

## РОЗУМОВА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ У РІЗНІ ВІКОВІ ПЕРІОДИ ЗАЛЕЖНО ВІД РЕЖИМУ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ

Оксана Дубинська<sup>1</sup>  
https://orcid.org/0000-0001-7088-3484

Петро Рибалко<sup>2</sup>  
https://orcid.org/0000-0002-6460-4255

Світлана Бобровицька<sup>3</sup>  
https://orcid.org/0000-0002-7815-3918

Аліна Боднар<sup>4</sup>  
https://orcid.org/0000-0002-8921-3656

<sup>1-3</sup> Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, м. Суми, Україна

<sup>4</sup> Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Україна

кореспондент-автор – П. Рибалко: petrorybalko13@gmail.com

doi: 10.32626/2309-8082.2021-22.38-43

У статті розкрито результати перевірки ефективності розробленої методики секційних занять з аквафітнесу, спрямовану на покращення фізичної та розумової працездатності дівчат старшого шкільного віку. Нами досліджено динаміку у показниках фізичної та розумової працездатності дівчат старшого шкільного віку під впливом авторської методики з аквафітнесу.

Під впливом занять за розробленою методикою на основі застосування засобів аквафітнесу відбулися статистично-вірогідні позитивні зміни в показниках фізичної працездатності старшокласниць. *Методологія дослідження.* Метою досліджень є розробка методики секційних занять з аквафітнесу для покращення розумової та фізичної працездатності дівчат старшого шкільного віку та перевірка її ефективності.

Для досягнення мети і розв'язання завдань наукового дослідження застосовувалися такі методи: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, педагогічний експеримент, фізіологічні та психофізичні методи, методи математичної статистики.

*Результати роботи та ключові висновки.* Особливе місце в системі шкільного навчання займає старший шкільний вік, оскільки у ньому відбувається особистісне становлення учня, побудова життєвого плану, постановка цілей на майбутню особистісну та професійну самореалізацію, цей період навчання характеризується великим емоційним стресом перед серйозними іспитами (Дубинська, 2017; Круцевич, 2019; Кренделева, 2015). Організовані форми фізичного виховання, передбачені шкільною програмою, складають в середньому 22 % добової потреби старшокласника у руховій активності, що значно менше рекомендованих фізіологічних норм (О. Андрєєва, 2018), тому для забезпечення рухової активності школярам необхідні додаткові заняття фізичними вправами. Роботу виконано відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри теорії та методики фізичної культури Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка Міністерства освіти і науки України за темою «Теоретичні і методичні засади загальної та професійної освіти різних груп населення» (номер державної реєстрації 0121 U 1007786) на 2021–2025 рр.

**Ключові слова:** дівчата старшого шкільного віку, аквафітнес, розумова та фізична працездатність.

**Oksana Dubynska, Petro Rybalko, Svitlana Bobrovytska, Alina Bodnar. Dynamics of the indicators of mental and physical work capacity of the girls of senior school age under the influence of sectional classes on aqua fitness**

**Abstract.** *Relevance of the research topic.* The article develops a methodology of sectional classes on aqua fitness, aimed at improving physical and mental work capacity of girls of senior school age. We studied the dynamics in the indicators of physical and mental work capacity of girls of senior school age under the influence of the author's methodology of aqua fitness. Under the influence of classes according to the developed methodology on the basis of application of aqua fitness means there were statistically probable positive changes in indicators of physical work capacity of high school female students. *Research methodology.* The aim of the study is to develop a methodology for sectional classes in aqua fitness to improve mental and physical work capacity of girls of senior school age and test its effectiveness. The following methods were used to achieve the goal and solve the problems of scientific research: analysis and generalization of scientific-methodological literature, pedagogical experiment, physiological and psychophysical methods, methods of mathematical statistics. *Results of work and key conclusions.* A special place in the school system is occupied by senior school age, because it is the personal development of the student, building a life plan, setting goals for future personal and professional self-realization, this period of study is characterized by great emotional stress before serious exams. Organized forms of physical education provided by the school program, on average, constitute 22 % of the daily requirement of high school female students in physical activity, which is much less than the recommended physiological norms (O. Andrievieva, 2018), so to ensure physical activity students need additional exercise. The work was performed in accordance with the plan of research work of the Department of Theory and Methods of Physical Culture of Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko of the Ministry of Education and Science of Ukraine "Theoretical and methodological foundations of general and professional education of different population groups" (state registration number 0121U1007786) for 2021–2025.

**Key words:** girls of senior school age, aqua fitness, mental and physical workcapacity.

### Вступ

Одним з популярних видів інноваційним фітнес-технологій та методик, що активно розвивається серед учнівської молоді є заняття у водному середовищі. Серед існуючих технологій аквафітнесу заслуговують уваги засоби спортивно-ігрового спрямування, що застосовуються у водному середовищі [3]. Аналіз останніх досліджень показує, що водне середовище використовується і як засіб рекреаційно-оздоровчих занять з

молоддю, які належать до спеціальної медичної групи [5; 7]. Досить цікавими на наш погляд є методичні розробки для занять аквааеробікою з молоддю для підвищення розумової та фізичної працездатності.

### Матеріал і методи дослідження

Метою досліджень є розробка методики секційних занять з аквафітнесу для покращення розумової та фізичної працездатності дівчат старшого шкільного віку та перевірка її ефективності.

Для досягнення мети і розв'язання завдань наукового дослідження застосовувалися такі методи: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, педагогічний експеримент, фізіологічні та психофізичні методи, методи математичної статистики. Аналіз наявних оздоровчих програм з аквафітнесу дозволив нам розробити методіку секційних занять із використанням диференційованих засобів аквафітнесу, яка сприятиме підвищенню фізичної та розумової працездатності дівчат і яка реалізовувалася через систему фізичних вправ цільового спрямування [8]. Під час розробки методіки уточнювалися й конкретизувалися завдання, здійснювався адекватний добір загальнорозвиваючих та спеціальних фізичних вправ. Завданнями секційних занять з використанням засобів аквафітнесу були: формування позитивного інтересу до занять фізичними вправами; корекція фізичної та розумової працездатності дівчат; удосконалення й розвиток рухових вмінь та навичок; покращення фізичної підготовленості [1, 2].

Для різних етапів занять було розроблено комплекси вправ різної спрямованості: для розвитку й удосконалення фізичних якостей (витривалості, сили, координації рухів, гнучкості), вправи для корекції

фігури, з урахуванням проведення занять три рази на тиждень. Для покращення адаптації до занять у воді застосовувалися спеціальні вправи на суші, з урахуванням фізичного підготовленості дівчат. Основними засобами за програмою занять з аквафітнесу були комплекси вправ, що містять у собі спеціальні вправи цільового спрямування, враховуючи особливості проведення занять у водному середовищі, вік, функціональний стан, фізичну підготовленість [4, 6].

Запропонована нами методіка секційних занять передбачала: проведення дослідження початкового рівня фізичної та розумової працездатності; відповідність засобів морфо-функціональним особливостям дівчат; поточний (або етапний) контроль ефективності процесу, для внесення, за необхідністю, коректив у методіку та організацію процесу занять; складання індивідуальних програм на період зимових канікул та карантину; заключну діагностику фізичної та розумової працездатності, порівняльний аналіз показників початкового та кінцевого тестування.

Залежно від рівня фізичних здібностей, поставлених завдань, нами моделювались тренувальні заняття, зміст яких складався з трьох функціонально пов'язаних частин (табл. 1).

Таблиця 1 – Структура тренувальних занять з аквафітнесу

Частини заняття	Блоки вправ
Піготовча частина заняття:	інформаційний блок підготовчі вправи, або розминка дихальні вправи стречинг (попередній розтяг)
Основна частина заняття (дозовані вправи за системою функціонального тренінгу)	– аеробний блок заняття (містить аеробну частину);
	– блок вправ для розвитку загальної витривалості;
	– ігровий блок (вправи на увагу), дистанційне плавання;
	– силовий блок заняття (силова частина); вправи з предметами, вправи з партнером;
	– вправи для зміцнення м'язів спини, живота, стопи, статичні вправи, вправи у воді з балансуванням на предметах, різновиди ходьби та бігу, адаптовані до умов проведення; спеціальні вправи з елементами дистанційного плавання;
	– блок вправ для розвитку координації рухів і спритності;
Заключна (відновлювана частина заняття)	– використовуються вправи на відновлення, заключний стретчинг, гідро релаксація

Кожна частина поділена на блоки, які виконують певні функції та завдання. Кожен блок це логічно завершений вид тренувальної діяльності.

Комплекси вправ склалися за рахунок індивідуального добору засобів та їх цільового спрямування, раціонального співвідношення таких засобів на заняттях, та за етапами програми. Ураховувалися режим проведення занять, інтенсивність та об'єм навантажень, динаміка показників функціонального стану організму. У ролі засобів фізичного виховання

ми використовували вправи з плавання, модифіковані вправи легкої атлетики, гімнастики, атлетизму, стретчингу, танцювальні рухи, модифіковані варіанти спортивних і рухових ігор, представлених у вигляді аквафітнес-програм: акваджогінг, акваданс, акваритмік, аквастеп, акватайбо, аквабілдинг, ватерпоувер, аквабокс, аквакарете, аквастретчинг, гідрорелаксація, гідромасаж, аквастикгеймз, аквамоушен.

Вправи які було застосовано під час проведення комплексів, поділялися на такі види: силові, аеробні,

вправи на гнучкість, вправи на координаційні здібності, вправи з дихальної гімнастики, вправи з прикладних видів плавання. До складу основних фізичних вправ, спрямованих на розвиток фізичної працездатності, увійшли вправи аеробного й анаеробного характеру, які виконуються як у водному середовищі, так і на суші (біг, ходьба, плавання, спортивні та рухливі ігри, танцювальні вправи). Для розвитку силових здібностей використовувалися вправи як з власною вагою, так і з обтяженням. Статичну витривалість м'язів тулуба підвищували за рахунок статичних і динамічних вправ (утримання тулуба під кутом (біля бортику басейну, як варіант, у положенні лежачи на бортику басейну; у воді з обважнювачем або з опором; підйом тулуба з власною вагою і з обтяженням).

Необхідно відзначити, що підвищення інтенсивності у методиці відбувалося поступово: збільшення амплітуди рухів; збільшення темпу виконання рухів; збільшення швидкості переміщень; зміни напрямку рухів; збільшення глибини води; збільшення кількості повторень вправ; використання тих самих м'язових груп у різних вправах; додаткове застосування обладнання.

Величина навантажень, а також кількість часу може варіюватися залежно від динаміки функціональних показників організму дівчат, адаптації до фізичних навантажень, тощо.

#### Результати дослідження

Для визначення впливу методики секційних занять з аквафітнесу на рівень розумової працездатності нами використовувалася коректурна проба за допомогою таблиць з кільцями Ландольта за методикою М. Б. Зикова. Під впливом авторської

методики відбулися статистично вірогідні зміни в показниках кількості переглянутих знаків (N). У групі Е на початку дослідження показник об'єму уваги (N) дорівнював  $78,08 \pm 6,33$  знаки, у кінці дослідження становив  $81,88 \pm 6,31$  ( $p > 0,05$ ), відбулося покращення на 4,86 %. Натомість у дівчат групи К статистично вірогідних змін не відбулося ( $p > 0,05$ ).

Аналіз кількості неправильно закреслених знаків (В) у групах Е на початку експерименту складав  $1,52 \pm 1,29$  відповідно, а в контрольній групі  $0,76 \pm 0,33$  знака. Після впровадженого експериментального фактору відбулися достовірні зміни в показниках концентрації уваги в експериментальній групі дівчат ( $p < 0,05$ ). Отже, у кінці навчального року в групі Е показник становить  $0,71 \pm 0,59$  знаків. Отримані нами дані свідчать про високий рівень концентрації уваги у процесі тестування. Контрольна група дівчат у кінці експерименту показала такі дані: (В) дорівнює  $0,8 \pm 0,27$  знака, що свідчить про погіршення в показниках на 5,26 % ( $p > 0,05$ ).

За допомогою обраної методики нами виявлено, що коефіцієнт точності (КТ) опрацювання зорової інформації. У групі Е величина КТ на початку навчального року складала  $0,68 \pm 0,26$  у. о. та в кінці експерименту  $0,85 \pm 0,12$  у. о., виявлено покращення на 18,9 % ( $p < 0,001$ ).

За показниками коефіцієнту продуктивності контрольна група обстежених в вересні місяці має такі дані –  $55,91 \pm 17,17$  у. о., у кінці року цей показник зріс на 2,7 % і складав  $55,42 \pm 18,17$  у. о., ( $p > 0,05$ ). Коефіцієнт продуктивності (КП) в експериментальній групі достовірно зріс порівняно з початком експерименту.

Таблиця 2 – Динаміка показників швидкості переробки зорової інформації у процесі педагогічного експерименту ( $\bar{x} \pm \sigma$ )

Група	N	N Кількість переглянутих знаків	A Кількість правильних знаків	B кількість неправильних знаків	C Кількість пропущених знаків	ЧАОЗ Час аналізу знака (с)	ШОЗІ Швидкість опрацювання зорової інформації (біт·с <sup>-1</sup> )	КТ Коефіцієнт точності (у. о.)	КП Коефіцієнт продуктивності (у. о.)	S Пропускна здатність зорової сенсорної системи (с)
<b>До експерименту</b>										
К	15	$80,08 \pm 6,9$	$9,32 \pm 2,3$	$0,76 \pm 0,33$	$1,4 \pm 0,7$	$0,25 \pm 0,02$	$3,44 \pm 0,49$	$0,7 \pm 0,22$	$55,91 \pm 17,17$	$1,87 \pm 0,25$
Е	14	$75,76 \pm 5,36$	$10,96 \pm 2,11$	$1 \pm 0,78$	$1,44 \pm 0,64$	$0,27 \pm 0,02$	$3,21 \pm 0,5$	$0,71 \pm 0,17$	$54,14 \pm 13,78$	$1,72 \pm 0,24$
<b>Після експерименту</b>										
К	15	$80,68 \pm 6,39$	$9,88 \pm 2,3$	$0,8 \pm 0,27$	$1,36 \pm 0,74$	$0,25 \pm 0,02$	$3,49 \pm 0,55$	$0,71 \pm 0,22$	$57,42 \pm 18,17$	$1,89 \pm 0,28$
Приріст		0,75 %	6,01 %	5,26 %	-2,86 %	-0,87 %	1,34 %	1,17 %	2,70 %	0,87 %
p		> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Е	14	$80,16 \pm 5$	$13,04 \pm 1,74$	$0,71 \pm 0,59$	$0,8 \pm 0,36$	$0,25 \pm 0,02$	$3,69 \pm 0,39$	$0,85 \pm 0,11$	$68,13 \pm 10,32$	$1,98 \pm 0,2$
Приріст		4,86 %	15,46 %	-52,78 %	-44,44 %	-5,60 %	14,82 %	18,90 %	25,85 %	15,47 %
p		> 0,05	< 0,001	> 0,05	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001

Так, КП на початку року у групі Е становив  $52,54 \pm 20,25$  у. о., а вже після експерименту у групі Е –  $69,85 \pm 10,98$  у. о., що вище на 25,85 % ( $p < 0,001$ ).

Як видно в таблиці 2 наприкінці експерименту показник швидкості опрацювання зорової інформації достовірно підвищився порівняно з його початком в експериментальній групі. Отже, у групі Е у вересні місяці цей показник (ШОЗІ) складав  $3,32 \pm 0,64$  біт·с<sup>-1</sup>, у кінці навчального року –  $3,83 \pm 0,36$  біт·с<sup>-1</sup>, що на 14,62 % більше ( $p < 0,001$ ). У контрольній групі статистично вірогідних змін у цьому показнику не констатовано ( $p > 0,05$ ).

Розрахункові показники часу аналізу одного знаку на початку експерименту у групі Е складали  $0,26 \pm 0,02$  с, а в кінці дослідження  $0,25 \pm 0,02$  с. Отже, в експериментальній групі констатовано статистично вірогідні зміни в показниках ( $p < 0,001$ ). Натомість у контрольній групі показники залишилися без змін ( $p > 0,05$ ), про що свідчать дані таблиці 2.

Для визначення емоційного стану дівчат старшого шкільного віку ми використовували методику САН («Самопочуття-активність-настрій»).

**Таблиця 3 – Динаміка показників психічного стану дівчат старшого шкільного віку у процесі педагогічного експерименту (n=29)**

		К (n=15)	Е (n=14)
Самопочуття	До	$5,27 \pm 0,82$	$5,35 \pm 0,3$
	Після	$5,25 \pm 0,86$	$6,1 \pm 0,23$
	Приріст, %	-0,38	12,3
	p	>0,05	<0,001
Активність	До	$5,21 \pm 0,42$	$5,81 \pm 0,53$
	Після	$5,13 \pm 0,47$	$5,71 \pm 0,54$
	Приріст, %	-1,56	-1,75
	p	>0,05	<0,01
Настрій	До	$6,44 \pm 0,78$	$6,41 \pm 0,29$
	Після	$6,5 \pm 0,65$	$6,98 \pm 0,22$
	Приріст, %	0,92	8,17
	p	>0,05	<0,001

Як видно з таблиці 3, на початку навчального року всі показники САН в контрольній та експериментальній групах були майже однакові та знаходилися на рівні 5,3–6,3 бали, що свідчить про гарний стан досліджуваних, які прийшли на заняття після канікул. На наприкінці навчального року нами зафіксовано погіршення в показнику «самопочуття» контрольної групи дівчат на 0,4 % ( $p > 0,05$ ). Активність у дівчат групи К на початку експерименту знаходилась у межах  $5,21 \pm 0,42$  бали, а в кінці експерименту спостерігали спад у активності до  $5,13 \pm 0,47$ , що на 1,56 % нижче ( $p > 0,05$ ). Величина оцінки «настрою» на початку експерименту становила  $6,44 \pm 0,78$  бали, а наприкінці дослідження

цей показник становив  $6,5 \pm 0,65$ , що на 0,92 % вище ( $p > 0,05$ ).

Показник емоційного стану дівчат експериментальної групи на початку навчального року показав, що їх самопочуття було на рівні  $5,35 \pm 0,3$  бали, а в кінці року становило  $6,1 \pm 0,23$  бали, що на 12,3 % вище ( $p < 0,001$ ).

Показник «активності» дівчат у групі Е на початку навчального року коливався в межах  $5,81 \pm 0,53$  бали, наприкінці року дещо погіршився та становив  $5,71 \pm 0,54$  бали, ( $p < 0,01$ ). Оцінка в показнику «настрою» у групі Е у вересні місяці становила  $6,41 \pm 0,29$  бали, а в кінці року цей показник зріс до  $6,98 \pm 0,22$  бали, що на 8,17 % вище ( $p < 0,001$ ).

Дослідження динаміки показників фізичної працездатності дівчат старшого шкільного віку проводилося протягом 2019–2020 навчального року.

Для визначення фізичної працездатності ми використовували Гарвардський степ-тест. На початку нашого дослідження показники рівня фізичної працездатності за ІГСТ експериментальної і контрольної груп не мали статистично значимої різниці. Результати дослідження фізичної працездатності показали, що вихідні дані дівчат контрольної та експериментальних груп перебувають на низькому рівні (табл. 4).

**Таблиця 4 – Динаміка фізичної працездатності (за показником ІГСТ, у. о.) дівчат старшого шкільного віку контрольної та експериментальної груп**

Група	n	Етап дослідження	$\bar{x} \pm m$	T	P
ЕГ	14	До	$52,56 \pm 0,87$	4,75	<0,001
		Після	$58,64 \pm 1,07$		
КГ	15	До	$53,02 \pm 0,89$	2,61	<0,05
		Після	$55,59 \pm 0,91$		

У результаті застосування розробленої методики секційних занять за період експерименту нами виявлено таку динаміку: ІГСТ у дівчат експериментальної групи показник збільшився з  $52,56 \pm 0,87$  до  $58,64 \pm 1,07$  у. о. Результати контрольної групи мали позитивні зрушення, але вони були менш вираженими, зі значення  $53,02 \pm 0,89$  зросли до  $55,59 \pm 0,91$  у. о. ( $p > 0,05$ ).

Порівняльний аналіз рівня фізичної працездатності дівчат старшого шкільного віку експериментальної та контрольної групи виявив більший приріст показників у дівчат експериментальної груп.

#### Дискусія

У ході проведеного педагогічного експерименту за отриманими даними фізичної працездатності старшокласниць експериментальної і контрольної

групи, нами була порівняно результати за шкалою її оцінки на рівні.

Високий рівень працездатності виявлено у 5 % дівчат старшого шкільного віку експериментальної групи, рівень фізичної працездатності «вище середнього», має 38 % дівчат, «середній» рівень працездатності має 48 % респондентів, рівень «нижче середнього» у 9 %. Старшокласниць з «низьким рівнем» працездатності не виявлено.

Натомість у дівчат контрольної групи протягом навчального року помітних зрушень не відбулося. Так високий рівень працездатності виявлено у 3 %, рівень фізичної працездатності «вище середнього», має 18 % старшокласниць, «середній» рівень працездатності у 51 % обстежених, рівень «нижче середнього» у 25 %. Низький рівень працездатності виявлено у 3 %.

Дані зміни можемо пояснити тим, що на початку експерименту у вересні місяці дівчата прийшли до школи відпочивши після тривалих канікул і три показники САН були приблизно на однаковому рівні. По мірі зростання втоми, співвідношення між цими показниками змінюється за рахунок зниження їх активності порівняно з настроєм і самопочуттям. Відносні зниження активності можемо пояснити розумовим навантаженням у навчальному процесі та періоду екзаменів.

Підвищення настрою зумовлюється емоційним усвідомленням виконаної ними справи в навчанні. Щодо їх самопочуття, то на нашу думку, позитивний приріст у показниках САН можемо пояснити впливом методики секційних занять з аквафітнесу, за рахунок якої відбулося покращення загального фізичного, психологічного та емоційного станів. У контрольній групі значних відносних змін у показниках САН не відбулося, тому можемо наголосити, що наша методика мала позитивний вплив на самопочуття та настрої дівчат.

Підсумкова оцінка отриманих результатів дослідження дозволяє зробити висновок про ефективність

застосування методики секційних занять з аквафітнесу з елементами функціонального тренування для дівчат старшого шкільного віку. Раціональне планування навчального матеріалу, реалізація педагогічних принципів навчання, своєчасна корекція навчального процесу дозволили підвищити ефективність рекомендованої методики.

### Висновки

1. Розроблена нами на основі засобів аквафітнесу та функціонального тренування методика секційних занять з аквафітнесу для дівчат старшого шкільного віку тривала один навчальний рік, та передбачала підготовчий, основний та підтримуючий періоди. Структура одного заняття містила підготовчу, основну та заключну частини, та поділяла на блоки, які виконують певні функції та завдання.

2. Під впливом авторської методики з аквафітнесу відбулися статистично вірогідні зміни в таких показниках як: концентрація, стійкість, переключення уваги, швидкості переробки інформації та прийняття рішення. Методика позитивно вплинула на швидкість нервових процесів, а також спостерігалася позитивна динаміка в показниках швидкості запам'ятовування в експериментальній групі.

3. За час експерименту нами зафіксовано достовірне покращення у показниках фізичної працездатності старшокласниць ( $p < 0,05$ ) порівняно з контрольною групою. Високий рівень фізичної працездатності наприкінці року виявлено у 5 % дівчат експериментальної групи, рівень «вище середнього» мали 38 % дівчат, «середній» рівень працездатності – 48 % респондентів, рівень «нижче середнього» у 9 %. Натомість у дівчат контрольної групи протягом навчального року помітних зрушень не відбулося.

*Конфлікт інтересів.* Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

### Джерела та література

1. Дубинська О. Я., Петренко Н. В. Сучасні-фітнес технології у фізичному вихованні учнівської і студентської молоді: проектування, розробка, специфічні особливості : монографія. Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 566 с.
2. Дубинська О. Я. (2017). Теоретичні аспекти застосування рекреаційно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні учнів старшого шкільного віку. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. 2017. Вип. 143. С. 263-266.
3. Лянной М., Рибалко П., Ганчева В., Красілов А. Методика управління фізкультурно – оздоровчою діяльністю в сучасних закладах середньої освіти. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2019. № 4 (88). С. 280-289.
4. Круцевич Т. Ю. Міжнародний досвід організації оздоровчо-рекреаційної діяльності школярів у вільний час. *Молодий учений*. 2019. С. 152-156.

### References

1. Dubynska, O. Ya., Petrenko, N. V. (2016), *Suchasni-fitness tekhnologii u fizychnomu vykhovanni uchnivskoi i studentskoi molodi: proektuvannia, rozrobka, spetsyfychni osoblyvosti* [Modern fitness technologies in physical education of pupils and students: design, development, specific features]. Vyd-vo SumDPU imeni A. S. Makarenka, Sumy. 566 p. [in Ukraine]
2. Dubynska, O. Ya. (2017), "Teoretychni aspekty zastosuvannia rekreatsino-ozdorovchyykh tekhnologii u fizychnomu vykhovanni uchniv starshoho shkilnoho viku" [Theoretical aspects of the application of recreational and health technologies in the physical education of high school students]. *Bulletin of Chernihiv National Pedagogical University. Series: Pedagogical sciences*, Vol. 143, pp. 263-266. [in Ukraine]
3. Liannoi, M. O, Rybalko, P. F. (2019), "Metodyka upravlinnia fizkulturno- ozdorovchoiu diialnistiu v suchasnykh zakladakh serednoyi osvity" [Methods of managing physical culture and health activities



5. Москаленко Н. В., Єлісеєва Д. С. Вплив інноваційної технології зміцнення здоров'я на фізичний стан старшокласників. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2016. Серія 15. Вип. 3К 1 (70) 16. С. 108-113.
6. Підгайна В. О. Вплив фізкультурно-оздоровчих занять з елементами акварекреації на рівень фізичного розвитку і показники серцево-судинної та дихальної систем організму юнаків 16-17 років. *Молодий учений*. 2018. № 4.2. С. 191-194.
7. Шевців У. С. Технологія впровадження оздоровчих видів гімнастики у фізичне виховання старшокласниць (на прикладі шейпінгу) : автореф. дис.... канд. наук з фіз. виховання та спорту : 24.00.02 ЛДУФК. Львів, 2009. 20 с.
8. Ярошик М., Лядик О., Саврук М. Акватінес як засіб покращення емоційного здоров'я жінок зрілого віку. *Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення: матеріали ІХ Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю*. 2014. С. 170 - 174. in modern secondary schools.]. *Pedagogical sciences: theory, history, innovative technologies*, No 4 (88), pp. 280-289. [in Ukraine]
4. Krutsevych, T. Yu. (2019), "Mizhnarodnyi dosvid orhanizatsii ozdorocho-rekreatsiinoi diialnosti shkoliariv u vilnyi chas" [International experience in the organization of health and recreational activities of schoolchildren in their spare time]. *A young scientist*, pp. 152-156. [in Ukraine]
5. Moskalenko, N. V., Yeliseieva, D. S. (2016), "Vplyv innovatsiinoi tekhnolohii zmitsnennia zdorovia na fizychnyi stan starshoklasnykiv" [The impact of innovative health promotion technology on the physical condition of high school students]. *Scientific journal of the National Pedagogical University named after MP Drahomanov*. Series 15, Issue. 3K 1 (70) 16, pp. 108-113. [in Ukraine]
6. Pidhaina, V. O. (2018), "Vplyv fizkulturno-ozdorovchykh zaniat z elementamy akvarekreatsii na riven fizychnoho rozvytku i pokaznyky sertsevo-sudynnoi ta dykhalnoi system orhanizmu yunakiv 16-17 rokiv" [Influence of physical culture and health classes with elements of water recreation on the level of physical development and indicators of the cardiovascular and respiratory systems of young people 16-17 years]. *A young scientist*, No 4.2, pp. 191-194. [in Ukraine]
7. Shevtsiv, U. S. (2009), "Tekhnolohiia vprovadzhennia ozdorovchykh vydiv himnastyky u fizyчне vykhovannia starshoklasnyts (na prykladi sheipinhu)" [Technology of implementation of health-improving types of gymnastics in physical education of high school students (on the example of shaping): abstract of the dissertation for the sciences degree of cand. sciences in phys. education and sports: 24.00.02 Lviv State University of Physical Culture. Lviv. 20 p. [in Ukraine]
8. Iaroshyk, M., Liadyk, O., Savruk, M. (2014), "Akvatitnes yak zasib pokrashchennia emotsiinoho zdorovia zhinok zriloho viku" [Aqua fitness as a means of improving the emotional health of mature women]. *Problems of activation of recreational and health-improving activity of the population: materials of the IX All-Ukrainian scientific-practical conf. with international participation*, pp. 170-174. [in Ukraine]