

**В. М. Заплатинський**

*Національний авіаційний університет, м. Київ*

## **ЛОГІКО-ДЕТЕРМІНАНТНІ ПІДХОДИ ДО РОЗУМІННЯ ПОНЯТТЯ «БЕЗПЕКА»**

В статті показано, що термін “Безпека” має досить багато інтерпретацій, які суттєво відрізняються одна від одної. Автором проаналізовані різні точки зору на поняття “безпеки”. Зроблені логічні обґрунтування та на їх основі, як результат сформульовано найбільш загальне визначення терміну “безпеки”. Новий підхід до розуміння безпеки дозволяє по іншому поглянути на формування системи забезпечення безпеки на різних етапах життєвого циклу будь якої системи.

**Ключові слова:** безпека, небезпека, складна система.

Термін «безпека» є загальноповсюдним тому він широко використовується в повсякденній мові, освіті, науці, техніці і т.д. Аналіз показує, що науковці, політики, освітяни та пересічні громадяни розуміють і трактують цей термін по-різному. Причому відмінності у трактуванні можуть бути досить значними. Якщо в повсякденному житті, ці відмінності у трактуванні суттєво не впливають на життєдіяльність людей, то при прийнятті важливих технічних, інженерних, політичних управлінських рішень, при виборі критеріїв, методів оцінки, наукових підходів до вирішення теоретичних та практичних питань, що стосуються безпеки, точність трактування відіграє суттєву роль. Відсутність єдиної, впорядкованої термінології нерідко призводить до того, що при користуванні терміном мають на увазі різні значення і виражають так чином різні поняття (багатозначність), або ж для одного і того ж поняття застосовують різні терміни (синонімія). Деколи терміни не виражають сутності понять і таким чином створюють помилкові уявлення та розуміння. В цілому, такі недоліки призводять не тільки до непорозумінь, але й в подальшому до помилок у науковій та практичній діяльності.

**Постановка проблеми.** Уточнення в галузі безпеки потребують, насамперед, базові терміни, такі як “безпека”, “небезпека” та низка інших. Невизначеність з базовими термінами пов’язана з тим, що наука про безпеку почала інтенсивно розвиватися лише наприкінці 20 сторіччя і сьогодні йде процес її становлення. Вперше автор торкнувся питання уточнення термінології у статті “Небезпека – базовий термін безпеки життєдіяльності” [1]. Ці дослідження було продовжено у серії наукових статей [2, 3, 4] та полімовному таумачному словнику з безпеки [5], в якому знайшли відображення різні точки зору на трактування термінів, як в Україні так і в Словаччині та Росії. Дана стаття є логічним продовженням попередніх праць, вона розвиває та доповнює їх, а аналіз проведений автором дає змогу дати загальне визначення

терміну “безпеки”, яке є універсальним і може використовуватися у будь якій галузі. Уточнення термінології представляє інтерес не тільки з теоретичної точки зору, але і має істотне практичне значення. Побудова науково обґрунтованої термінології набуває важливого значення для наукової діяльності, а також для підготовки наукових, інженерних та педагогічних кадрів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз показує, що термін “безпека” пов’язують з ризиком, небезпекою, загрозою і, як правило, співвідносять з певним об’єктом – технічною системою, людиною, суспільством, державою тощо.

В Державних стандартах України, зокрема в ДСТУ 2293-99 [6] термін “безпека” визначається, як: “стан захищеності особи та суспільства від ризику зазнати шкоди”. Визначення “безпеки” застосоване на захищеності достатньо часто зустрічається в офіційних і наукових публікаціях. В книзі Липканя В.А. “Безпекознавство” [7] знаходимо наступні формулювання цього терміну, узяті з офіційних документів: «Безпека характеризує конкретний стан захищеності будь-якої держави і її можливість протистояти змінам умов функціонування, як таким, які мають характер, що передбачається і/чи спонтанний. Безпека – це гарантована конституційними, законодавчими і практичними заходами захищеність і забезпеченість життєво важливих інтересів об’єкту від зовнішніх і внутрішніх загроз». Приводить Липканя В.А визначення безпеки з Концепції національної безпеки України, відповідно до якої безпека визначається, як стан захищеності особи, суспільства і держави від внутрішніх і зовнішніх загроз.

Такий підхід викликає закономірне питання: «А чи може бути в безпеці незахищена особа, суспільство або держава?». Відповідь в даному випадку однозначна – звичайно може, адже за відсутності небезпеки захист не відіграватиме ніякої ролі і особа, суспільство або держава знаходитиметься в безпеці навіть будучи незахищеною. Природно, що безпека залежатиме від рівня захищеності, проте, захищеність не є абсолютною умовою безпеки, а тільки частково впливає на її забезпечення. Таким чином, визначати термін безпека через захищеність недоцільно, разом з тим, в математичних розрахунках рівня безпеки захищеність слід враховувати.

Желібо Е.П., Заверуха Н.М., Зацарний В.В. [8] при формулюванні терміну “безпеки”, виходили із стану певної системи або індивіда. Вони трактували безпеку, як збалансований, за експертною оцінкою, стан людини, соціуму, держави, природних, антропогенних систем і тому подібне. Проте, чи є безпека станом системи, наприклад, людини? Безпека, як така, не є якістю системи або людини і не властива ніякій системі і не є її власною характеристикою. Таким чином, формулювати термін “безпека” виходячи із стану системи, також не має сенсу. Разом з тим, поза сумнівом, стан системи на безпеку буде впливати. Автори також не уточнюють, що означає збалансований стан і які критерії да-

ного балансу, а також між чим і чим повинен досягатися баланс. Експертна оцінка жодним чином не може використовуватися при формулюванні загального терміну. Будь-яка оцінка – це вже метод визначення рівня, в даному випадку тієї ж безпеки, але зовсім не визначення терміну безпека. Крім того, розрахунок безпеки можна проводити не тільки на підставі експертної оцінки, але також застосовуючи моделювання і т.д.

Деякі автори роблять дуже громіздкі визначення безпеки. Наприклад, визначення запропоноване Серебрянниковим В. і доповнене Ярочкіним В.І. звучить таким чином: “безпека – це стан захищеності особи, суспільства, держави, від внутрішніх і зовнішніх загроз, яке базується на діях людей, суспільства і держави, світової спільноти, народів по виявленню (вивченню), попередженню, ослабленню, ліквідації і протидії небезпекам і загрозам, здатним погубити, позбавити фундаментальних матеріальних і духовних цінностей, завдати неприйнятної (неприпустимої об’єктивно і суб’єктивно) шкоди, закрити шлях для виживання і розвитку”. Дане визначення не тільки громіздке, неповне, але, крім того, базується на концепції захисту, як і наведені вище формулювання.

В Концепції освіти з напрямом “Безпека життя і діяльності людини” [9], “безпека” визначається, як відсутність неприпустимого ризику. Якщо врахувати, що ризик є кількісним визначенням небезпеки, то безпека може визначатися, як повна відсутність ризику – іншими словами відсутність небезпеки. Але, вказане вище визначення містить поняття «неприпустимого ризику» і у формулюванні терміну безпека допускається невеликий ризик, який може реалізуватися і, отже, говорити про безпеку вже не має сенсу. Яка може бути безпека, якщо є можливість реалізації небезпеки? Та ж помилка, заснована на деякому допустимому рівні небезпеки, спостерігається при формулюванні терміну “безпека” Кармазіновим Ф.В., Русаком О.Н., Гребенниковим З.Ф., Осевковим В.Н. [10], Пістуном І.П. [11], які трактують безпеку, як стан діяльності, при якому з певною достовірністю виключений прояв небезпек або відсутність надмірної небезпеки.

Белов С.В. та ін. [12], формулюють визначення «безпеки» більш вдало: “це стан об’єкту захисту, при якому дія на нього всіх потоків речовини, енергії і інформації не перевищує максимально допустимих значень”. Проте і це визначення не можна прийняти, у зв’язку з тим, що невідомо, що саме потрібно розуміти під «максимально допустимими значеннями». Невідомо, які процеси і які зміни вважати допустимими, і які критерії при цьому необхідно застосовувати. Крім того, нелогічно формулювати визначення щодо об’єкту захисту, а не взагалі об’єкту, якщо навіть ми не збираємося його захищати будь яким чином.

Практично, теж саме, але іншими словами формулюють Човушян Е.О., Сидоров М.А. [13] стверджуючи, що практично канонізованим в світовій науковій літературі є наступне визначення: “Безпека – стан захищеності кожної окремої особи і на-

вколишнього середовища від надмірної небезпеки.” В Росії з невеликими відмінностями таке формулювання використовується в законодавчих і нормативних документах і, очевидно, є загально-визначним. Наприклад, в Законі Російської Федерації “Про безпеку” знаходимо таке визначення: “Безпека – стан захищеності життєво-важливих інтересів особи, суспільства і держави від внутрішніх і зовнішніх загроз”.

Загальне визначення безпеки щодо населення і навколишнього середовища опубліковано в працях Качинського А.Б. [14], де визначено, що безпека – цей такий стан суспільства і держави, коли забезпечується захист кожної людини, яка проживає на території даної держави, її прав і суспільних свобод, а також надійність існування і стійкий розвиток держави, захист її основних цінностей, матеріальних і духовних джерел життєдіяльності, конституційного ладу і державного суверенітету, незалежності і територіальної цілісності від внутрішніх і зовнішніх ворогів. Качинський А.Б. в інших своїх працях [15] розглядає безпеку, як результат діяльності (щодо суспільства, особи, держави). З одного боку, вона виступає, як здатність системи запобігати шкоді, тобто можливість захищатися, з іншою – як властивість системи заходів безпеки.

Мягченко О.П. [16] розглядає безпеку людини, як стан, при якому явища, процеси, об'єкти не можуть принести шкоди здоров'ю і життю людини. Відмічаючи при цьому, що безпечний стан не може виникнути сам по собі, для цього необхідно витратити енергію, час і інформацію, з чого робить висновок, що це ентропійний процес. Проте, за відсутності таких небезпечних процесів в певний проміжок часу безпека може бути досягнута і без витрат енергії, часу, речовини, тому не слід розглядати безпеку як ентропійний процес і взагалі як процес, адже безпека це характеристика умов, що склалися на певний момент часу для даної складної системи..

Запорожець О.І. [17] на підставі аналізу міжнародних документів, формулює наступне визначення безпеки щодо людини: “стан, в якому небезпеки і умови, які ведуть до фізичного, психологічного і матеріального збитків, контролюються для того, щоб зберегти здоров'я і добробут індивідів і суспільства. Безпека – цей динамічний стан, який утворюється при взаємодії людських істот з їх фізичним, соціальним, культурним, технологічним, політичним, економічним і соціальним оточенням”.

Дійсно, безпека це певний динамічний стан, що виникає в процесі діяльності об'єкту безпеки і взаємодії його з навколишнім середовищем. Проте безпека, як така, не передбачає контролю, ні з боку об'єкту безпеки, ні від зовнішніх джерел. Звісно, якщо вести мову про забезпечення безпеки, тоді необхідність у контролі параметрів виникає, але це вже зовсім інший термін, що є похідним від безпеки.

В Монреальській декларації (Монреаль, Канада, 15 травня 2002 р.) дається наступне визначення безпеки людини (стаття 2):

“Безпека – цей стан, в якому небезпека і умови, які ведуть до фізичного, психологічного або матеріального збитку, контролюються для того, щоб зберегти здоров'я і добробут індивідів і суспільства. Безпека є результатом комплексного процесу, коли людина взаємодіє з навколишнім середовищем, включаючи фізичні, соціальні, культурні, технологічні, політичні, економічні і організаційні середовища. Безпека, проте, не визначається, як повна відсутність небезпеки”.

Твердження, що безпека можлива за наявності небезпеки, прийняте в Монреальській декларації, відображає дійсний стан речей, у зв'язку з тим, що небезпеки в тій чи іншій мірі (з тим або іншим ризиком) присутні майже завжди, але у такому разі логічно говорити про певний рівень безпеки, а не про безпеку взагалі або безпеку як таку – тому, що безпека не може припускати наявності навіть мінімального ризику. Власне йдеться про певне змішування понять – теоретичного поняття “безпека”, що відображає повну незмінність у характеристиках об'єкта і повну відсутність можливості зміни з сторони внутрішніх та зовнішніх факторів і практичного використання терміну, коли йде мова про певний, нехай навіть і мінімальний, але все таки рівень безпеки. Отже маємо просту підміну понять, коли замість поняття “безпека” використовується поняття “рівень безпеки”.

Korzeniowski L. [18, 19, 20, 21] на підставі глибокого аналізу дає наступне визначення безпеки «bezpieczeństwo oznacza pewien stan obiektywny polegający na braku zagrożenia, odczuwany subiektywnie przez jednostki lub grupy», тобто формулює визначення безпеки, як стан за відсутності загрози.

В тлумачному словнику російської мови З.И. Ожегова і Н.Ю. Шведовой безпека теж визначена, як стан, при якому не загрожує небезпека, є захист від небезпеки [22].

Наведені вище визначення терміну «безпека» суттєво відрізняються і часто співвідносяться з різними суб'єктами і об'єктами, іноді ці визначення нелогічні, тому, що сформульовані з використанням похідних базового терміну. Формулювання варіюють від експертної оцінки відсутності ризику, відсутності загрози небезпеки і наявності захисту від небезпеки до не перевищення максимально допустимих значень дії на об'єкт потоків енергії, речовини і інформації. Як результат, ці формулювання не можуть претендувати на універсальність та загальність.

Сформулюємо термін «безпека» ґрунтуючись на декількох логічних передумовах:

- ✓ Безпека не є певною характеристикою об'єкту, як наприклад колір, вага, і т.д.
- ✓ Безпека не існує сама по собі, вона завжди відноситься до чогось.
- ✓ Безпека будь чого (предмет, машина, людина, суспільство і т. д.), розглядається тільки з позиції людських інтересів або людського розуміння позитивних або негативних процесів. Саме

людська думка, на певному етапі, служить критерієм і визначає критерій небезпеки і безпеки. Таким чином, безпека є феноменом, а не певною якістю або характеристикою.

✓ Безпека може бути виміряною і розрахованою щодо поставлених людиною критеріїв.

✓ Безпека може бути повною, відносною, частковою і т.п.

✓ Будь-який об'єкт теоретично може бути в повній безпеці навіть за відсутності захисту, при цьому повинні бути відсутні всі небезпеки.

✓ Небезпеки можуть бути внутрішніми і зовнішніми.

✓ Підвищення рівня захисту підвищує рівень безпеки у зв'язку з тим, що знижується рівень ризику або певні небезпеки для захищеного об'єкту більш такими не є.

✓ Безпеку слід розглядати, як динамічну категорію, адже небезпека і безпека виникають в процесі взаємодії об'єкта з навколишнім середовищем або є результатом внутрішньої діяльності об'єкта. В рамках статичної системи без включення часового компонента питання безпеки та небезпеки не має сенсу.

Загальне визначення безпеки потребує найбільш загально-го визначення об'єкта відносно якого йтиме мова про безпеку. В такому разі найбільш зручно формулювати визначення безпеки, використовуючи термін «складна система», тобто система, яка за своїми характеристиками може змінюватися. Якщо ж прийняти за об'єкт, щось незмінне, в такому разі для такого гіпотетичного об'єкту питання безпеки чи небезпеки не існує.

Приймаємо, що об'єктом безпеки буде складна система, яка взаємодіє з навколишнім середовищем і характеризується певними внутрішніми процесами. Визначаючи, що ж характеризуватиме дану складну систему приходимо до висновку, що можна використати терміни “стан системи” та “умови в яких знаходиться система”. Стан є певною характеристикою самої системи і не відображає динамічної взаємодії системи з навколишнім середовищем, тоді як термін “умови” характеризує зовнішню взаємодію системи і може також вказувати на внутрішні процеси. Тому обираючи з поміж слів “стан” чи “умови” слід зупинитися саме на терміні “умови”. Таким чином, найбільш загальним визначенням для характеристики системи є умови в яких вона знаходиться.

Оберемо чинники, що можуть вплинути на складну систему. Ними може бути будь що, тому у визначенні їх можна подати у найбільш загальному переліку, наприклад, матерія, інформація, поле та енергія, або взагалі опустити. Таким чином формулюючи визначення вказуємо, що складна система перебуватиме в умовах дії зовнішніх та внутрішніх чинників, при цьому не вказуємо їх переліку.

Найголовніше у формулюванні визначення безпеки це результат, адже саме результат дії чинників визначає позитивну чи негативну дію і відповідно безпеку чи небезпеку. Проте, як вказувалось раніше, результат залежить від уявлення людини, щодо

подальшого розвитку, використання, життєдіяльності об'єкту тощо і може не тільки змінюватися але й одночасно можуть існувати різні точки зору з приводу позитивних чи негативних змін. Для дуже складних систем, наприклад, суспільства, взагалі важко прогнозувати подальші зміни, а особливо віддалені зміни від дії того чи іншого чинника.

Зважаючи на всі вищевикладені аргументи та логічні обґрунтування сформулюємо загальне визначення безпеки: "Безпека – це такі умови, в яких знаходиться складна система, коли дія зовнішніх і внутрішніх чинників не призводить до процесів, що вважаються негативними по відношенню до даної складної системи у відповідності до існуючих, на даному етапі, потреб, знань та уявлень".

**Висновки.** Таким чином, безпека того або іншого об'єкту, системи, людини, суспільства, держави і т.д., залежить від понять про позитивне і негативне, добро і зло, які існують на певний момент у науці та суспільстві. Розуміння безпеки багатьох складних систем залежатиме від можливості прогнозування подальшого їх розвитку.

Сформульоване, таким чином, поняття «безпеки» дає можливість по новому поглянути на багато процесів, що відбуваються в природі, біологічних об'єктах, техніці і соціумі. А це, у свою чергу, допоможе досягти необхідного рівня безпеки.

#### **Список використаних джерел:**

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / С.В. Белов, А.В. Ильницкая, А.Ф.Козьяков и др. ; [под общ. ред. С.В. Белова]. – М. : Высш. шк., 1999. – 448 с. – С. 16.
2. Державний стандарт України ДСТУ 2293-99. Охорона праці. Терміни та визначення основних понять. – Введено: «ИМП» Чинний від 2000-01-01.
3. Желібо Є.П. Безпека життєдіяльності: навч. посібник для студентів вищих закладів освіти України / Желібо Є.П., Заверуха Н.М., Зацарний В.В. ; [за ред. Є.П. Желібо і В.М. Пічі]. – Львів : Піча Ю.В., К. : Каравела, Львів : Новий Світ-2000, 2002. – С. 19.
4. Заплатинський В.М. Небезпека – базовий термін безпеки життєдіяльності / В.М. Заплатинський // Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика : матеріали другої науково-методичної конференції. – К. : НАУ, 2003. – С. 110-113.
5. Заплатинський В.М. Базові терміни «Безпека» та «Безпека людини» / В.М. Заплатинський // Матеріали III Всеукраїнської науково-методичної конференції. – Рівне : Редакційно-видавничий центр УДУВПТ, 2004. – С. 3-7.
6. Заплатинський В.М. Терминология науки о безопасности. Zbornik prispevkov z mednarodnej vedeckej konferencie «Bezpečnostna veda a bezpečnostne vzdelanie»/ В.М. Заплатинський. – Liptovsky Mikulas : AOS v Liptovskom Mikulasi, 2006. – 16 с. (CD nosic).
7. Заплатинський В.М. Безпека в структурі потреб людини за А. Маслоу / В.М. Заплатинський // Вісник Національного технічного університету «ХПІ» : зб. наук. праць. Тематичний випуск: Нові рішення в сучасних технологіях. – Харків : НТУ «ХПІ», 2010. – № 17. – С. 50-55.

8. Заплатинський В. М. Полімовний тлумачний словник з безпеки : підручник / В.М. Заплатинський. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 120 с.
9. Запорожець О.І. Міжнародні сучасні аспекти безпеки життєдіяльності людини / О.І. Запорожець // Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика : матеріали другої науково-методичної конференції. – К. : НАУ, 2003. – С. 3-8.
10. Кармазинов Ф.В. Безопасность жизнедеятельности : словарь-справочник / Кармазинов Ф.В., Русак О.Н., Гребенников С.Ф., Осевков В.Н. ; [под общей ред. С.Ф. Гребенникова]. – СПб. : Лань, 2001. – 304 с.
11. Качинський А.Б. Сучасні проблеми екологічної безпеки України / А.Б. Качинський. – К., 1994. – 48 с. – (Препр. / Рада нац. безпеки при Президентові України. Нац. ін-т стратег. дослід. ; Сер. «Наукові доповіді». – № 33).
12. Качинський А.Б. Екологічна безпека України: системний аналіз перспектив покращення / А. Б. Качинський. – К. : НІПСД, 2001. – 312 с.
13. Концепція освіти з напрямку «Безпека життя і діяльності людини» : інформаційний вісник Вища освіта / Кузнецов В.О., Мухін В.В., Бузов О.Ю. та ін. – К. : Вид-во науково-методичного центру вищої освіти МОНУ, 2001. – № 6. – С. 6-18.
14. Ліпкан В.А. Безпекознавство : навч. посібник / В.А. Ліпкан. – К. : Вид-во Європ. університету, 2003. – 208 с.
15. М'ягченко О.П. Безпека життєдіяльності людини та суспільства / О.П. М'ягченко. – Бердянськ : АРІУ при ЗДУ, 2002. – 492 с.
16. Пістун І.П. Безпека життєдіяльності : навчальний посібник / І.П. Пістун. – Суми : Вид-во «Університетська книга», 2000. – С. 4.
17. Толковый словарь русского языка Ожегова С.И. и Шведовой Н.Ю. [Электронный ресурс] // CD-ROM. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия. 2001 : в 2 дисках. – Диск № 1.
18. Човушян Э.О. Управление риском и устойчивое развитие / Э.О. Човушян, М.А. Сидоров. – М. : Издательство РЭА имени Г.В. Плеханова, 1999. – 528 с.
19. Korzeniowski L., Peplonski A. Wiwiad gospodarczy, historia I wspolczesnosc. – Krakow : EAS, 2005. – S. 244.
20. Zob. Korzeniowski L., Zarządzanie bezpieczeństwem. Rynek, ryzyko, zagrożenie, ochrona, /w:/ Zarządzanie bezpieczeństwem, PSB. – Kraków, 2000. – S. 437.
21. Korzeniowski L., Zarządzanie bezpieczeństwem. Od ryzyka do systemu, /w:/ Zarządzanie bezpieczeństwem. Prace Edukacyjne, red. Leszek Korzeniowski, LIPORT LFK. – Kraków, 2001. – S. 21.
22. Korzeniowski L., Menedżment (2003)... op. cit. – S. 183.

В статье показано, что термин «безопасность» имеет много интерпретаций, существенно отличающихся друг от друга. Автором проанализированы различные точки зрения на понятие «безопасность». Сделаны логические предпосылки и как результат сформулировано наиболее общее определение термина «безопасность». Новый подход понимания безопасности позволяет по-другому взглянуть на формирование системы обеспечения безопасности на различных этапах жизненного цикла любой системы.

**Ключевые слова:** безопасность, опасность, сложная система.

In article it is shown, that the term «safety» has many interpretations essentially differing from each other. The author analyses the



various points of view on concept «safety». Logic preconditions and as result the general definition of the term «safety» is formulated most are made. The new approach of understanding of safety allows to look in another way at formation of system of maintenance of safety at various stages of life cycle of any system.

**Key words:** safety, danger, difficult system.

*Отримано: 19.06.2012*

УДК 796.012.12:159.92.3

**М. В. Зубаль**

*Кам'янець-Подільський національний університет  
імені Івана Огієнка*

### **ІНДИВІДУАЛЬНО-ТИПОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ВИТРИВАЛОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ**

У статті розкривається процес впровадження експериментальної методики розвитку витривалості у старших школярів, заснованої з урахуванням індивідуально-типологічних особливостей (соматотипу, біологічного віку і типу вищої нервової діяльності) на уроках фізичної культури в умовах загальноосвітньої школи.

**Ключові слова:** урок фізичної культури, старший шкільний вік, соматотип, біологічний вік, тип вищої нервової діяльності.

Згідно «Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. Основи здоров'я і фізична культура. 1-11 класи», предмет «Фізична культура» покликаний вирішувати проблеми фізкультурної освіти, оздоровлення і спрямованого виховання учнів засобами фізичної культури. У зміст уроків з фізичної культури разом з освітньою і виховною спрямованістю занять, особливу увагу необхідно приділяти підвищенню рухової активності школярів, що визначає вимоги до рівня їх фізичної підготовленості [6].

Фізична підготовка людини є центром уваги наукових досліджень в області фізичної культури. Відомо, що її результатом є оптимальна фізична підготовленість, яка виражається високою працездатністю людини в тій або іншій діяльності. Враховуючи прогресуюче зростання навантажень, що отримуються старшими школярами в процесі навчання, стає важливим питання про пошуки ефективних шляхів розвитку витривалості на уроках фізичної культури в загальноосвітніх школах, протягом яких необхідно враховувати індивідуальні особливості старшокласника [2].

Для розвитку витривалості у дітей шкільного віку слід створювати умови для постійного підвищення аеробних навантажень, заснованих на різних видах фізкультурної діяльності (навчальною, ігровою, змагальною), об'єм яких передбачений шкільною програмою. Проте, цього недостатньо для того, щоб вирішити завдання розвитку витривалості у школярів, оскільки зміст запропонованих програмних вправ вимагає в основному виконання великої за об'ємом і досить одноманітної роботи. У зв'язку з тим,