захисних сил й опірності організму до несприятливих чинників зовнішнього середовища.

Навчально-тренувальний процес на третьому етапі підготовки (удосконалення, вісім тижнів) передбачав розширення обсягу впровадження різних за структурою фізичних навантажень відповідно до функціонального стану та рівня тренуваності організму залежно від його адаптаційних можливостей протягом п'ять занять на тиждень. На основі збереження систематичних тренувань із метання гранати, плавання, бігу на 3000 м, підтягування на перекладині у висі, подолання смуги перешкод, стрільби, бігу на 100 м поступово підвищувалась інтенсивність фізичних навантажень. Значну увагу юнаків акцентовано на методиці підвищення досягнутого рівня підготовленості у військово-прикладному семиборстві шляхом самостійних занять.

Процес формування фізичних та психоемоційних зусиль у складних умовах різноспрямованої навчально-тренувальної діяльності під час змагань забезпечувався суб'єктивною оцінкою власних відчуттів під час виконання видів фізичних навантажень військово-прикладного семиборства, спроможністю об'єктивної оцінки ситуації, дисциплінованістю, відповідальністю й здатністю приймати самостійні рішення, що також фіксували в трибальній оцінці в щоденниках занять. Оптимізація навчально-тренувального процесу в системі занять військово-прикладним семиборством учнями стар-

ших класів у позаурочній діяльності забезпечувалася також організацією та використанням низки педагогічних умов: ефективним управлінням, цільовим обранням і спрямуванням інтересів юнаків до виконання фізичних навантажень різнобічної військово-прикладної спрямованості на фоні формування потреби в особистісній гармонійній досконалості організму.

Для перевірки ефективності розробленої методики навчання військово-прикладного семиборства старшокласників у позаурочній діяльності проведено педагогічний експеримент зі старшокласниками на базі Волинського обласного ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою.

Наслідки педагогічного експерименту дали змогу стверджувати, що в юнаків вірогідно ( $P < 0,001$ ) покращився рівень спеціальної та загальної фізичної підготовленості, функціональних можливостей, мотивації до спортивної діяльності.

Результати РОК-аналізу (відсоток правильно класифікованих випадків) згідно з отриманими даними становлять 95,12 %, що підтверджує досить високий рівень розвитку тренуваності старшокласників до виконання видів військово-прикладного семиборства.

**Висновки.** Результати аналізу теоретичних й емпіричних даних свідчать про необхідність застосування в системі підготовки учнівської молоді до служби в Збройних силах таких засобів, які б здійснювали комплексний вплив на розвиток фізичних, прикладних і патріотичних якостей. З'ясовано, що для успішного формування у військовослужбовців важливих для бойової діяльності якостей і навичок широко застосовуються військово-спортивні багатоборства та, зокрема, військово-прикладне семиборство.

Моделні характеристики учасників спартакіади України з військово-спортивного семиборства для допризовної молоді характеризуються високими результатами в усіх видах змагань. Середні показники підтягування становлять 17,07 разів, подолання смуги перешкод – 2,09 хв,с, бігу 100 м – 13,01 с, бігу 3000 м – 11,31 хв, с, плавання – 41,01 с, метання гранати – 40,89 м, стрільби – 49,27 очок.

Важливість універсальної підготовки за всіма видами військово-прикладного семиборства підтверджується й кореляційними зв'язками між видами підготовленості й загальною кількістю отриманих балів. Так, найтісніше пов'язані між собою результати подолання смуги перешкод і бігу на 100 м ( $r = 0,54$ ), подолання смуги перешкод й отриманих балів із бігу на 100 м ( $r = -0,53$ ) подолання смуги перешкод та отриманих балів із бігу 3000 м ( $r = -0,43$ ). Середній рівень взаємозв'язку мають результати підтягування у висі на перекладині та отримані бали з бігу 3000 м ( $r = -0,32$ ), бігу 100 м й отриманих балів із плавання 50 м ( $r = -0,31$ ), бігу 100 м та отриманих балів із метання гранати ( $r = -0,32$ ).

Результати дослідження дали підставу розробити поетапно-послідовну методику навчання військово-прикладного семиборства учнів старших класів. Визначено спрямованість рухової активності у взаємозв'язку з інтенсивністю занять, тривалістю вправ, тривалістю й характером відпочинку, кількістю занять протягом тижня, темпами збільшення навантаження протягом тижня, місяця. Відповідно враховувались особистісні закономірності побудови етапів формування спеціальних умінь та навичок рухової техніки виконання кожного з видів багатоборства з метою оптимізації загального спортивного результату на основі врахування індивідуальних чутливих періодів їх розвитку та стадій формування юнаків старшого шкільного віку.

#### *Джерела та література*

1. Андрес А. Показники змагальної діяльності та фізичної підготовленості багатоборців військово-спортивного комплексу різної спортивної кваліфікації. *Молода спортивна наука України*: зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. Вип. 9. Львів, 2005. Т.1. С. 226–230.
2. Асаулюк І. О. Швидкісно-силова підготовка семиборок 12–14 років на етапі спеціалізованої базової підготовки: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: [спец.] 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Львів, 2001. 19 с.
3. Басарабчук Г. В. Методологічні основи формування готовності учнів ліцеїв з посиленою військово-фізичною підготовкою до служби в армії засобами фізичної культури. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка*. 2010. С. 187–196.
4. Воропай С. М., Бур'яноватий О. М. Вплив занять військово-спортивним багатоборством на рівень фізичної підготовленості юних спортсменів 6–7 років у групах початкової підготовки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2012. № 8. С. 21–24.
5. Дикий О. Військово-спортивне багатоборство як складова частина спеціальної фізичної підготовки допризовників. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*: зб. наук. праць Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк, 2016. № 2 (34). С. 32–37.



6. Дикий О. Стан фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*: зб. наук. праць Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк, 2015. № 4 (32). С. 79–82.
7. Захожий В., Дикий О. Стан здоров'я та функціональних можливостей організму старшокласників. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*: зб. наук. праць Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк, 2016. № 4 (36). С. 60–64.
8. Мудрик Ж. С. Технологія тренувального процесу висококваліфікованих легкоатлеток-багатоборок у передзмагальному мезоциклі: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Львів, 2001. 21 с.
9. Ролук О. Спеціальна фізична підготовка військовослужбовців-розвідників. *Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення*. 2016 (33). №1. С. 56–63.
10. Скавронський О. П. Вплив різного змісту фізичної підготовки на показники фізичного стану учнів військового ліцею. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2009. С. 176–179.
11. Фіногенов Ю. С. Реформування системи фізичної підготовки в Збройних силах України. *Науковий часопис*. Київ: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2011. Вип. 12. С. 68–72.
12. Цьось А. В., Гац Г. О. Педагогічна діагностика в процесі навчання фізичної культури учнів загальноосвітніх навчальних закладів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*: зб. наук. праць Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2012. № 4 (20). С. 201–209.
13. Цьось А., Дмитрук В., Розтока А., Дикий О., Федещкий А. Методика формування спеціальних знань учнів у процесі фізичного виховання. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*: зб. наук. праць. Вип. 3. Вінниця, 2017. С. 186–192.
14. Byelikova N., Indyka S. Organization of Volunteer Health-saving Activity of Future Specialists in Physical Education and Sport. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*: зб. наук. праць Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки. Луцьк, 2016. №1 (33). С. 29–33.
15. Tsos A., Sushchenko L., Bielikova N., Indyka S. Influence of working out at home on the expansion of cardiovascular disease risk factors. *Journal of Physical Education and Sport*. 2016, Vol. 16(3), Art 159 pp. 1008–1011. <https://doi.org/10.7752/jpes.2016.03159>
16. Ulianytska N., Vadziuk S., Byelikova N., Usova O. Violation of the Teenagers–Computer Users' Binocular Vision and Peculiarities of its Restoration. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*: зб. наук. праць Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки. Луцьк, 2017. № 2 (38). С. 182–187. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2017-02-182-187>
17. Vashchuk L., Dedeluk N., Tomashchuk O., Roda O., Mudryk Zh. The use of individual fitness programs according to the body types of high school girls as means of increasing physical activity. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*: зб. наук. праць Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2017. № 2 (38). С. 36–40. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2017-02-36-40>

#### References

1. Andres, A. (2005). Pokaznyky zmahalnoi diialnosti ta fizychnoi pidhotovlenosti bahatobortsiv viiskovo-sportyvnoho kompleksu riznoi sportyvnoi kvalifikatsii [Indicators of competitive activity and physical preparedness of multi-players of military sports complex of various sports qualifications]. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy*: zб. наук. prats z haluzi fizychnoi kultury ta sportu. Vyp. 9. L., T.1, 226–230.
2. Asauliuk, I. O. (2001). Shvydkisno-sylova pidhotovka semyborok 12-14 rokiv na etapi spetsializovanoi bazovoi pidhotovky [Speed-force training of 12-14 years old girls of heptathlon at the stage of specialized basic training]: avtoref. dys. ... kand. nauk z fiz. vykhovannia i sportu: [spets.] 24.00.01 «Olimpiiskyi i profesiynyi sport». L., 19.
3. Basarabchuk, H. V. (2010). Metodolohichni osnovy formuvannia hotovnosti uchniv litseiv z posyleniui viiskovo-fizychnoiu pidhotovkoiu do sluzhby v armii zasobamy fizychnoi kultury [Methodological bases of formation of readiness of lyceum's students with the increased military-physical preparation for service in the army by means of physical culture.]. *Visnyk Kamianets-Podilskoho natsionalnoho universytetu imeni Ivana Ohienka*, 187–196.
4. Voropai, S. M., Burianovatyi, O. M. (2012). Vplyv zaniat viiskovo-sportyvnyim na riven fizychnoi pidhotovlenosti yunikh sportsmeniv 6–7 rokiv u hrupakh pochatkovoi pidhotovky [Influence of military-sport multisport competition at the level of physical fitness of young athletes 6-7 years in groups of primary training]. *Pedahohika, psykhohohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*, no. 8. 21–24.
5. Dykyi, O. (2016). Viiskovo-sportyvne bahatoborstvo yak skladova chastyna spetsialnoi fizychnoi pidhotovky dopryzovnykiv [Military sports multisport competition as an integral part of the special physical training of pre-recruits]. *Fizychno vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi*: zб. наук. pr. Skhidnoievrop Nats. Un-t im. Lesi Ukrainky. Lutsk, no. 2 (34), 32–37.
6. Dykyi O. (2015). Stan fizychnoi pidhotovlenosti uchniv starshoho shkilnoho viku [The state of physical preparedness of pupils of the senior school age]. *Fizychno vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi*: zб. наук. pr. Skhidnoievrop Nats. Un-t im. Lesi Ukrainky. Lutsk, no. 4 (32). 79–82.

7. Zakhozhyi, V., Dykyi, O. (2016). Stan zdorovia ta funktsionalnykh mozhlyvosti orhanizmu starshoklasnykiv [The state of health and functional capacity of the senior pupils' body]. *Fizychna vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi*: zb. nauk. pr. Skhidnoievrop Nats. Un–t im. Lesi Ukrainky. Lutsk, No. 4 (36), 60–64.
8. Mudryk, Zh. S. (2001). Tekhnolohiia trenovalnoho protsesu vysokokvalifikovanykh lekhoatletok-bahatoborok u peredzmahalnomu mezotsykli [Technology of the training process of highly qualified athletes-multi-sports competition in pre-adventure mesocycle]: *avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia kand. nauk z fiz. vykhovannia i sportu*: spets. 24.00.01 «Olimpiyskyi i profesiyni sport». L., 21.
9. Roliuk O. (2016). Spetsialna fizychna pidhotovka viiskovosluzhbovtiv-rozvidnykiv [Special physical training of intelligence officers]. *Fizychna kultura, fizychna vykhovannia riznykh hrup naseleennia*, no. (33), 56–63.
10. Skavronskiy, O. P. (2009). Vplyv riznoho zmistu fizychnoi pidhotovky na pokaznyky fizychnoho stanu uchniv viiskovoho litseiu [Influence of different content of physical training on indicators of physical condition of military lyceum's pupils]. *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*, 176–179.
11. Finohenov, Yu. S. (2011). Reformuvannia systemy fizychnoi pidhotovky v Zbroinykh sylakh Ukrainy [Reforming the system of physical training in the Armed Forces of Ukraine]. *Naukovyi chasopys*. K.: Vyd-vo NPU im. M. P. Drahomanova Фіногенов Ю. С. (2011), Vyp. 12, 68–72.
12. Tsos, A. V., Hats, H. O. (2012). Pedahohichna diahnozyka v protsesi navchannia fizychnoi kultury uchniv zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv [Pedagogical diagnostics in the education process of physical culture for pupils of general educational institutions]. *Fizychna vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi*: zb. nauk. pr. Volyn. Nats. Un–t im. Lesi Ukrainky. Lutsk, No. 4 (20), 201–209.
13. Tsos, A., Dmytruk, V., Roztoka, A., Dykyi, O., Fedetskyi, A. (2017). Metodyka formuvannia spetsialnykh znan uchniv u protsesi fizychnoho vykhovannia [Methodology of formation of special knowledge for pupils in the process of physical education]. *Fizychna kultura, sport ta ta zdorov'ya nacyi* : zb. nauk. pr, Vyp. 3. Vinnytsia, 186–192.
14. Byelikova, N., Indyka, S. (2016). Organization of Volunteer Health-saving Activity of Future Specialists in Physical Education and Sport. *Fizychna vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi*: zb. nauk. pr. Skhidnoievrop Nats. Un–t im. Lesi Ukrainky. Lutsk, No. 1 (33), 29–33.
15. Tsos A., Sushchenko L., Bielikova N., Indyka S. (2016). Influence of working out at home on the expansion of cardiovascular disease risk factors. *Journal of Physical Education and Sport*. Vol. 16(3), Art 159, 1008–1011. <https://doi.org/10.7752/jpes.2016.03159>.
16. Ulianytska N., Vadziuk S., Byelikova N., Usova O. (2017). Violation of the Teenagers–Computer Users' Binocular Vision and Peculiarities of its Restoration. *Fizychna vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi*: zb. nauk. pr. Skhidnoievrop Nats. Un–t im. Lesi Ukrainky. Lutsk, No. 2 (38), 182–187. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2017-02-182-187>.
17. Vashchuk L., Dedeluk, N., Tomashchuk, O., Roda, O., Mudryk, Zh. (2017). The use of individual fitness programs according to the body types of high school girls as means of increasing physical activity. *Fizychna vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi*: zb. nauk. pr. Skhidnoievrop Nats. Un–t im. Lesi Ukrainky. Lutsk, No. 2 (38), 36–40. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2017-02-36-40>.

Стаття надійшла до редакції 20.01.2019 р.