

Вінницький державний педагогічний університет  
імені Михайла Коцюбинського  
кафедра фізичного виховання

**ДИПЛОМНА РОБОТА**

на тему: «**ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ВПРАВ СИЛОВОГО Й  
АЕРОБНОГО СПРЯМУВАННЯ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ПЛАВЦІВ  
10-11 РОКІВ**»

студента ступеня вищої освіти магістра  
галузі знань 01 Освіта/Педагогіка  
спеціальності 017-фізична культура і спорт  
**Невмережицького Максима Васильовича**

Науковий керівник – кандидат наук з фізичного виховання і спорту,  
доцент Мірошніченко Вячеслав Миколайович

Національна шкала \_\_\_\_\_

Кількість балів \_\_\_\_\_ Оцінка: ECTS \_\_\_\_\_

Голова комісії \_\_\_\_\_  
(підпис)

\_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

Члени комісії \_\_\_\_\_  
(підпис)

\_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_  
(підпис)

\_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_  
(підпис)

\_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	3
ВСТУП.....	4
<b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>	
<b>ЮНИХ ПЛАВЦІВ.....</b>	<b>8</b>
1.1 Сучасні тенденції у підготовці плавців.....	8
1.2 Особливості функціонування організму людини під час виконання фізичних навантажень у водному середовищі.....	10
<b>РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....</b>	<b>16</b>
2.1 Методи дослідження .....	16
2.1.1 Теоретичний аналіз і узагальнення даних літературних джерел.....	16
2.1.2 Педагогічні методи досліджень .....	17
2.1.3 Тестування фізичної підготовленості .....	18
2.1.4 Фізіологічні методи дослідження .....	22
2.1.5 Методи математичної статистики .....	23
2.2 Організація дослідження.....	24
2.2.1 Програма занять для контрольної групи.....	25
2.2.2 Програма занять для основної групи.....	26
2.3 Етапи проведення дослідження.....	27
<b>РОЗДІЛ 3 ВПЛИВ ЗАНЯТЬ ПЛАВАННЯМ НА ФІЗИЧНУ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНУ ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ПЛАВЦІВ 10-11 РОКІВ.....</b>	<b>29</b>
3.1 Загальна фізична підготовленість .....	29
3.2 Спеціальна фізична підготовленість .....	44
3.3 Функціональна підготовленість .....	49
<b>РОЗДІЛ 4 АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....</b>	<b>56</b>
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>69</b>
<b>СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ .....</b>	<b>71</b>

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

PWC170	–	фізична працездатність;
PWC170 <sub>абс</sub>	–	абсолютна величина фізичної працездатності;
PWC170 <sub>відн</sub>	–	відносна величина фізичної працездатності;
VO <sub>2</sub> max	–	максимальне споживання кисню;
VO <sub>2</sub> max абс	–	абсолютна величина максимального споживання кисню;
VO <sub>2</sub> max відн	–	відносна величина максимального споживання кисню;
ДЮСШ	–	дитячо-юнацькі спортивні школи
КГ	–	контрольна група хлопців, які займалися плаванням за програмою для дитячо-юнацьких спортивних шкіл
ОГ	–	основна група хлопців, які займалися плаванням за програмою для дитячо-юнацьких спортивних шкіл із використанням елементів аквафітнесу та вправ на затримку дихання;
ЧСС	-	частота серцевих скорочень.

## ВСТУП

Висока конкуренція спортсменів у плаванні підвищує вимоги до процесу фізичної підготовки юних плавців [12, 66]. Одним із шляхів удосконалення фізичної підготовленості спортсменів є збільшення обсягів тренувальних навантажень [22, 64, 65]. Однак такий підхід при роботі зі спортсменами молодшого віку, може не лише негативно вплинути на спортивні результати, але й викликати погіршення функціонального стану через інтенсивну вікову морфофункціональну перебудову організму [2, 2120].

З огляду на це, підвищення спортивно-кваліфікаційного рівня юних плавців повинно відбуватися не за рахунок надмірного збільшення обсягу тренувальних навантажень, а завдяки удосконаленню методики тренувань та застосуванню додаткових засобів, які посилюють ефект фізичних вправ і не викликають негативних функціональних змін в організмі спортсменів [16, 18, 22, 28, 37, 44].

Силова підготовка юних плавців здійснюється в залі сухого плавання та за певних обставин це може викликати негативні зміни в діяльності серцево-судинної системи та опорно-рухового апарату [1, 26, 32, 33, 34]. Існують відомості про ефективність використання аквафітнесу в оздоровчо-тренувальному процесі різних груп населення з метою покращення їхнього фізичного стану, а також, як додаткового засобу підвищення фізичної та функціональної підготовленості спортсменів [8, 13, 41, 70].

Заслуговує на увагу й те, що у практиці фізичного виховання застосовуються певні засоби, які підсилюють ефективність оздоровчого впливу фізичних вправ. Зокрема, для покращення функції кардіореспіраторної системи, вдосконалення рухових якостей і навіть із лікувальною метою у фізичному вихованні різних груп населення, фахівці рекомендують використовувати доступні і разом з тим безпечні технології та методики, зокрема, дихальну гімнастику [15, 17, 48, 49, 72].

Разом із тим, науково обґрунтовані відомості щодо можливостей застосування засобів аквафітнесу у комплексі із вправами на затримку дихання у тренувальному процесі плавців 10-11 років відсутні, що й обумовило вибір теми дисертаційної роботи.

Виходячи з викладеного, ми пропонуємо з метою мінімізації негативного впливу силових вправ на організм плавців 10-11 років використовувати вправи силової та аеробної спрямованості в умовах водного середовища із застосуванням елементів аквафітнесу у поєднанні із вправами на затримку дихання.

**Мета дослідження** обґрунтувати доцільність впровадження у процес підготовки плавців 10-11 років вправ аеробного та силового спрямування із арсеналу аквафітнесу у поєднанні із дихальними вправами.

Для досягнення поставленої мети вирішувалися **завдання дослідження:**

1. Проаналізувати науково-методичну літературу за темою дослідження.
2. Дослідити фізичну та функціональну підготовленість плавців 10-11 років.
3. Розробити програму занять із плавання для навчально-тренувальної групи 1-го року навчання яка включає комплекси вправ з аквафітнесу та дихальні вправи.
4. Визначити ефективність впливу занять за розробленою програмою на фізичну та функціональну підготовленість плавців 10-11 років.

**Об'єкт дослідження:** фізична та функціональна підготовленість плавців 10-11 років.

**Предметом дослідження** вплив тренувальних занять плаванням без використання та із використанням вправ силової та аеробної спрямованості із арсеналу аквафітнесу у поєднанні із вправами на затримку дихання на фізичну та функціональну підготовленість юних плавців.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз та узагальнення, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, педагогічне тестування фізичної

підготовленості, фізіологічні методи визначення функціональної підготовленості, методи математичної статистики.

### **Наукова новизна одержаних результатів.**

Уперше визначена ефективність тренувальних занять плаванням без використання та із використанням засобів аквафітнесу та вправ на затримку дихання на фізичну та функціональну підготовленість плавців 10-11 років.

Уперше дана порівняльна характеристика впливу тренувальних занять плаванням без використання та із використанням засобів аквафітнесу та вправ на затримку дихання на фізичну та функціональну підготовленість плавців 10-11 років.

Доповнено дані про рівень фізичної та функціональної підготовленості юних плавців.

**Практичне значення роботи.** Встановлено особливості впливу тренувальних занять плаванням без використання та із використанням засобів аквафітнесу та вправ на затримку дихання на фізичну та функціональну підготовленість плавців 10-11 років.

На основі отриманих даних можна вносити корективи у планування тренувального процесу юних плавців на етапі попередньої базової підготовки для підвищення його ефективності.

Отримані дані доповнюють інформацію про фізичну та функціональну підготовленість юних спортсменів.

**Особистий внесок у виконання роботи.** Автором особисто обстежено 30 плавців віком 10-11 років із застосуванням педагогічних та фізіологічних методів дослідження. Автор самостійно виконав обрахунки, статистичну обробку та узагальнення результатів дослідження. На основі відомостей, представлених у науковій літературі, та за результатами власних спостережень взято участь у розробці програми тренувальних занять з плавання. Тренувальні заняття за експериментальними програмами проводили тренери з плавання за узгодженою з автором методикою.

Планування експериментальної частини дослідження та вибір методів дослідження проводилися спільно із науковим керівником.

## ВИСНОВКИ

1. Аналіз літературних джерел засвідчив, що виконання стрибкових та силових вправ у водному середовищі запобігає травмам та деформуванню опорно-рухового апарату, а вправи які штучно створюють гіпоксію використовують у підготовці спортсменів у циклічних видах спорту з метою удосконалення функції серцево-судинної та дихальної систем. Використання засобів аквафітнесу у процесі силової та аеробної підготовки плавців сприятиме удосконаленню фізичної та функціональної підготовленості та мінімізує ризики травмування.

2. Встановлено більшу ефективність тренувальних занять плаванням, які включають вправи силового та аеробного спрямування з арсеналу аквафітнесу та вправи на затримку дихання стосовно удосконалення загальної фізичної підготовленості дітей 10-11 років. Так тренувальні заняття за програмою ДЮСШ без внесення авторських змін викликали зростання швидкості (на 1,65%) та силової динамічної витривалості м'язів плечового поясу (на 12,13 %). Тренувальні заняття за програмою із використанням елементів аквафітнесу та вправ на затримку дихання сприяли зростанню швидкості (на 2,23 %), та спритності (на 2,66 %), силової динамічної витривалості м'язів плечового поясу (на 15,70%), активної гнучкості хребта (на 17,81%), рухливості плечових суглобів (на 11,75%), швидкісно-силової витривалості м'язів черевного пресу (на 8,69%) та швидкісно-силової витривалості нижніх кінцівок (на 10,55%).

3. Встановлено більшу ефективність тренувальних занять плаванням, які включають вправи силового та аеробного спрямування з арсеналу аквафітнесу та вправи на затримку дихання стосовно удосконалення спеціальної фізичної підготовленості дітей 10-11 років. Тренувальні заняття за програмою без внесених авторських змін не викликали статистично підтверджених змін показників спеціальної підготовленості. Тренувальні заняття за програмою із використанням елементів аквафітнесу та вправ на



затримку дихання сприяли зростанню швидкості подолання дистанції 400м вільним стилем та зростанню кількості відрізків довжиною 25м, які спортсмени долали при ЧСС 150-170 уд/хв.

4. Встановлено, що використання у тренувальному процесі юних плавців елементів аквафітнесу у комплексі із вправами на затримку дихання викликали пришвидшення позитивної динаміки показників функціональних проб Штанге та Генча, що свідчить про позитивний вплив такого нововведення на здатність організму хлопців 10-11 років протистояти гіпоксії. У представників контрольної групи виявлено статистично достовірне збільшення лише тривалості затримки дихання на вдиху (на 13,79%) через 16 тижнів. У плавців основної групи статистично достовірне зростання тривалості затримки дихання на вдиху відбулося вже через 8 тижнів (на 13,97 %), крім цього через 16 тижнів виявлено зростання тривалості затримки дихання на вдиху (на 23,62%) та на видиху (на 17,26%).

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алаторцев СИ, Кочергин АБ, Попов ГИ. Применение локальных отягощений в упражнениях аэробной направленности при подготовке пловцов-спринтеров. Плавание: исследования, тренировка, гидрореабилитация / под общ. ред. А.В. Петряева. СПб: Плавин, 2005. С. 47–49.
2. Александрова РВ, Шибалкина МГ, Меньшуткина ТГ. Новые формы организации оздоровительного плавания. Новое в плавании: Спорт, реабилитация, здоровье: сборник научн. и практич. работ. СПб, 1999. Вып.1. С.47-52.
3. Апанасенко ГЛ, Попова Л.А.. Медицинская валеология. Ростов на Дону: Феникс, 2000. 248 с.
4. Апанасенко ГЛ, Попова ЛА, Магльований АВ. Санологія (медичні аспекти валеології): підручник. Львів: Кварт; 2011. 303 с.
5. Апанасенко ГЛ. Физическое развитие детей и подростков. Київ: Здоров'я, 1985; 80 с.
6. Арбузова ОВ, Балыкин МВ, Коптелов ДВ. Реакции кардиореспираторной системы и изменения физической работоспособности пловцов разного возраста при действии нормобарической гипоксии. Вестник новых медицинских технологий. 2009; т. XXI, № 2 С. 212-214.
7. Астранд ПО. Факторы, обуславливающие выносливость. Наука в олимпийском спорте. 1994;1:43-7.
8. Баламутова НМ, Бабаджанян ВВ. Гидроаэробика как средство для улучшения физического состояния студенток. Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта; 2013;3:3-6. doi:10.6084/m9.figshare.644731
9. Бальсевич ВК Запорожанов ВА. Физическая активность человека. К.: Здоров'я, 1987. 224 с.

10. Богуславська ВЮ. Статеві особливості розвитку функціональних резервів кардіореспіраторної системи веслувальників на етапі попередньої базової підготовки. Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура; Вип. 18. 2013. С. 91-96..
11. Богуславська ВЮ. Вдосконалення фізичної підготовленості веслувальників на байдарках при застосуванні різних режимів тренувань на етапі попередньої базової підготовки [дисертація]. Київ: НУФВСУ; 2009. 211 с.
12. Большакова І В. Періодизація багаторічної підготовки плавців [автореферат]. К.: НУФСУ; 2015. 19с.
13. Булгакова НЖ, Васильєва ІА. Аквааэробика. Москва: РГАФК, 1996. 30с.
14. Вашків ПГ, Пастер ПІ, Сторожук ВП, Трач ЄІ. Теорія статистики: навч. посіб. 2-ге вид. Київ: Либідь; 2004. 320 с.
15. Веріго ЕЛ. Руководство по эндогенному дыханию. Київ: Білоцерківська друкарня; 2004. 320с. ISBN 966-8454-06-5.
16. Вікторія Головкіна, Юрій Фурман. *Вплив занять плаванням із застосуванням елементів аквафітнесу й інтервального гіпоксичного тренування на функцію зовнішнього дихання дівчат 11–12 років.* Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. № , 2019-02(46), 99-104.
17. Вікторія Головкіна, Юрій Фурман.(2018) *Вплив занять плаванням із застосуванням елементів аквафітнесу й інтервального гіпоксичного тренування на функцію зовнішнього дихання плавців 11-12 років.* Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. (30). Івано-Франківськ : ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”. pp. 14-19 УДК [796.015.572]574: 797.217-053.67 doi: 10.15330/fcult.30.14-19.

18. Вікторія Головкіна. *Вплив занять плаванням із застосуванням елементів аквафітнесу й інтервального гіпоксичного тренування на фізичну підготовленість дівчат 11–12 років*. Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. № 3(43), 2018, 41–48.
19. Вілмор ДжХ, Костілл ДЛ. *Фізіологія спорту*. Київ: Олімпійська література; 2003. 656 с.
20. Войцеховский СМ. Система спортивной подготовки пловцов к Олимпийским играм [автореферат]. М.; 1985. 52 с.
21. Волков ЛВ. Вікові особливості нормування тренувальних навантажень на різних етапах спортивної підготовки. Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України: V Всеукраїнська науково-практична конференція. Суми; 2005. С. 313-320.
22. Волков ЛВ. Теория и методика детского и юношеского спорта. К.: Олимпийская литература, 2002. 296 с.
23. Высочин ЮВ, Денисенко ЮП. Современные представления о физиологических механизмах срочной адаптации организма спортсменов к воздействию физических нагрузок. Теория и практика физической культуры. №2. 2002. С.2-6.
24. Гаврилова НВ. Застосування ендогенно-гіпоксичного дихання в системі вдосконалення фізичної підготовленості велосипедистів 13-16 років [автореферат]. Дніпропетровськ: ДДІФКС; 2012. 20 с.
25. Ганонг ВФ. *Фізіологія людини*. Львів: БаК; 2002. 784 с. ISBN 966–7065–38–3.
26. Ганчар ИЛ. Плавание: Теория и методика преподавания: уч. пособие. мн.: Четыре четверти; Скоперспектива, 1998. 352 с., с ил.
27. Ганчар ИЛ. Плавание: теория и методика преподавания: учеб. для факультетов физической культуры педагогических вузов и университетов Беларуси, Украины и Российской Федерации. Мн.: Экоперспектива, Четыре четверти, 1998. 352 с.

28. Глазирін ІД. Плавання: навчальний посібник. К.: Кондор, 2006. 502 с.
29. Гоглюватая НО. Программирование физкультурно-оздоровительных занятий аквафитнесом с женщинами 1-го зрелого возраста [автореферат]. Київ: НУФСУ; 2007. 22 с.
30. Гоглюватая НО. Программирование физкультурно-оздоровительных занятий аквафитнесом с женщинами первого зрелого возраста [дисертація]. Киев, 2007. 220 с.
31. Головкіна Вікторія, Світлана Сальникова. Порівняльна характеристика функціональних можливостей плавців 11–12 років в залежності від статі та можливості їх удосконалення. Фізична активність і якість життя людини [Текст] : зб. тез доп. I Міжнар. наук.-практ. конф. (14–16 черв. 2017 р.) / уклад.: А. В. Цьось, С. Я. Индика. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2017. – С. 53-54.
32. Головкіна, Вікторія (2016) Застосування аквафитнесу в силовій підготовці плавців 11-12 років. Материали за 12-а международна научна практична конференция, «Ключови выпроси в съвременната наука»,- 2016. Том- 18. Физическа култура и спорт. София. «Бял ГРАД-БГ» ООД- 88 стр. pp.13-16.
33. Граевская НД, Долматова ТИ. Спортивная медицина: курс лекций и практические занятия. Учебное пособие. Москва: Советский спорт; 2004. 304 с.
34. Грузевич І.В. Удосконалення фізичної підготовленості плавців на етапі попередньої базової підготовки за допомогою ендогенно-гіпоксичного дихання [дисертація]. Вінниця: НУФСУ; 2014. 195 с.
35. Гужаловский АА. Проблема критических периодов онтогенеза в ее значении для теории и практики физического воспитания. Очерки по теории физической культуры. М.: Физкультура и спорт; 1984. С.351-389.
36. Денисова ЛВ, Хмельницкая ИВ, Харченко ЛА. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте: учебное пособие для вузов. Киев: Олимпийская литература, 2008. 127 с.

37. Жук АА, Усачев ЮА. Программирование учебно-оздоровительных занятий по плаванию в процессе физического воспитания школьников. «Современный олимпийский спорт и спорт для всех». XIII Междунар. науч. конгр; Алматы; 2009. Т. 1. с 494-496.
38. Жук АА. Повышение физической работоспособности детей младшего школьного возраста средствами аквафитнеса. Актуальные проблемы теории и методики физической культуры, спорта и туризма. материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых. Минск : БГУФК; 2011:106-108.
39. Жук АА. Эффективность обучения детей младшего школьного возраста плаванию с использованием игр в воде. Вісник Запорізького національного університету «Фізичне виховання і спорт»; 2010;1(3):94-97.
40. Жук Г, Фандікова Д. Формування мотивації до фізкультурно-оздоровчих занять у воді в учнів молодших класів. Спортивний вісник Придніпров'я. 2010;2:52-54.
41. Жук Г. Вплив занять аквафітнесом на показники фізичного стану дітей молодшого шкільного віку. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2011;4:41-3.
42. Жук Г. Вплив занять аквафітнесом на рівень здоров'я молодших школярів. Молода спортивна наука України. Т. 1. 2011;15:52-55.
43. Жук Г. Оцінка ефективності занять аквафітнесом із дітьми молодшого шкільного віку. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2011;2:54-6.
44. Жук Г. Підвищення рівня фізичної підготовленості у дітей 9-10 років засобами аквафітнесу. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2011;1:44-6.
45. Жук Г. Проблеми ро і поділу учнів на групи для здійснення диференційного підходу в процесі фізичного виховання. Молода спортивна наука України. Т.2. 2010;14:77-81.

46. Жук ГО. Аналіз підходів до розподілу учнів на медичні групи дія занять фізичної культурою у загальноосвітній школі. Педагогіка, психологія та медико-біол. проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук, праць / за ред. С. С. Єрмакова. Х.: ХДАДМ (ХХІІІ). 2010;1:61-63.
47. Жук ГО. Застосування засобів аквафітнесу з дітьми молодшого шкільного віку. Олімпійський спорт і спорт для всіх : матеріали ПХІV Міжнар, наук, конгр. К., 2010. С.616.
48. Закусило МП, Радзиевський ПА. Влияние курса интервальной гипоксической тренировки на состояние ФСД и физическую работоспособность спортсменок-волеболисток подросткового возраста. Наука в олимп.спорте. Спец. выпуск Женщина и спорт. 2000; С. 123-129.
49. Закусило МП, Ткачук ЕН, Колчинская АЗ. Вентиляторные и циркуляторные ответы на вдыхание гипоксических смесей во время сеанса гипоксических смесей во время сеанса гипоксической тренировки. Нурохіа Med. J. 1994;2:65.
50. Івасик Наталія, Курташ Євген. Лікувальне плавання, як засіб фізичної реабілітації для дітей молодшого шкільного віку з вадами зору. / ТМФВ. – 2010. – №3. – С. 27-29
51. Ильин А. Особенности подросткового возраста. Здоровье детей; № 22. 2003. С. 12-13.
52. Карпман БЛ, Белоцерковкий ЗБ, Гудков ИЛ. Тестирование в спортивной медицине. Москва: Физкультура и спорт; 1988. 208 с.
53. Каунсилмен Д. Наука о плавании / пер. с англ. М.: Физкультура и спорт, 1972. 429 с.
54. Каунсилмен Джеймс Е. Спортивное плавание / пер. с англ. М.: Физкультура и спорт, 1982. 208 с.
55. Костюкевич В М. Теоретико-методичні аспекти тренування спортсменів високої кваліфікації: навч. посібн. Вінниця: Планер, 2007. 272 с.

56. Коц Я.М. Физиология плавания. / Спортивная физиология. Учебник для институтов физической культуры. Интернет ресурс. Шлях доступу <https://studfile.net/preview/6704925/page:49/>
57. Круцевич ТЮ, Воробьев МИ. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей. Київ: Полиграф-Експрес; 2005. 195 с.
58. Макарова ГА. Спортивная медицина: учебник. Москва: Советский спорт; 2003. 470 с. ISBN 5-85009-76-1.
59. Матвеев ЛП. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты. Москва: Советский спорт; 2010. 340 с.
60. Матвеев ЛП. Теория и методика физического воспитания. Москва: Физкультура и спорт, 1988. 303 с.
61. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності. Міністерство України у справах молоді та спорту, Республіканський науково-методичний кабінет, Федерація плавання України; уклад.: К. П. Сахновський. К.: «Молодь», 1995. 91 с.
62. Озолин НГ. Настольная книга тренера: Наука побеждать. Москва: ООО Астрель; 2002. 864 с.
63. Озолин НГ. Современная система спортивной тренировки. Москва: Физкультура и спорт; 1970. 479 с.
64. Платонов ВН, Вайцеховский СМ. Тренировка пловцов высокого класса. М.: Физкультура и спорт, 1985. 256 с.
65. Платонов ВН, редактор. Плавание. Киев : Олимпийская литература; 2000. 495с
66. Платонов ВН, редактор. Спортивное плавание: путь к успеху. Кн. 1. Киев: Олимпийская литература; 2012. 563 с. 2 книги.
67. Платонов ВН, Сахновський КП. Подготовка юного спортсмена. Киев: Радянська школа; 1988. 288 с.
68. Платонов ВН. Адаптация в спорте. Киев: Здоров'я; 1988. 214 с.



69. Сальникова С, Головкіна В. Ефективність застосування елементів аквафітнесу під час факультативних занять плаванням зі студентками ВНЗ. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування: науково-методичний журнал. Вінниця: ТОВ «Планер». 2017;2:22-27.
70. Сальникова С.В. Вплив занять аквафітнесом на фізичну підготовленість студенток ВНЗ. Соціально-політичні, економічні та гуманітарні виміри європейської інтеграції України: Збірник наукових праць V Міжнародної науково-практичної конференції. Вінниця: Видавничо-редакційний відділ ВТЕІ КНТЕУ, 2017;2:465-474.
71. Фурман ЮМ, Мірошніченко ВМ, Драчук СП. Перспективні моделі фізкультурно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів: монографія. Київ: Олімп. л-ра; 2013. 184 с.
72. Фурман Юрій, Грузевич Ірина. Вплив комплексного застосування методики «ендогенно-гіпоксичного дихання» та фізичних навантажень на вентиляційну функцію легенів плавців. В: Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. Вип.17. Івано-Франківськ; 2013. с. 36-41.
73. Miroshnichenko V, Salnykova S, Brezdeniuk O, Nesterova S, Sulyma A, Onyshchuk V, Gavrylova N. The maximum oxygen consumption and body structure component of women at the first period of mature age with a different somatotypes. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2018;22(6):306-12. <https://doi.org/10.15561/18189172.2018.0605>
74. Platonov VN. *Adaptation en el deportee*. Barcelona: Paidotrido; 1991. P. 67-85.
75. Viacheslav Miroshnichenko, Svitlana Salnykova, Viktoriia Bohuslavska, Maryan Pityn, Yuriy Furman, Volodymyr Iakovliv, Zoryana Semeryak. Enhancement of physical health in girls of 17-19 years by adoption of physical loads taking their somatotype into account. *Journal of Physical*

Education and Sport ® (JPES), Vol 19 (Supplement issue 2), Art 58, pp 387 - 392, 2019 online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247 - 8051 © JPES