

Романа Сіренко

ПЛАВАННЯ

теорія



методика

практика

УДК 797.21/.22(075.8)
С 40

Рецензенти:

доктор наук з фіз. вих. і спорту, проф. *А. Ю. Дяченко*
(завідувач кафедри водних видів спорту
Національного університету фізичного виховання і спорту України);

доктор біологічних наук, проф. *Ю. О. Полатайко*
(професор кафедри спортивно-педагогічних дисциплін
Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника);

канд. наук з фізвих. і спорту, доц. *О. В. Темченко*
(завідувач кафедри фіз. вих. та спорту
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна)

Рекомендовано Вченою радою Львівського національного
університету імені Івана Франка
Протокол № 85/5 від 25.05.2020 р.

Сіренко Р.

С 40 Плавання : теорія, методика, практика : [навч. посібник] /
Р. Сіренко. – Львів : Видавництво ЛНУ імені Івана Франка, 2020. – 260 с.
ISBN 978-617-10-0585-3.

Навчальний посібник присвячений проблематиці підготовки спортсменів-плавців. У посібнику структуровано систему підготовки у плаванні: подано теоретичні і практичні відомості про техніку й тактику, методичні прийоми оволодіння технікою, особливості спеціальної фізичної підготовки, спортивного відбору та спеціалізації, окреслено основи тренувальної та змагальної діяльності.

Навчальний посібник написаний відповідно до діючих навчальних програм для закладів вищої освіти.

Видання розраховане на студентів та викладачів закладів вищої освіти, тренерів, інструкторів та інших спеціалістів у сфері спортивного плавання.

УДК 797.21/.22(075.8)

© Сіренко Р., 2020
© Львівський національний університет
імені Івана Франка, 2020

ISBN 978-617-10-0585-3

ЗМІСТ

Вступ.....	5
Розділ І. ЗНАЧЕННЯ ПЛАВАННЯ В СИСТЕМІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ.....	7
1.1. Історія плавання.....	7
1.2. Вплив плавання на організм людини.....	13
1.2.1. Специфіка захворювань і травм у плавців.....	16
1.3. Механіка плавання.....	17
1.3.1. Властивості води.....	17
1.3.2. Статика плавання.....	19
1.3.3. Динаміка плавання.....	24
Контрольні запитання.....	36
Список рекомендованої літератури.....	37
Розділ 2. ТЕХНІЧНА ПІДГОТОВКА.....	38
2.1. Основи техніки: загальні поняття та терміни.....	38
2.2. Кроль на грудях.....	46
2.3. Кроль на спині.....	51
2.4. Дельфін.....	55
2.5. Брас.....	59
2.6. Техніка поворотів у плаванні.....	63
2.7. Техніка стартів у плаванні.....	71
2.8. Спеціалізовані сприйняття.....	73
Контрольні запитання.....	76
Список рекомендованої літератури.....	77
Розділ 3. ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА.....	78
3.1. Біомеханічна характеристика плавальних рухів.....	78
3.2. Види, методи і засоби фізичної підготовки.....	85
3.3. Розвиток фізичних якостей.....	89
3.3.1. Розвиток спеціальної сили.....	89
3.3.2. Розвиток швидкісних можливостей.....	95
3.3.3. Розвиток витривалості.....	98
3.3.4. Розвиток гнучкості.....	105
3.3.5. Розвиток спритності.....	109
Контрольні запитання.....	111
Список рекомендованої літератури.....	111

Розділ 4. МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ПЛАВАННЮ.....	112
4.1. Педагогічні (дидактичні) принципи навчання.....	112
4.2. Форми, методи і засоби навчання плаванню.....	117
4.3. Етапи навчання техніки плавання.....	125
4.4. Методика навчання способу плавання.....	129
4.5. Методичні прийоми навчання техніки.....	132
4.6. Типові помилки техніки.....	134
Контрольні запитання.....	143
Список рекомендованої літератури.....	143
Розділ 5. ОСОБЛИВОСТІ ТРЕНУВАЛЬНОЇ ТА ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	145
5.1. Функціональний стан організму кваліфікованих плавців.....	145
5.2. Біологічні принципи спортивного тренування.....	149
5.3. Спортивний відбір.....	157
5.3.1. Особливості спеціалізації плавців.....	163
5.4. Основи спортивного тренування.....	167
5.4.1. Характеристика навантажень.....	169
5.4.2. Основи побудови тренувального заняття.....	172
5.4.3. Мікроцикли у програмі тренувань плавців.....	176
5.5. Змагальна діяльність у системі підготовки плавців.....	181
5.6. Тактична підготовка.....	188
5.7. Методика використання відновних засобів.....	193
Контрольні запитання.....	200
Список рекомендованої літератури.....	201
ДОДАТКИ.....	202
Додаток 1. Вимоги до техніки безпеки на заняттях з плавання.....	203
Додаток 2. Методика ознайомлення з водним середовищем.....	206
Додаток 3. Методика навчання балансу тіла у воді.....	209
Додаток 4. Методика навчання стрибка у воду.....	211
Додаток 5. Методика навчання техніки плавання.....	212
Додаток 6. Засоби удосконалення технічної підготованості.....	218
Додаток 7. Засоби удосконалення фізичної підготованості на суші.....	247
ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК.....	252

ВСТУП

Плавання як вид спорту сприяє збереженню та зміцненню здоров'я, розвитку фізичних, морально-вольових якостей людини, організації змістовного дозвілля і є життєво необхідною навичкою.

На сьогодні у спортивному плаванні широке застосування знаходять науково обґрунтовані методи планування й управління тренувальним процесом. Із року в рік триває вивчення структури спортивного тренування, відбувається удосконалення методики розвитку сили, витривалості і швидкісних можливостей плавця. Досконала фізична підготованість та висока технічна майстерність є запорукою високих спортивних досягнень у плаванні.

Значні обсяг та інтенсивність тренувальних навантажень плавців створюють додаткові труднощі в підборі оптимального режиму роботи і відпочинку, які б забезпечували повноцінне виконання роботи різної спрямованості та ефективно протікання відновлювальних і адаптаційних реакцій в організмі.

Більшість плавців високої кваліфікації тренується двічі або тричі на день 4–6 год., пропливаючи в середньому від 10 до 15 км у день. Окрім тренувальних занять у воді, плавці виконують чималий обсяг роботи з обтяженнями на суші для нарощування необхідної м'язової маси та удосконалення фізичних якостей. Більшість змагань з плавання тривалі й напружені, значна кількість стартів у попередніх (кваліфікаційних) запливах, півфіналах та фіналах потребують від плавця максимальної мобілізації зусиль і активізації аеробної та анаеробної систем енергозабезпечення.

Особливістю змагальної діяльності ставить високі вимоги до фізичної підготованості плавців, основи якої закладено в дитячому віці. Від рівня фізичної підготованості, а також від технічної обдарованості юного плавця, у подальшому залежить його спортивна кар'єра.

Сучасна світова практика й останні наукові дослідження переконливо свідчать про те, що найвищі досягнення в плаванні доступні лише особливо обдарованим спортсменам, які володіють рідкісними

морфологічними властивостями, високим рівнем фізичних і психічних здібностей, а також технічною й тактичною майстерністю.

Бурхливе зростання спортивних результатів у плаванні на міжнародній та національній аренах потребують пошуку нових науково-обґрунтованих методів планування й управління тренувальним процесом, а також шляхів підвищення ефективності змагальної діяльності.

У навчальному посібнику розглянуто і систематизовано структуру підготовки плавців, охарактеризовано головні її елементи, які обумовлюють рівень їхньої спортивної майстерності. Детально описано методи і засоби підвищення різних сторін тренуваності спортсменів.

На основі теоретичного аналізу й узагальнення, практичного досвіду, результатів наукових досліджень у виданні розглянуто коло питань, які безпосередньо впливають на досягнення успіху в плаванні. Зокрема, проаналізовано головні поняття та елементи техніки плавання; форми, методи і засоби навчання плаванню; наведено загальні основи методики фізичної підготовки плавців; описано закономірності тренувальної та змагальної діяльності; обґрунтовано особливості тренувального процесу, зокрема основні характеристики навантажень та їхнє узгодження в окремому тренувальному занятті та мікроциклі; виокремлено поняття відбору та визначено критерії спортивної спеціалізації; подано аналіз особливостей тактичної підготовки в плаванні.

Автор частково (в адаптованому варіанті) використала матеріали окремих розділів навчально-методичної літератури та монографічних видань Б. І. Онопрієнка, В. М. Платонова, Н. Ж. Булгакової, С. М. Вайцеховського, Д. Каунсілмена, Д. Сала, В. М. Чернова тощо. У кінці кожного розділу наведено контрольні запитання та рекомендовану літературу, де можна поглиблено ознайомитись із працями провідних фахівців у галузі плавання та розширити теоретичні відомості з окреслених питань.

Розділ I

ЗНАЧЕННЯ ПЛАВАННЯ В СИСТЕМІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

1.1. Історія плавання

Плавання – найпопулярніший вид спорту, займає третє місце серед наймасовіших видів спорту у світі. Плавання сприяє розвитку витривалості та координації рухів, м'язової та дихальної систем, формуванню високої фізичної працездатності.

Відомий старогрецький письменник Павсаній описував, що щорічні свята, які відбувалися в Герміоні, ніколи не обходилися без музичних і плавальних змагань. У програмі Істмійських ігор плавання входило до програми як обов'язковий вид. У працях Геродота також зазначено, що змагання з плавання та стрибків у воду регулярно проводили в Стародавній Греції.

Збереглися відомості про те, що у Венеції 1515 р. проводили змагання з плавання.

Усі змагання до певного часу були спонтанними. Систематичні змагання з плавання почали проводити лише з XIX ст. Рекордсменом за кількістю проведених “запливів” стала Англія і саме там 1869 р. створили першу “Асоціацію любителів спортивного плавання”.

До кінця XIX ст. спортивних установ, подібних до англійської “Асоціації”, стало значно більше, а їхня географія охоплювала вже весь світ.

Рухи ногами забезпечують рівновагу тіла, надають йому обтічне, майже горизонтальне положення, посилюють окремі фази рухів рук. Ноги виконують зустрічні рухи зверху вниз і знизу вверху. Рух униз є основним, робочим (гребком). Його виконують найбільш енергійно і в практиці спортивного плавання називають "ударом".

Натискаючи зверху на воду, нога, завдяки опорові води та розслабленості гомілки і стопи, трохи згинається в колінному і розслабляється в гомілково-стопному суглобах. Гомілка наче відстає від руху стегна, а під кінець руху стегна вниз, за рахунок розгинання колінного суглоба, гомілка, відштовхуючи воду вниз-назад, доганяє стегно, яке вже почало рухатися вгору. Цим досягається еластичний корисний рух ноги, що нагадує удар гнучкої тростини.

Після удару вниз розпочинається рух ноги вгору. Нога, випрямившись у колінному суглобі, рухається прямо, натискаючи на воду підошвою, м'язи стегна розслаблені, а стопа утримується м'язами гомілки під кутом 40–45° до площини води.

Коли одна нога опускається, то друга піднімається. Ноги рухаються так, що на поверхні води показуються тільки п'ятки, залишаючи за собою рівномірний пінястий слід. Ноги не розводять у сторони, а ступні повернуті тиском води носками до середини, ніби переплітаються і заходять одна за одну. Розмах ніг у горизонтальній площині (амплітуда) досягає 40–50 см.

Рухи ногами мають бути м'якими, але енергійними, ритмічними й узгодженими. Ноги не повинні бути надто напруженими. Рухи ногами виконують насамперед за рахунок роботи стегон.

Удосконалення техніки плавання кролем на грудях (див. дод. б). Робота над удосконаленням техніки плавання кролем на грудях починається з постановки правильного раціонального гребка руками. Під час удосконалення рухів руками звертають

увагу на розслаблення м'язових груп спини та тулуба і підключення їх до гребка руками; виконання гребка зігнутою у лікті рукою; активний початок гребка зі швидким захватом води долонею та передпліччям; виконання гребка з прискоренням до стегна; розслаблення зап'ястка наприкінці гребка та всієї руки під час її перенесення і входу у воду; акуратний вхід руки у воду в високим положенням ліктя.

Суттєвим моментом техніки рухів рукою у другій половині гребка є положення долоні. Вона має бути перпендикулярною до поверхні води. Для цього використовують вправи з розслабленням кисті у кінцевій фазі гребка, що дуже важко координувати початківцям на фоні робочого напруження м'язів руки, або плавання з лопатками, акцентуючи увагу на другій половині гребка.

У разі уповільнення або постановки кисті з лопаткою у неправильне положення потік води буде намагатися зірвати лопатку з руки або загальмувати її вихід на поверхню.

Важливою ланкою під час удосконалення положення тулуба та рухів руками є правильне виконання вдиху, для чого голові повертають, але не піднімають. Цей елемент техніки контролюють за рівнем занурення голови у воду. Голова, плечовий пояс, таз та ноги не повинні відхилятися у різні боки.

2.3. Кроль на спині

Кроль на спині застосовують на змаганнях з плавання на дистанціях 100 і 200 м, у комплексному плаванні на дистанціях 200 і 400 м (другий відрізок 50, чи 100 м), а також на першому етапі комбінованої естафети 4 x 100 м.

Головна відмінність кролю на спині від інших спортивних способів плавання у положенні тіла (плавець лежить на спині) і диханні (видих виконують над водою).

За швидкісними показниками кроль на спині займає третє місце, поступаючись кролю на грудях і дельфіну.

Кожний цикл рухів у цьому способі складається з двох попереми́нних рухів рук, шести попереми́нних рухів ніг, одного вдиху й одного видиху. Цей найбільш розповсюджений варіант техніки називається шестиударним кролем на спині.

Положення тіла. Тіло плавця займає у воді обтічне, майже горизонтальне положення (рис. 2.2). Плечовий пояс розташована

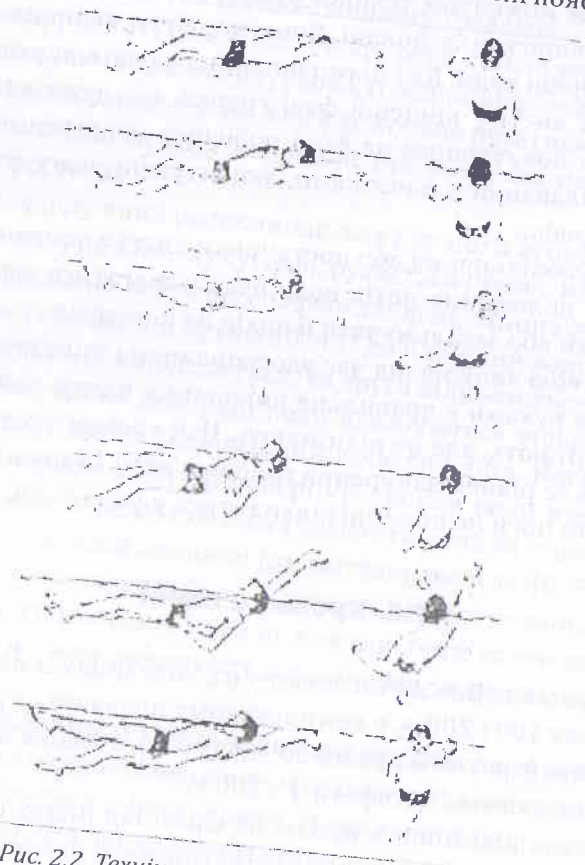


Рис. 2.2. Техніка плавання кролем на спині

ний дещо вище таза, а таз і стегна біля поверхні води. Кут атаки тіла не перевищує 6–8°.

Під час плавання плечовий пояс спортсмена ритмічно повертається вліво і вправо (25–35°) стосовно поздовжньої осі. Ці повороти, пов'язані з рухами рук, допомагають посилити гребок, виконати його на певній глибині, а також пронести другу руку над водою з найменшим опором.

Положення голови під час плавання досить стабільне, ненапружене, м'язи розслаблені. Голова лежить на воді лицем угору, підборіддя наближається до грудей.

Рухи рук і дихання. Плаваючи на спині, рухи рук відіграють провідну роль.

Вхід руки у воду і захват. Після пронесення в повітрі, рука опускається у воду на лінію, що є продовженням однойменного плечового суглоба. У процесі занурення у воду долоня повернута назовні, а мізинець першим входить у воду. Тулуб повертається навколо поздовжньої осі в сторону зануреної у воду руки.

Це повертання тулуба сприяє зануренню руки на глибину 15–20 см. У процесі занурення рука згинається в ліктьовому суглобі, а кисть рухається вперед-назовні в перпендикулярне до напрямку руху положення, і починає захоплювати воду. Продовжуючи рух униз-вперед-убік, руку згинають у ліктьовому суглобі до кута 50°, а лікоть опускають униз і розміщують перпендикулярно до напрямку руху тіла.

Основна частина гребка поділяється на дві частини: підтягування та відштовхування.

Рука переходить до підтягування в момент зміни напрямку руху кисті, що пов'язано зі згинанням і обертанням передпліччя до середини. Кисть рухається назад-вгору. Робочі поверхні кисті і передпліччя займають майже фронтальне положення, найвигідніше для опори на воду. Плавець підтягується до опори завдяки енергійному приведенню плеча.

У цій частині гребка кисть ніби доганяє лікоть. Під час підтягування руку згинають у лікті, це дає змогу добре опиратися на воду долонею і передпліччям. У кінці підтягування кут згинання руки у лікті досягає до 100° , передпліччя і кисть розташовані у вертикальному положенні, ступінь нахилу тулуба в цей момент досягає максимуму і розпочинає поворот у зворотному напрямі.

Підтягування переходить у відштовхування в момент, коли кисть під час гребка омине лінію плечового пояса.

Під час відштовхування плече завершує приведення і розгинання, кисть і передпліччя продовжують швидкий опорний рух до повного випрямлення руки в ліктьовому суглобі. Завершується відштовхування хлестоподібним рухом кисті назад-вниз, долонею до дна басейну. У кінці гребка кисть розташована нижче стегна і без найменшої зупинки розвертається долонею до стегна і ковзним рухом спрямовується вгору для виходу з води.

Вихід руки з води і рух над водою виконують швидким рухом з мінімальним опором. Випрямлена рука виходить з води великим пальцем угору. Виходу руки з води сприяє повертання тулуба в протилежний бік і активне припіднімання над поверхнею води плечового пояса зі сторони руки, що завершила гребок.

Рух випрямленої в ліктьовому суглобі руки над водою виконують у вертикальному положенні вздовж тіла плавця в єдиному ритмі з гребком другої руки.

Узгодження рухів рук має забезпечити безперервність і плавність тягових зусиль. Коли одна рука завершує гребок і виходить з води, друга входить у неї і починає захват.

Дихання найчастіше узгоджується з повним циклом рухів однієї руки. Пронісши руку в повітрі та ввівши її у воду, відбувається вдих, під час гребка і виходу із води – видих.

Руки ногами. Значення рухів ніг при плаванні на спині – утримувати тіло спортсмена в обтічному положенні, посилити окремі фази гребка руками, а також зробити внесок у створення сили, що просувають плавця вперед. Ноги виконують поперекові рухи вгору і вниз. Амплітуда рухів стегон помірна, рівень згинання ніг у колінних суглобах дещо більший, ніж при плаванні на грудях, стопи розслаблені. Дуже малі рухи стопами біля поверхні води малоефективні.

Основна робоча фаза – рух ноги знизу-вгору має хлестоподібний характер, унаслідок обгону стегном гомілки і стопи. Якщо стопа ще рухається вгору, то стегно починає енергійно рухатися вниз.

Вправи для удосконалення техніки плавання кролем на спині розміщені у додатку 6.

2.4. Дельфін

Уперше продемонстрував американець Д. Зіг 1935 р., а на офіційних змаганнях 1953 р. – угорець Д. Тумпек.

Дельфін – це одночасні симетричні рухи рук і ніг, а також хлестоподібні рухи тулуба, які допомагають рухам рук і посилюють роботу ніг. Окремі елементи дельфіна мало чим відрізняються від техніки кролю на грудях.

За швидкістю плавання дельфін займає друге місце після кролю на грудях.

На змаганнях дельфіном плавають на дистанціях 100 і 200 м, у комплексному плаванні – на дистанціях 200 і 400 м (перший відрізок 50, чи 100 м) і на третьому етапі комбінованої естафети – 4 x 100 м.

Положення тіла. Плаваючи дельфіном, тіло плавця лежить на поверхні води у витягнутому положенні, голова опущена