

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Кафедра водних та неолімпійських видів спорту

Чаплінський М.М., Сидорко О.Ю.

ТЕХНІКА ПЛАВАННЯ СПОСОБОМ БРАС

Лекція з навчальної дисципліни

„ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПЛАВАННЯ”

Для студентів спеціальності 242 Туризм

“ЗАТВЕРДЖЕНО”

на засіданні кафедри водних та
неолімпійських видів спорту

„31” серпня 2018 р. протокол № 1
Зав.каф _____ М. Чаплінський

ТЕХНІКА ПЛАВАННЯ СПОСОБОМ БРАС

1. Загальна характеристика техніки плавання способом брас
1. Еволюція техніки плавання способом брас
2. Особливості сучасної техніки плавання способом брас
3. Педагогічна модель техніки плавання способом брас
4. Оволодіння спортивною технікою і етапи навчання
5. Еволюція методики навчання
6. Ефективність методики навчання плаванню
7. Передумови навчання плаванню дітей
8. Можливості навчання плаванню школярів

1. Загальна характеристика техніки плавання способом брас.

Спосіб плавання брас представлений на змаганнях дистанціями 50,100,200м, а також в комбінованій естафеті на другому етапі і в комплексному плаванні на третьому етапі. Особливого значення цей спосіб набуває у прикладному плаванні: забезпечує огляд і орієнтацію на воді, використовується при транспортуванні різних предметів, при наданні допомоги на воді, сприяє тривалому знаходженню людини на плаву і т.д. Плавання брасом відрізняється одночасними симетричними рухами як ногами, так і руками з невеликими паузами при їх чергуванні – класичний брас, так і майже їх повною відсутністю – швидкісний брас.

Положення тіла. Плавець знаходиться в горизонтальному, добре обтічному положенні. Голова опущена у воду, очі розплющені, погляд спрямований вниз - вперед. При захопленні води руками положення тіла найбільш обтічне, а при здійсненні вдиху (голова піднята) – найменш обтічне.

Рух ногами. Розрізняють підготовчу фазу – плавне підтягування стоп ніг до сідниць з розворотом стоп носками в сторони і робочу фазу – відштовхування стегна, гомілки і стопи в злитому русі виконується з великим зусиллям і носить вибуховий характер по напрямку назад – всередину. Після завершення поштовху ногами настає невелика пауза – ноги розслабляються. Дельфіноподібні рухи ногами заборонені правилами.

Гребок руками. При гребку руками розрізняють:

- захват води – після знаходження опори кистями рук,
- основну частину гребка – при згинанні рук в ліктьових суглобах і опорного руху кистей рук назад – вниз – всередину з високо піднятими ліктями,
- виведення рук вперед – після зближення кистей і ліктів – руки, випрямляючись, виводяться вперед для додання тілу обтічного положення.

Дихання. При плаванні брасом дихання суворо підпорядковане рухам рук. При захваті води в основній частині гребка плавець виконує видих через рот і ніс одночасно, що дозволяє до моменту закінчення гребка руками його завершити, а у момент переносу рук зробити енергійний вдих через рот, підвівши плечі і голову з води. Це стосується до різновиду брасу – його швидкісного варіанту. Прискорений вдих, що виконується плавцем у момент початку гребка руками, характерний для варіанту класичного брасу.

Координація рухів. У плаванні брасом на один гребок руками слід виконувати один поштовх ногами, голова при цьому повинна обов'язково з'явитись над водою. При плаванні на дистанції є можливим перекочування води через голову (занурення), що дозволяється останніми правилами змагань. Враховуючи, що підготовчі фази в роботі ніг і рук здійснюється у воді, слід постійно зменшувати перепади швидкості усередині повного циклу рухів. Тому, створюючи велике зусилля при гребку руками і відштовхуванні ногами, необхідно піклуватися про збереження одержаної швидкості при виконанні підготовчих та робочих рухів.

Старти і повороти. Старти в плаванні брасом виконуються з глибоким зануренням тіла у воду для того, щоб зробити під водою один повний цикл рухів з гребком руками до стегон. Повороти мають сувору послідовність виконання, обумовлену правилами. Торкання стінки басейну здійснюється двома руками одночасно, симетрично і паралельно лінії плечей, голова при цьому може бути занурена у воду. З цією метою найбільш відповідним є використання повороту «маятник» з додаванням торкання двох рук і постановкою кистей паралельно лінії плечей. Після поштовху від борту правилами змагань дозволено зробити під водою один цикл рухів руками і ногами, після чого голова повинна з'явитись на поверхні води. Крім того на останніх міжнародних змаганнях провідні брасисти стали виконувати після відштовхування від стінки басейну хвилеподібні рухи тулубом як при плаванні батерфляєм.

2. Еволюція техніки плавання способом брас.

Людина вміла плавати на самій ранній стадії свого розвитку. Вона була змушена вчитися плавати, оскільки, перейшовши з коліну вертикальне положення, поступово втратила природну (від народження) здатність більшості тварин триматися і пересуватися у воді.

Вода цікавила людину можливістю добути в ній їжу, врятуватися від звірів, сховатися від спеки. Окрім того, пересування по місцевості вимагало уміння долати водні перешкоди. Пересуваючись у неглибокій воді, людина навчалась триматися на воді і плисти в горизонтальному положенні, безсистемно загрибаючи руками і відштовхуючись ногами подібно до дітей, що не вміють плавати. Утім, у безсистемності цих рухів були помітні два напрямки: плавання з поперемінними рухами (зустрічається частіше) і плавання з одночасними рухами. Ці способи плавання відрізняються один від одного тим, що сформувалися на подібній руховій основі, як і

пересування по суші біжучи або стрибками. В результаті тривалої еволюції з першого напрямку, тобто «плавальної конструкції» з поперемінними рухами, через плавання «по-собачому», «з виносом рук» (російські «саженки») сформувався сучасний швидкісний кроль. Розвиток другого напрямку, тобто плавання з одночасними рухами, призвело до народження економічного брасу. Про цю природну основу техніки плавання варто пам'ятати і зараз. Подивимось уважно на дітей – початківців, які навчаються плавати. Як тільки вони, переборовши страх, опановують здатністю триматися на поверхні води і пропливати невеликі відстані, одні з них, залишаючи фактично брідок від ніг, починають гребти руками, у різні сторони інші (їх менше) боязкими поштовхами починають ковзати. У їх ще не впевнених рухах нескладно помітний брас. Недарма тренери з плавання говорять: «Плаванню вчать, брасистами народжуються».

Надалі розвиток і удосконалення двох цих видів плавання, пращурів сучасних способів плавання, відбувалося одночасно, але далеко не рівномірно. Плавання поперемінним способом спочатку розвивалося значно швидше. Про це свідчать, наприклад, стародавні зображення людей у єгипетських ієрогліфах, на ассирійських барельєфах, малюнках і давньогрецьких монетах. На них частіше можна побачити людину, що пливе способом, що без сумніву нагадує примітивний кроль.

В Європі швидше розвивалось плавання брасом. При цьому переконливо говорять літературні джерела, що відносяться до XVI, XVII ст.. Перша згадка, що описує плавання, яка дійшла до нас, — «Columbetes» («Водолаз») німецького лінгвіста Ніколаса Вінемана (1538 р.) . Вчитель, розповідаючи про плавання, звертає увагу учня на те, як плаває жаба, радить копіювати її рухи у воді. Таким чином, можна вважати, що перша книга з плавання була книгою саме про брас.

Знайомство з літературою про плавання початку XVIII ст. доводить, що брас продовжує поширюватися й удосконалюватися. Наприклад, у русі ногами, виразливіше стає оберт стоп ніг, у зв'язку з чим таке плавання почали

називати «жаб'ячим».

Цікаво, що назва “по-жаб'ячи” тепер майже не збереглася. Справа в тому, що популяризація цього способу призвела до повного ототожнення його назви з поняттям плисти правильно, плисти добре. розумілося буквально так: оскільки пливеш на грудях і пливеш правильно, виходить, пливеш брасом. З тих часів у більшості європейських мов (англійською та ін.) плавання брасом називається плаванням на грудях. Французькою мовою таке плавання було названо плаванням брасом. Ця назва була прийнята і на території колишньої Росії.

Швидкий розвиток брас отримує у XIX ст. У цей час навчання плаванню стає важливою частиною вишколу в арміях Європи. Брас виявився для військових фахівців знахідкою: прийоми навчання плаванню брасом цілком збігалися з методами військового навчання того часу. Техніка брасу легко поділялася на окремі рухи, що дозволяло проводити навчання плаванню брасом під звичайні військові команди, що широко вживалося в стройовій підготовці, фехтуванні, приготуванні до стрільби. «Роби, раз! Роби, два!»... і під команду сержанта вусаті гренадери вивчали на пам'ять окремі рухи брасом на суші, щоб повторити їх потім у воді.

Для того щоб було зручніше виконувати такі окремі рухи у воді, стали застосовувати нехитрий пристрій, який назвали вудкою. Учень надягав спеціальний пояс, що прикріплювався мотузкою до жердини. Це дозволяло утримуватись на поверхні води. Вчитель плавання, спостерігаючи на плоті чи на бортику басейна, підтримував учня вудкою на необхідній глибині. Пізніше в закритих басейнах на стелі встановлювалася рейка, по якій рухалися ролики з мотузками і поясами, що звисали до води. Одягнувши ці пояси, ціла група могла одночасно навчатися плаванню, пересуваючись по колу. Наприклад у Росії, так був обладнаний басейн Петербурзького пажеського корпусу.

У 1780 р. для армії Наполеона майором Аржи була складена спеціальна докладна настанова з навчання плаванню. У пруській армії в 1790 р. це саме було зроблено

капітаном Пфулем. Цікавим є той факт, що за це обом авторам було присвоєно генеральське звання. Ці перші військові статuti з навчання плаванню передбачали навчання способом брас і використання його при подоланні водних перешкод. Поступово використання брасу для початкового навчання стало широко розповсюдженим. Методика розподілу способу плавання на елементи збереглася до нашого часу. Довгий час спосіб брас вважався більш правильним, «аристократичним» способом, чим «мужицькі сажени», «по-собачому» чи на боці.

Коли наприкінці XVIII ст. стали проводити спортивні змагання з плавання, нікому і в голову не приходило розділити способи, що тоді застосовувалися. Але виявилось, що за швидкістю ніякої конкуренції ні на коротких, ні на довгих дистанціях брас не міг скласти іншим способам плавання. До того ж тихохідний брас залишався зовсім без змін, тоді як техніка інших способів швидко розвивалася та удосконалювалася.

Велику популярність отримали способи «оверарм» і «треджен», що виникли з плавання на боці. Поступово вони витіснили брас. Особливо сильного удару плаванню брасом зробила поява в Європі на початку XX ст. австралійського кроля. Була і ще одна обставина, у зв'язку з якою колишня популярність брасу стала швидко згасати: навчання плаванню новим способом проходилося простіше і природніше, методами, що відрізнялися від методів муштрування, які нагадували військову гімнастику. Як помітив один з послідовників нового напрямку, «командувати легше, ніж навчати».

Цікавим видається той факт, що серед переможців перших Олімпійських ігор дуже складно знайти плавців - брасистів. Оскільки на змаганнях можна було плисти будь-яким способом, вигравали плавці, що застосовували поперемінні способи. Лише у 1906 р., до IV Олімпійських ігор були складені спеціальні правила, що виділили брас, як самостійний вид плавання. Правила були сформульовані нечітко і допускали різні тлумачення. Почалося ніби-то стихійне удосконалення техніки брасу. Так, німецький плавець Радемахер для збільшення швидкості перед поворотом і на фініші став переносити руки по повітрю. Потім, у 1934—1935 р. в США деякі плавці при

пропливанні дистанції брасом застосували нову техніку. Вони працювали ногами, як зазвичай у брасі, а руки переносили по повітрю. Новий різновид брасу отримав назву «батерфляй» (метелик).[15, 16, 19,25].

Радянські плавці теж швидко засвоїли плавання батерфляєм. Вже у 1936 р. С. Бойченко проплив дві дистанції цим способом, значно перевищивши офіційні рекорди світу (100 м— 1.06,8. 200 м—2.38.6).

Спочатку плавці, що застосовували техніку старого брасу (класичного брасу), витримали натиск плавців, які застосовували батерфляй. На Олімпійських іграх 1936 року американські плавці, що застосовували нову техніку, зазнали поразки від брасистів, як тоді говорили, «ортодоксального стилю».

Після того, як на Олімпійських іграх 1948 і 1952 р. повна перевага батерфляю стала безперечною і виникла небезпека зникнення брасу. Враховуючи високу прикладну значущість брасу міжнародна федерація плавання в нових правилах розділила їх на два самостійні способи плавання.

Але новими правилами не було передбачене виникнення варіантів брасу. Тому ще на Олімпійських іграх 1928 року, філіппінський плавець Т. Ільдефонсо з успіхом застосував гребок руками до стегон і виграв бронзову медаль. Але особливо ефективним стало плавання брасом з таким гробком під водою. Виявилося, що якщо занурюватись застосовуючи рухи брасом, то відсутність опору в результаті хвилеутворення дозволяє значно збільшити швидкість.

Подальше удосконалення техніки виконання гробка руками під водою з виходом на поверхню для вдихів дозволило ще більше підвищити рівень рекордів у брасі. На Олімпійських іграх 1956 р. усі три перших місця на дистанції 200 м посіли представники «пірнаючого брасу». Вперше в історії радянського плавання бронзову медаль виграв Х. Юнічев, що відмінно опанував цю складну техніку. Після 1956 р. пірнання в брасі було заборонено.

Однак, не слід думати, що еволюція брасу полягала тільки в застосуванні нових

елементів техніки, не передбачених правилами, тобто в удосконаленні «по за законом». З того моменту, коли були проведені перші змагання з плавання брасом, тренери і плавці старанно відшліфовували кожен рух, прагнучи зробити його більш сильним, домагаючись більш високої швидкості.

Технічна майстерність плавця істотно залежить і від його фізичної підготовленості, рівня тренуваності. Адже справа не закінчується тим, що знайдено більш ефективний варіант гребка, визначений кращий темп. Важливо з'ясувати й інше. Чи досить сили, щоб виконати такий гребок, чи вистачить витривалості для досягнення й утримання більш високого темпу? Тривалий час у техніці брасу поліпшувалася головним чином її економічність, тобто використання паузи під час ковзання для розслаблення і відпочинку. Такою була техніка англійців І. Хольмера і П. Кортмана, бельгійця Ф. Курбе, шведа Р.Андерсена (1908—1914 р.).

Пізніше техніка вдосконалювалася головним чином внаслідок поліпшення відштовхування ногами. Представниками такої техніки були бельгієць Парі, німці Е. Радемахер, Е. Сметас, а також відомий рекордсмен бувшого СРСР 1934—1935 р. у плаванні брасом Г. Остен-Сакен.

У післявоєнний період була зроблена цікава спроба вдосконалити брас шляхом збільшення темпу проходження дистанції при збереженні ковзання і напливу. Відома тренерка багатьох чемпіонів олімпійських ігор і рекордсменок світу голандка М. Браун вміло використовуючи особливості фізичного розвитку своєї учениці А. Хаан, її легкість, дуже гарну обтічність тіла та уміння зісковзувати, що сполучається із сильним гребком руками, поставила їй своєрідну техніку. На відміну від загальноприйнятих канонів А. Хаан (рекордсменка світу 1953 і 1954 р.) починала гребок, не піднімаючи голови. Це дозволяло рукам виконати міцне захоплення води і гребти сильно і тривало. Цілком була змінена координація. У той момент, коли ноги виконували короткий, але хлисткий поштовх, а руки виходили вперед, голова піднімалася над поверхнею води і виконувався короткий вдих. Вдих під час ковзання!

До речі, саме таку техніку використовував видатний львівський плавець, рекордсмен світу Ф. Досаєв.

Цей різновид, що не одержав надалі свого розвитку (під назвою «з раннім вдихом»), дозволяв розвинути під час проходження дистанції дуже високий темп. Ми не даремно так докладно зупинилися на цьому прикладі, що відійшов у минуле. Він нагадує, що історія плавання не тільки констатує, але й навчає. Справа в тому, що якщо в тренуваннях юних плавців - брасистів у вправах на підвищення частоти рухів не було вжито заходів для збереження сучасної координації, то інтенсивна темпова робота мимоволі приведе до появи узгодження з «раннім вдихом» і це буде заважати зростанню швидкості.

У подальші роки пошук нових форм брасу відбувався шляхом вдосконалення сполучення темпу і сили гребкових рухів. Це привело до розробки такої техніки брасу, при якій фаза ковзання була максимально скорочена. Засновником нового напрямку, що став основою сучасної техніки брасу, був тренер С. Кобелєв. Сутність цього варіанту полягала в тому, що руки починали гребок відразу ж, як виходили вперед, і підхоплювали рух поштовху ногами в той час, коли він ще не закінчився. Ця техніка вимагала дуже великої сили рук і витривалості для збереження темпу. Тому, хоча вихованцю С. Кобелєва В. Минашкину в 1953 р. вдалося перевищити світове досягнення, по-справжньому цей варіант техніки був засвоєний тільки багато років потому, коли плавці стали застосовувати спеціальну силову гімнастику і значно більше тренуватися.

Значення гребка руками в техніці брасу безупинно зростало, однак використанню сили рук перешкоджала та обставина, що сильний початок гребка руками в звичайній координації брасу того часу збігався з початком вдиху. Це було не вигідно з двох причин. З одного боку, підведення голови вгору над поверхнею води створювало несприятливі гідродинамічні умови, з іншої сам акт вдиху рефлекторно загальмовував напругу м'язів рук і плечового поясу.

Вирішення цього питання було знайдено в застосуванні техніки так званого «пізнього вдиху». При цьому варіанти вдиху виконуються з підведенням голови в самому кінці гребка руками. Відмінне використання такої нової техніки продемонстрували на Олімпійських іграх 1960 р. американський брасист В. Мулінкісн і японський плавець І. Осака. Надалі виявилось, що варіант «пізнього вдиху» можна сполучити з невеликим перекатом від плавного підйому нагору до м'якого ковзання вниз. Ця техніка була розроблена срібним призером Олімпійських ігор 1964 р. лів'янином Г. Прокопенко і отримала назву «планеруючий брас».

У колишньому Радянському Союзі над удосконаленням нової техніки брасу успішно працювали рекордсмени світу В. Косинський (тренер Г. В. Яроцький) і Н. Панкін (тренер О. В. Харламова).

Наступним етапом у розвитку брасу стало якісно нове використання гребка руками. Застосування спеціальних силових вправ на суші і використання для цього додаткових видів плавання, особливо кроля і батерфляю, сприяли значному збільшенню сили гребка в брасі. У свою чергу, це дозволило на більш високому рівні використовувати безнапливний варіант техніки брасу. У розвиток техніки такого брасу великий внесок зробили також переможці Олімпійських ігор 1972 р. японець Н. Тагучі, американець Д. Хенкен і чемпіон Олімпійських ігор 1976 р. англієць Д. Уілкі.

Своєрідно йшов розвиток жіночого брасу. Довгий час рівень тренуваності і технічної підготовленості жінок сильно відставав від рівня розвитку цих якостей у чоловіків. Поступово різниця ця невілювалась. На Олімпійських іграх 1964 р. у Токіо юна брасистка Г. Прозуменщикова виграла дистанцію 200 м. Техніку, яку вона застосовувала, залишилася кращим зразком класичного варіанту брасу.

На Олімпіаді 1976 р. рівень тренуваності і технічної підготовленості брасисток наблизився до рівня чоловіків.

3. Особливості сучасної техніки плавання способом брас

Значне число досліджень присвячено вивченню особливостей прояву гребкових рухів в плаванні брасом. У розвитку способу плавання брасом (Ж.С. Ванькова, 1972) був виділений його класичний варіант, який характеризується вираженим ковзанням і виконанням вдиху на початку гребка руками, а також швидкісний варіант - з виконанням вдиху в кінці гребка руками і практично відсутністю фази ковзання при плаванні в швидкому темпі. Було також обгрунтовано застосування більш прогресивної техніки рухів ніг плавців-брасистів, яка характеризується [38] зменшенням амплітуди рухів в кульшових і колінних суглобах. Це дозволяє збільшити темп рухів, а також поліпшити обтічність тулуба і нижніх кінцівок зустрічним потоком води із зменшенням сили опору. Наочне уявлення про гребкові рухи брасом [58] можуть дати оптимальні траєкторії в сагінальній, горизонтальній і фронтальній площинах .

Теоретично та експериментально обгрунтованою і була розроблена фахівцями модель брасу, що характеризується незначним згинанням ніг в кульшових ($140\pm 5^\circ$) і колінних ($40\pm 5^\circ$) суглобах, тобто до вертикальної постановки гомілки відносно до поверхні води при закінченні підготовчого руху ногами. Це сприяє максимальному збільшенню темпу рухів, скороченню часу циклу. Ефективність плавання брасом забезпечується завдяки оптимальному поєднанню кута атаки — 15° , згинанню ніг в кульшових — $145\pm 5^\circ$ і колінних суглобах — $40\pm 5^\circ$. Тому утворюються значно менші величини зустрічного опору і скорочується час виконання підготовчого руху, оскільки підтягується практично тільки одна робоча ланка — гомілка.

Різниця показників у згинанні колінного ($14,7\pm 4^\circ$) і розгинанні гомілкового суглобів ($10\pm 2,7^\circ$), по виміряних у воді і на суші є незначною [5], що свідчить про важливість для плавців-брасистів використання рухів у даних суглобах. В той же час

рівень прояву динамічної сили при виконанні гребкових рухів ніг брасистів [36, 37,38] визначається спортивною кваліфікацією плавців, а оптимальний кут згинання гомілки відносно до стегна — 50—60°. Оптимальний темп для рухів ніг при цьому знаходиться у межах 65 циклів за хвилину, а підвищення темпу на 10 циклів веде до зміни у техніці плавання і падіння швидкості.

Структура робочих рухів ніг у плаванні брасом характеризується варіантами поштовхоподібної, гвинтоподібної і клиноподібної форми. Ці варіанти рухів обумовлені особливостями рухливості в суглобах нижніх кінцівок — колінних і гомілкових, що є суттєвою передумовою для первинних успіхів плавців при плаванні брасом .

При розвитку сили м'язів ніг, які забезпечують ефектне виконання гребкових рухів, необхідно орієнтуватися не на абсолютні їх показники, а на вимірювання в найхарактерніших положеннях, де проявляється максимум напруги. Сила тяги, яка створюється ногами і руками у плавців-брасистів, є приблизно однаковою, причому в чоловіків перевага переваження залежить від сили рук, а у жінок— від сили ніг. Найбільші величини сили тяги були зафіксовані при плаванні в повній координації і особливо в поступливому режимі роботи. Із зростанням кваліфікації у плавців збільшується напруження м'язів, які несуть основне навантаження в плаванні брасом. Це пов'язано із силою розгиначів стегна, гомілки, плеча, тулуба, для розвитку яких може бути збільшена питома вага спеціальних вправ, що виконуються, як на суші, так і у воді.

Дослідження біоелектричної активності м'язів плавців-брасистів, проведене, показало, що найбільша концентрація зусиль спостерігається у м'язах: широкої спини, великих грудних і круглих, двоголової плеча, внутрішньої головки чотириголової стегна. Вони несуть основне навантаження при стабільному режимі плавання. Підготовчий рух ногами викликає мінімальне значення внутрішньоциклової швидкості (від 0,4 м/сек), а максимальні її значення (до 2,6 м/сек) визначаються в основному

гребками рук, що зменшує фазу ковзання і сприяє збільшенню середньої швидкості плавання.

Кращому освоєнню сучасної модифікації техніки плавання брасом сприяє створення уяви в учнів про кутові величини, модельовані траєкторіями рухів. Передбачено також використання спеціальних вправ для розвитку активної рухливості в суглобах ніг і виконання учнями вправ переважно із замахуванням гомілок назад, що допомагає засвоєнню сучасної техніки брасу.

У техніці сучасного брасу темп рухів рук і ніг є однаковим, сила поштовху при гребках ногами, в середньому на 8 %, перевершує силу гребка руками, а технічні параметри, у свою чергу, пов'язані з тренуваністю плавця. Були визначені шляхи подальшого вдосконалення технічної майстерності плавців зменшення відмінностей узгодження рук і ніг, а також зниження величини амплітудно-кроково-ростової характеристики до значення 0,16 і 0,20, з метою щоби крок плавця дорівнював 0,8 його зростання. Для дистанції 100м брасом були вказані оптимальні величини темпу: 55 циклів — малий, 60 — середній, 65 — високий, 70 — граничний, 75 — надграничний а для 200 м — 60 циклів в хвилину. Л.П. Макаренко [50] стверджує, що в плаванні брасом техніка рухів руками набуває в швидкісному його варіанті свого вирішального значення.

При раціонально витраченій енергії плавець значно підвищує рентабельність своєї роботи залежно від зниження її інтенсивності. При цьому робота руками є не менш важливою ланкою у брасі, ніж робота ногами за оптимальними траєкторіями із розведенням кистів рук на 2,1—2,3 ширини плечей, а розведення ніг до 0,9—1,1 ширини плечей. Була уточнена оптимальна техніка плавання брасом, яка характеризується розведенням рук при гребку дещо ширше за ноги, згинанням в лікті 125—140°, вузьким рухом ногами, розведенням колін до ширини плечей і менше, кутом стегна із тулубом більш за 13°, пізнім вдихом в кінці гребка руками і зливою координацією рухів.

Була визначена модель раціональної техніки плавання брасом: 1 цикл складається з 4 фаз удар ногами, гребок руками, зведення ліктів із згинанням ніг, виведення рук із згинанням ніг характеризується повною відсутністю фази ковзання між поштовхом ніг і гробком руками, оптимальним темпом 60-66 циклів на одну хвилину, довжиною кроку — 1,50—1,75 м, тимчасовим ритмом фаз—1,5:2: I: 1,5.

У вдосконаленні техніки плавання у плавців - брасистів [58] спостерігається три етапи. У першому збільшення коефіцієнта корисної дії досягається силою і тривалістю, амплітудою і кроком. У другому відбувається збереження потужності гребкових рухів, досягається безперервність в їх чергуванні, виключається фаза напливу. Третій характеризується деяким зниженням гребкових зусиль внаслідок скорочення циклу, ліквідацією неефективної частини гребка, узгодженням тривалості кроку із збільшенням темпу. Співвідношення основних параметрів техніки плавання брасом — середньої величини кроку, кількості циклів на відрізках дистанції з урахуванням старту, повороту, фінішу, величин темпу, часу циклу і швидкості, що представлені у вигляді номограми, дозволяють використовувати її у якості моделі. На практиці це досягається при вивченні педагогічної моделі техніки плавання брасом, що рекомендується при підготовці кваліфікованих спортсменів і фахівців.

Найважливішим моментом в техніці плавання брасом є передача гребкових зусиль з ніг на руки і з рук на ноги, а також варіант, при якому робота рук і ніг має однакове значення в просуванні плавця — такий варіант буде більш раціональним. Подальше збільшення середньої швидкості плавання може бути досягнуто внаслідок зростання мінімальних значень внутрішньоциклової швидкості, яка ніколи не досягає значення нульових величин. При цьому її максимум спостерігається в третій, а мінімум — в четвертій фазах гребкового циклу. Цьому сприяє пошук фахівцями нових варіантів узгодження рухів, що характерне для швидкісної моделі техніки плавання брасом.

4. Педагогічна модель техніки плавання брасом

Цикл рухів при плаванні брасом умовно ділиться на чотири узагальнені фази.

Перша фаза — удар ногами (початок — розгинання ніг в колінних суглобах).

Основні дії: ноги виконують удар, руки витягуються і виводяться вперед; тулуб приймає горизонтальне положення, голова занурюється у воду; дихання затримується.

Мета: збільшити швидкість просування вперед, передаючи гребок з ніг на руки.

Положення тіла на початку фази: ноги в положенні для початку відштовхування, руки попереду долонями вниз і трохи зігнуті в ліктьових суглобах, плечовий пояс трохи вище за таз (кут атаки тіла $4 — 5^\circ$), голова обернута обличчям вперед-вниз, лице занурене у воду.

Основні настанови:

- 1) виконати різкий удар ногами, добре фіксуючи таз і спину і спрямовуючи силу опорної реакції через пряму спину вперед на руки;
- 2) завершити випрямлення рук і вивести їх вперед, додаючи тілу обтічного положення (кут атаки тіла мінімальний і рівний $3 — 0^\circ$), голову тримати між руками;
- 3) під час удару не опускати стопи глибоко; завершивши удар, розслабити стегна, гомілки і стопи, спрямувати стегна до поверхні води.

Друга фаза — гребок руками (початок — завершення випрямлення ніг в колінних суглобах під час відштовхування).

Основні дії: руки виконують гребок, ноги зберігають добре обтічне положення, а тулуб — майже горизонтальне положення, в кінці фази голова підводиться обличчям вперед.

Мета: підвищити швидкість просування вперед до максимуму за рахунок гребка руками.

Положення тіла на початку фази:

- руки витягнуті вперед паралельно поверхні води, кисті повернені долонями вниз-назовні, голова між руками;
- ноги розслаблені і витягнуті;
- тіло знаходиться майже горизонтальному і добре обтічне положенні.

Основні настанови:

- 1) виконати гребок руками за оптимальною гвинтоподібною траєкторією із прискоренням — захоплення води, енергійне і відносно довге підтягування (з утриманням високого положення ліктів), швидке і сильне відштовхування; стежити за незмінним положенням і раціональною орієнтацією площин кисть— передпліччя;
- 2) до самого закінчення гребка тримати голову в невимушеному положенні із зануреним у воду обличчям, в заключний момент відштовхування руками вивести плечовий пояс і голову вгору для вдиху;
- 3) до закінчення гребка тримати ноги розслабленими і в добре обтічному положенні (утриматися від раннього згинання ніг в кульшових і колінних суглобах);
- 4) внаслідок якісного гребка руками вивести тулуб у відносно високе положення; не опускати таз;
- 5) в кінці відштовхування руками акцентувати завершення видиху.

Третя фаза — зведення рук до грудей і вдих (початок— рух кистей рук вперед-вгору).

Основні настанови: кисті і передпліччя швидким ковзаючим рухом назовні - вперед-вгору зводяться разом — кисті під підборіддям, лікті біля грудей;

- руки продовжують згинатися в ліктях;
- плечовий пояс продовжує виходити вгору-вперед;
- починається вдих;

- ноги плавно згинаються в колінних суглобах.

Мета: утримати швидкість просування по можливості на відносно високому рівні за рахунок інерційних сил і раціонального опорного руху руками.

Положення тіла на початку фази:

руки зігнуті в ліктьових суглобах і знаходяться внизу перед грудьми, кисті трохи попереду плечового поясу і приблизно на ширині плечей, долоні дивляться назад і трохи всередину;

голова над водою обличчям вперед; розслаблені ноги знаходяться в добре обтічному положенні і трохи зігнуті в колінних суглобах;

кут атаки тіла - 12° — 15° .

Основні настанови:

1) одночасно із швидким, але плавним зведенням кистей і передпліч назовні-вперед-вверх виконувати вдих;

2) не зупиняти рух кистей, не притискати лікті до тулуба;

3) продовжувати рух плечовим поясом і підборіддям вгору;

4) почати плавне згинання розслаблених ніг в колінних суглобах (утриматися від згинання стегон);

5) зберігати добре обтічне положення тіла через раціональне положення рук, тулуба, стегон.

Четверта фаза — виведення рук і згинання ніг (початок — розгинання рук в ліктьових суглобах;

- закінчення — розгинання ніг в колінних суглобах для відштовхування назад).

Основні дії: руки виводяться вперед, ноги виконують основну частину підтягування — згинання в кульшових і колінних суглобах;

плечовий пояс і голова рухаються вперед-вниз, вирівнюється положення тулуба, голова знову занурюється у воду.

Мета: якомога менше втрачати швидкість просування вперед.

Положення тіла на початку фази: руки зігнуті в ліктях, кисті майже разом і під підборіддям, лікті біля грудей; ноги трохи зігнуті в колінних суглобах, стопи та коліна приблизно на ширині тазу, стегна в добре обтічному положенні; кут атаки тіла великий, плечовий пояс і голова над поверхнею води, плавець дивиться вперед.

Основні настанови:

- 1) закінчити вдих і вивести підборіддя і плечовий пояс за руками вперед; плавно, але швидко вивести руки, розвертаючи кисті долонями вниз у початкове положення для чергового гребка; виконати завершальну частину підтягування ніг з прискоренням;
- 2) згинаючи ноги в кульшових і колінних суглобах і розводячи коліна у боки в момент завершення фази миттєво розвести стопи носками в сторони;
- 3) просуватися плечовим поясом за руками вперед, вирівнювати тулуб до початку відштовхування ногами; таз не опускати.

5. Оволодіння спортивною технікою та етапи навчання.

Процес оволодіння технікою спортивних вправ характеризується тим, що на початку навчання учень може відтворити її в межах того, що вимагається відносно зовнішньої форми, але тільки в спрощених умовах і з малими зусиллями, тобто поволі, без напруги, на незначній глибині, з використанням інших заходів, що полегшують виконання рухів. На цьому етапі для кожного учня визначається той оптимум зусиль і та складність супутніх умов, які дають можливість зберегти структуру рухів (стабілізувати рухи), що вивчаються, в більшій кількості повторень або на більш тривалий час. Проте після досягнення фіксованого успіху в оволодінні руховою дією, як правило, настають період затримки в цьому процесі (плато) і випадки погіршення, що відтворюється у зниженні спортивних результатів. Якщо заняття даним видом спорту ведуться систематично і раціонально, то настає новий помітний стрибок в

показниках, що свідчить про досягнення більш високого рівня досконалості у виконанні рухової дії.

Відповідно до динаміки оволодіння руховою дією час, впродовж якого ведеться навчання спортивній техніці, поділяється на три умовних і взаємопов'язаних етапи:

- 1) ознайомлення з руховою дією;
- 2) оволодіння її технікою;
- 3) удосконалення її виконання.

На першому етапі, який продовжується від одного до декількох занять, ставляться два завдання. Перше — сформувані цілісне і реальне уявлення про вид спорту, що вивчається. Це досягається шляхом спостереження за діями кваліфікованих спортсменів під час змагання або навчально-тренувальних занять, показу викладача, читання відповідної літератури, перегляду і аналізу кінограм і подальших спроб учня відтворити розглянуті дії, спрощуючи при цьому структуру рухів і використовуючи інші умови, що полегшують виконання вправи. Ці спроби, як правило, спонукають учня до переконання у надзвичайній складності рішення поставленого перед ним завдання і до усвідомлення необхідності послідовного вивчення техніки даного виду спорту за певною системою.

Друге завдання полягає в ознайомленні із основними умовами і правилами спортивної боротьби в даному виді спорту.

На другому етапі, який продовжується від декількох тижнів до декількох місяців, ставляться такі завдання:

- 1) створити чіткі уявлення про кінематичні, динамічні і ритмічні параметри руху, що вивчається;
- 2) оволодіти спортивною технікою такою мірою, щоб бути здатним виконувати рух правильно, з варіативними зусиллями, але у спрощених умовах;
- 3) розвинути рухові якості і психічні властивості, які є необхідними плаванні;
- 4) ознайомити з основами тактики у плаванні.

На третьому етапі, який продовжується до того часу, поки спортсмен прагне підвищити свої результати, ставляться такі завдання:

1) досягнути такої досконалості в оволодінні спортивною технікою і такого рівня розвитку рухових якостей, щоб бути здатним зберігати правильну техніку, виконуючи її з максимальними зусиллями в умовах спортивної боротьби, що змінюються;

2) освоїти тактичні схеми і навчити спортсмена застосовувати їх творчо залежно від ситуації;

3) розвинути здібність до самооцінки

Задачі другого і третього етапів розв'язуються шляхом використання всього арсеналу засобів і методів навчання і розвитку на заняттях спортом. Процес навчання техніці виду спорту не закінчується навіть в тих випадках, коли спортсмен протягом ряду літ веде спеціалізовані учбово-тренувальні заняття. Як тільки викладач і спортсмен ставлять задачу добитися більшої досконалості у виконанні спортивної вправи, внести який-небудь новий елемент в його структуру, вони повертаються до рішення задач, що характеризують перший і другий етапи навчання. Умовність розподілу навчання спортивної техніки на три вказані етапи полягає в тому, що перший і другий етапи в деяких випадках можуть виступати як кінцева мета навчання. Іноді формування загального уявлення про спортивну техніку і ознайомлення з основними умовами і правилами її виконання (задачі, вирішені на першому етапі навчання) можуть стати основною метою занять спортом з даним контингентом.

Навчанням спортивної техніки в деяких випадках передує етап підготовки до нього. Як наприклад в плаванні – етап ознайомлення з водним середовищем. Його тривалість залежить від віку займається і предмету навчання (виду спорту).

Задачі цього етапу такі:

1) визначити інтереси і здібності учнів;

2) сформувати активно-позитивне відношення до занять даним плавцям;

забезпечити фізичну підготовленість, яка буде базою для оволодіння спортивною технікою. Іноді для підготовки до оволодіння технікою одного виду спорту необхідно займатися іншим видом спорту. Наприклад, заняттям водним поло повинне передувати навчання плаванню; заняттям стрибками у воду - навчання плаванню і елементам акробатики. В деяких випадках завдання підготовки до навчання розв'язуються без участі викладача, в процесі ігор, самостійних занять різними видами спорту.

З точки зору теорії навчання шлях оволодіння спортивною технікою залежить в першу чергу від виду спорту — його цілеспрямованості, техніки і тактики, рухових якостей, що переважно проявляються в ньому, середовища дії, устаткування і т.ін., що використовуються. Все це впливає на вибір доцільного послідовного рішення педагогічних задач, на «кроки» програми навчання, функції, що виконуються викладачем. Разом з тим у всіх випадках навчання спортивним вправам необхідно дотримуватись певної послідовності дій. Перш за все слід визначити основу техніки вправи, що вивчається, тобто ту її підсистему, від якої у повній мірі залежить успішність виконання дії в цілому. В різних вправах, в їх частинах і фазах вона може знаходитися на початку, в середині або в кінці ланцюга рухів.

Якщо основа частина вправи, що вивчається, знаходиться на початку, вона засвоюється першою; потім вивчається техніка середньої частини руху, до неї приєднується вже засвоєна початкова частина; потім вивчається техніка заключної частини вправи, до неї приєднується засвоєна середня частина; нарешті, засвоюється і закріплюється техніка вправи в цілому. Визначення основи техніки виконання вправи в цілому, її частин і фаз є важливим не тільки для забезпечення доцільної послідовності їх засвоєння. Питання ще полягає в тому, що для досконалого оволодіння дією, , більше часу і уваги слід приділяти визначений у ній основам.

Розглянуті положення визначають систему навчання незалежно від особливостей виду спорту. Проте різноманітність рухових можливостей людини, його стан, умови проведення занять, особливості педагогічного керівництва і безліч інших обставин

ведуть до того, що учень не завжди здатний точно відтворити рухове завдання. З різних причин він припускається тих або інших недоліків. Завдання викладача полягає в тому, щоб виявити помилки і встановити причини їх виникнення.

З цією метою він користується:

- 1) спостереженням;
- 2) реєстрацією різних параметрів рухів спеціальними приладами;
- 3) контрольними вправами.

Спостереження — прекрасна зброя викладача фізичного виховання та спорту, але воно дає позитивні результати лише за умови глибокого знання техніки спортивної вправи та уміння спостерігати. Викладач не завжди повинен попереджати учня про свої наміри. Несподівані для учня і достатньо тривалі спостереження дають найкращі результати, ніж одноразовий перегляд дій учня, який був попереджений про це. В процесі спостереження за учнем, як підкреслювалося, важливо знайти оптимальну відстань і відповідний кут перегляду.

Прилади, які застосовуються для реєстрації різних параметрів рухів, поділяються на три групи: перші реєструють положення і рухи тіла в цілому — кінематографія, фотографія і т.д.; другі реєструють окремі параметри рухів — спідографія, динамографія, вектородинамографія і т.д.; треті негайно інформують про якість виконання різних сторін рухів — засоби термінової інформації.

Контрольні вправи, які застосовуються для визначення раціональності рухів в цілому і його окремих підсистем, складаються з урахуванням техніко-тактичних особливостей конкретного виду спорту, зокрема, плавання.

Встановлення причин помилок в рухах — одне з найскладніших завдань. Умовно їх можна звести до чотирьох чинників:

- 1) біомеханічні;
- 2) фізіологічні;
- 3) спортивно-педагогічні і психолого-педагогічні;

середовищні (умови середовища дії).

Чинники біомеханічного характеру, які можуть стати причинами помилок спортивної техніки, поділяються на три групи:

- а) виникнення реактивних сил;
- б) наслідки неправильно виконаних рухів в попередніх підсистемах;
- в) недостатня кількість об'єктивних показників результатів рухів

Реактивні сили — це віддзеркалені сили, що виникають при взаємодії ланок тіла в рухах з прискоренням. Людське тіло складається більш ніж з 200 кісток, які сполучені одна з одною з більшими або меншими степенями свободи рухів. Воно схоже на ланцюг, що складається з багатьох окремих ланок. В деяких відношеннях закони руху ланцюга і людського тіла схожі. Механізм виникнення впливу реактивних сил під час рухів людського тіла першим досліджував П. А. Бернштейн (1935). Він показав, що на ранніх стадіях утворення рухової навички людина, прагнучи уникнути збиваючих реактивних сил, підсвідомо обмежує всі ступені свободи рухів, що приводить до скутості. Початківець, як правило, є нездатним вирішити поставлену перед ним рухове завдання. Надалі, у міру засвоєння спортивної техніки, виникаючі реактивні сили будуть менше заважати виконанню спортивної вправи. На третій стадії руховий апарат використовує реактивні сили, що виникають для вирішення поставленого рухового завдання. Високий рівень володіння спортивною технікою передбачає якнайменше використання сил м'язової тяги, але повніше і раціональне використання реактивних сил. Щоб оволодіти ними, необхідно багато разів повторювати рухи, що вивчаються, прагнучи зберегти м'язи розслабленими. Як вже наголошувалося, взаємовплив окремих підсистем будь-якого виду спорту настільки великий, що змінити середні і кінцеві частини руху можна лише в тому випадку, якщо будуть внесені поправки і в початкові фази та елементи. Таким чином, причиною помилок, що фіксуються викладачем, як правило, виявляються незначні і непомітні неточності в попередніх частинах, фазах та елементах спортивної техніки. До того часу, поки вони не будуть

усунені, помічена суттєва помилка не може бути виправленою. Завдання викладача — визначити та усунути ту первинну, хай незначну, неточність, яка призвела до суттєвої помилки в подальших підсистемах даного руху.

На відміну від багатьох інших видів рухової діяльності, після відтворення спортивної техніки, як правило, не залишається будь-яких слідів, за якими можна говорити про якість її виконання. При навчанні писанню учень порівнює написаний ним літерний знак з тим, що є в книзі, при навчанні трудовим діям визначає доцільність своїх рухів за якістю виробу. Інша справа в спорті. Результати у бігу, стрибках та інших спортивних вправах через декілька тижнів і місяців матеріалізуються у вигляді покращення фізичного розвитку, зміцнення здоров'я, досягнення певного спортивного успіху, але безпосередньо в процесі і після їх виконання в більшості випадків не залишається таких слідів, які могли б характеризувати їх структурні особливості. Шлях об'єктивізації результатів рухів — використання різних допоміжних засобів інформації.

Чинники фізіологічного характеру, які можуть стати причинами помилок у спортивній техніці, за своїм походженням поділяються на чотири групи:

- 1) іррадіація збудливих і гальмівних процесів у ЦНС;
- 2) недосконалість кінестетичних відчуттів, що виникають під час виконання рухів;
- 3) вплив негативного перенесення рухових навичок;
- 4) втома, нездужання, хвороба.

В результаті іррадіації збудливих і гальмівних процесів у ЦНС на початкових етапах навчання спортивній техніці виникають несподівана і непередбачена напруга і розслаблення тих груп м'язів, участь яких не допомагає, а частіше за все навіть заважає вирішити поставлене рухове завдання. Вказане явище схоже за наслідками з тим, яке відбувається внаслідок виникнення реактивних сил, але його механізм носить не біомеханічний, а фізіологічний характер. Для усунення цієї причини слід зробити

предметом вправи таку підсистему техніки виду спорту, що вивчається, яка дає можливість виконувати її без зайвої напруги м'язів (в уявленні учня з розслабленими м'язами). Окрім цього, рекомендується повторювати рух до втоми і на фоні втоми, виконувати вправу із закритими очима і застосовувати інші методичні прийоми, сприяючи оволодінню довільним розслабленням м'язів.

В основі кінестетичних відчуттів, що виникають під час виконання рухів і є причиною помилок, знаходиться одна з вже вказаних закономірностей рухової діяльності людини, відповідно до якої контрольні функції у рухах людини виконує головним чином сам руховий апарат. Він безперервно сигналізує про положення, напрямок, швидкість та інші параметри рухових дій шляхом зворотної афферентації. Проте відчуття, що виникають погано диференціюються, вони є швидкоплинними, як висловлювався І. М. Сеченов «темними». Думки людей про рухи, які вони виконують, можуть кардинальним чином розходитися з тим, що вони роблять насправді. Засобом розвитку здатності контролю за своїми рухами є варіювання зусиль, фіксація уваги спортсмена не тільки на структурі рухів, але й на застосованих зусиллях і кінестетичних відчуттях. Останнє досягається, зокрема, шляхом словесних звітів спортсмена про відчуття, що виникають.

Перенесення рухових навичок відбивається в їх позитивному або негативному взаємовпливі в процесі виконання. При заняттях спортом позитивне перенесення рухових навичок відбувається в тих випадках, коли різні види спорту і гімнастичні вправи мають легко помітні схожі структурні сторони. Наприклад, гра в ручний м'яч і гра у водне поло або підйом розгином на брусах і та ж вправа, що виконується на поперечині. Людина, яка грала в баскетбол, легко оволодіє технікою гри в ручний м'яч; після освоєння підйому розгином на поперечині підйом розгином на брусах вийде легше. Різновидом позитивного перенесення рухових навичок є перехресне (білатеральне) перенесення. Суть його в тому, що людина виявляється здатною

виконати певний рух лівою рукою, хоча раніше в цьому русі брала участь тільки права рука.

Наприклад, він може метати лівою рукою, хоча навчався метати тільки правою.

Негативне перенесення рухових навичок проявляється в тих випадках, коли важко диференціювати окремі елементи рухів в техніці різних видів спорту. Наприклад, в структурі стрибка у висоту і бар'єрного бігу міститься фаза відштовхування, проте характер виконання цієї частини вправи у вказаних видах легкої атлетики відрізняється з низки деталей, але не настільки, щоб початківець міг їх диференціювати. Таким чином, на практиці викладач часто стикається з такими випадками, коли одночасне навчання двом спортивним вправам або навіть вивчення впродовж одного заняття двох підсистем (частин або фаз) певного виду спорту виявляється недоцільним.

Відомо, що організм — це складна інтегральна система. Невелике порушення в діяльності будь - якого органу позначається на організмі в цілому. Він — саморегульована система. Організм в більшості випадків здатний нейтралізувати вплив негативного агента, діючого на нього. Цього можна добитися і внаслідок вольових зусиль людини, але лише в досить обмежених межах. Попередити і нейтралізувати негативний вплив чинників, що впливають на процес і результати навчання спортивним вправам, можна шляхом врахування даних спортивно-педагогічного і лікарського контролю, використання заходів реабілітації спортивної працездатності, зокрема, організації своєчасної і достатньої за тривалістю перерви для відпочинку, зміни характеру навчально-тренувальних занять.

Чинники спортивно-педагогічного і психолого-педагогічного характеру, які можуть стати причинами помилок спортивної техніки, поділяються на три групи в залежності від:

- 1) вимог до рухових якостей, розвиток яких є умовою досягнення високих результатів в даному виді спорту;

- 2) адекватності рухових уявлень учня руховим задачам, що вирішуються;
- 3) вимог, які висуває даний вид спорту до різних сторін психіки.

Навчання спортивній техніці і розвиток рухових якостей є взаємозв'язаними сторонами. Щоби виконати необхідний рух, спортсмен повинен використати, в більшій або меншій мірі, певну рухову якість або низку з них у певному поєднанні. Невідповідність між формою руху і розвитком необхідних рухових якостей — одна з причин помилок при виконанні рухів. Щоб усунути її, необхідно керуватися правилами, які виходять з принципу єдності навчання, розвитку і виховання.

Адекватність рухових уявлень руховим завданням слід розглядати як ступінь розуміння завдання, ясність, повноту уявлень про структуру даного виду спорту, про вимоги, що висуваються до учня з позиції вирішення поставленого завдання. При недотриманні даних умов виникають помилки. Засобом усунення цих причин помилок у рухах є пояснення, різні форми показу, використання орієнтирів, технічних засобів термінової інформації, різних допоміжних вправ, тренажерних пристроїв, підвищення теоретичної підготовленості, спрощення рухового завдання.

Причиною недостатнього прогресу в оволодінні спортивною технікою, невдач у виправленні допущених неточностей рухів може бути відсутність інтересу до предмету навчання, невпевненість в своїх силах, страх, збентеження, недостатня увага, нездатність подолати внутрішні і зовнішні труднощі, тобто безліч різних чинників, що відносяться до сфери інтелектуальної, вольової і емоційної діяльності, рис характеру, особистісним якостям учня. Засіб усунення цих причин помилок — вибір виду спорту відповідно до психофізіологічних особливостей людини, створення на заняттях відповідної психологічної атмосфери, проведення необхідної виховної роботи, використання заходів, спрямованих на формування у спортсмена чіткої цільової установки, усвідомлення призначення вправ, що виконуються, забезпечення емоційності занять.

Середовищні чинники (умови середовища, в якому виконуються рухи), які можуть бути можливими причинами помилок спортивної техніки, можуть бути розділені на три групи: 1) місця занять, їх відповідність гігієнічним і іншим вимогам; 2) якість інвентаря, устаткування, матеріального забезпечення; 3) метеорологічні і кліматичні умови. Завдання викладача полягає у тому, щоби в міру можливості регулювати супутні заняттям умови, і в необхідних випадках змінювати характер завдань, навантаження, час і місце занять та ін.

При виправленні помилок в рухах, незалежно від причини їх виникнення, слід керуватися такими положеннями:

1. В першу чергу виправляти ті помилки, які можуть привести до травм.
2. Виправляти помилки відразу, як тільки вони були знайдені, інакше можна закріпити їх.
3. Фіксувати увагу спортсмена не більше ніж на одній-двох помилках .
4. Підвищувати інтерес до предмету навчання, до занять всіма педагогічно виправданими засобами.
5. Стимулювати прагнення до змагання якнайкращого виконання спортивної техніки в цілому та її окремих підсистем, вирішенні інших навчальних завдань.
6. Формувати впевненість у своїх силах, уникати таких зауважень, які підкреслюють тільки одні недоліки; навіть при суттєвих помилках спочатку підкреслювати позитивні сторони і лише після цього роз'яснювати, у чому полягала помилка і як її виправити.
7. Використовувати контрастні рухи і пози, їх перебільшення (гіперболізацію). Суть цього методичного прийому полягає в наступному. Якщо учень не є не здатним диференціювати правильні і неправильні рухи, йому потрібно запропонувати положення або виконати рухи, які призводять до протилежних помилок, тим, що він не може виправити. Цей методичний прийом дає можливість вловити кінестетичне відчуття, що відповідає правильному положенню тіла або руху.

8. Копіювати (в необразливій формі) допущену спортсменом помилку, щоб зробити її більш зрозумілою для нього.

9. Говорити про помилки, що допускаються в складно-координаційних ациклічних видах спорту після їх виконання, а в циклічних видах — вказувати на помилки безпосередньо в процесі самого руху.

10. Після виконання рухового завдання давати спортсмену час самому оцінити якість виконаних ним рухів, результати зусиль, відчутти специфічні кінестетичні відчуття.

11. Запропонувати спортсмену промовити в голос, як необхідно виконати рухове завдання, виправити допущену помилку, потім повторити ту ж фразу про себе.

12. Залучати спортсмена до аналізу причин помилок і до пошуку шляхів їх усунення.

13. Повторювати спортивну техніку, що вивчається, до перших ознак втоми, зниження уваги; під час коротких перерв виконати декілька простих за координацією рухів, а потім знову повернутися до основного предмету занять, упродовж уроку робити це кілька разів.

14. Керувати спортсменом під час проведення ним само експериментів, у пошуках доцільних для нього деталей спортивної техніки.

Допоміжні вправи, що використовуються для навчання спортивній техніці. Для навчання спортивній техніці, запобігання та виправлення помилок, окрім видів і різновидів вправи як методу, також використовуються допоміжні види вправи. До них відносяться: 1) вправа з безпосередньою фізичною допомогою; 2) вправа в «обидві сторони»;

3) вправа з уявою рухів (ідеомоторний метод);

4) вправа в імітацією рухів.

Метод вправи з безпосередньою фізичною допомогою полягає в тому, що викладач втручається у виконання спортсменом руху, надаючи йому допомогу своєю

мускульною силою. Завданням викладача при реалізації цього методу полягає в тому, щоб знайти правильне місцезнаходження відносно учня під час виконання ним рухового завдання, вчасно підштовхнути його або підтримати, збільшуючи або зменшуючи, де це можливо, швидкість або розмах рухів, на даючи їм правильного напрямку.

6. Еволюція методики навчання плаванню

Найпоширенішим методом навчання плаванню як в Україні, так і за кордоном є цілісно-роздільний метод, що історично склався. Вже у першому спеціальному керівництві з навчання плаванню, яке було видано понад 200 років тому (Гутс - Мутс і Орйонцо- де- Бернарді, 1797 р.), рекомендується застосовувати підготовчі вправи для засвоєння води, а при навчанні розчленовувати спосіб плавання на окремі рухи, виконуючи кожен елемент спочатку на суші, потім у воді.

У підручниках з плавання, виданих в ХІХ і початку ХХ ст., широко висвітлюються різні питання методики навчання. Як приклад самого компетентного керівництва того часу слід назвати книги Конкіна, Л. Брусілова (1884г.), П. Плахова (1885 р.), В. Гуда (1889 р.), Касселя (1895г.), А. Ганіке (1897 р.), А. Носовіча (1910 р.), Полторацького (1912 р.), Н. Покровського (1913 р.), А. Шеманського (1914 р.) та ін.

У радянській період у літературі по плаванню цілісно-роздільний метод як - найповніші відображений у роботах.

Методична схема навчання за цілісно-роздільним методам передбачає первинне ознайомлення з плаванням в цілому, потім роздільне розучування окремих елементів техніки і знову вивчення вже на більш високому якісному рівні техніки плавання в цілому на базі отриманого досвіду.

На практиці реалізація цієї загальної методичної схеми здійснюється таким чином.

1. Створення цілісного уявлення про вивчений предмет тобто про способи плавання і специфічні властивості водного середовища. Для цього одночасно з вивченням вправ для засвоєння води і виконанням комплексів загальнорозвиваючих і спеціальних вправ на суші проводиться демонстрація техніки плавання кваліфікованими спортсменами, показ малюнків, кінограм, фотографій та ін.

2. Вивчення елементів техніки плавання і поєднання їх між собою. Оптимальна послідовність вивчення елементів техніки визначається якістю засвоєння навички плавання і, в першу чергу, умінням зберігати горизонтальне положення тіла.

Як свідчить досвід навчання техніці плавання новачки, навіть засвоївши на перших етапах велику швидкість пересування, не вміють ще зберігати у воді горизонтальне положення тіла і, що особливо важливо, фіксоване положення тазу. Тому техніку спортивного плавання доцільно вивчати в наступному порядку:

а) рухи ногами; б) рухи руками; в) загальне узгодження рухів.

Враховуючи специфічні особливості плавання, де рухи проводяться в незвичному для людини горизонтальному безопорному положенні, кожна вправу в процесі вивчення слід виконувати в умовах, що поступово ускладнюються. Багатовіковий досвід навчання плаванню був відображений в продуманому переході від виконання вправи в звичному вертикальному положенні на суші до виконання його в незвичному горизонтальному положенні у воді при поступовому зменшенні площини опори та збільшенні динамічності виконання.

Кожна вправа вивчається по наступній методичній схемі:

1) ознайомлення із загальними рисами з руху, яке проводиться на суші (недоцільно удосконалювати виконання всіх деталей руху, оскільки умови виконання на суші значно відрізняються від таких у воді);

2) вивчення вправи, що проводиться у воді, з опорою, на місці (при вивченні рухів ніг як нерухома опора використовують борт басейну, дно або берег водоймища і ін. Рухи руками вивчаються стоячи на дні по груди або пояс у воді);

3) вивчення вправи, що проводиться у воді з опорою, в русі (при вивченні рухів ніг широко застосовуються плавальні дошки; рухи руками вивчаються під час повільної ходьби по дну або лежачи на воді в горизонтальному положенні з підтримкою партнера);

4) вивчення вправи, що проводиться у воді, без опори, в русі (ковзання і плавання).

Застосовується така схема послідовності з'єднання вивчених елементів техніки в єдине ціле – спосіб плавання:

- а) узгодження рухів ніг з диханням;
- б) узгодження рухів рук з диханням;
- в) узгодження рухів ніг, рук і дихання;
- г) плавання в повній координації на затримку дихання;
- д) плавання в повній координацією.

Таким чином вивчення кожного окремого руху з подальшим узгодженням вивчених рухів між собою поступово підводить новачка до третин, завершальної, частини загальної методичної схеми.

3. Вивчення техніки плавання в цілому. Воно здійснюється, як вже говорилося на базі отриманих швидше навичків засвоєння води і створеної уяви про спосіб плавання, засвоєння положення тіла, дихання, окремих рухів і узгодження їх між собою.

Подальше удосконалення методики навчання сприяло виникненню інтересу до ідеї комплексного навчання плаванню (тобто послідовного або одночасного вивчення техніки декількох способів).

Такий підхід дозволяє створити різносторонню базу рухового досвіду, що забезпечує якісне засвоєння навички плавання і вибір способу відповідно до індивідуальних особливостей учня.

Так, у 1928 р. викладачами державного інституту фізичної освіти ім. П.Ф. Лесгафта був розроблений „комплексний метод” навчання плаванню, який передбачав спочатку вивчення кроля, після ознайомлення з ним – вивчення брасу, потім кроля на спині.

У 1932 р. з введенням комплексу ГПО став широко застосовуватися „метод трьох ступенів”, який можна розглядати як продовження і вдосконалення „комплексного методу”. Завданнями першого ступеня було вивчення основ двох способів плавання (наприклад кроля на грудях і на спині і брасу або кроля на боці і на грудях), підготовка і складання норм 1 ступеня комплексу. Завданнями другого ступеня було вдосконалення техніки плавання засвоєних способів, підготовка і складання норм II ступеня комплексу. Третій ступень передбачав подальше вдосконалення техніки плавання і тренування, вивчення елементів водного пола і стрибків у воду, ознайомлення з основами методики навчання і тренування.

«Комплексний метод» навчання техніці плавання отримав подальший розвиток в роботах.

С.В. Ільїн прийшов до висновку, що у вивченні техніки всіх спортивних способів послідовність не має значення (окрім батерфляю, який вивчається в останню чергу), що кожний черговий спосіб засвоюється швидше і краще на базі попереднього.

Г.Ф. Польовий розробив і експериментально обґрунтував метод одночасного навчання техніки спортивних способів плавання. За цим методом передбачається одночасне вивчення основних елементів техніки кожного способу (такими автор вважає рухи руками у кролі, рух ногами в брасі і дельфіні), потім вивчення додаткових елементів і вдосконалення основних, вивчення узгодження рухів у всіх способах плавання, вдосконалення техніки плавання і вибір основного способу.

Будівництво басейнів, збільшення контингенту ДЮСШ з плавання, перед якими завжди стояло завдання підготовки спортивних резервів для збірної команди країни, визначили необхідність пошуку нового напрямку у методиці навчання. Тому разом з

методикою масового навчання населення плаванню (і в першу чергу дітей), як життєво необхідній навичці, розробляються методики навчання техніці спортивного плавання із завданням досягнення у подальшому високої спортивної майстерності.

Найефективнішим з цієї точки зору був визнаний паралельно – послідовний метод навчання, запропонований і обґрунтований викладачами кафедри плавання ГЦОЛІФКу, в розробці якого брали участь такі провідні тренери: П. А. Жарінов, Л. А. Федорова, В. Н. Кашутіна, Ф. Б. Жіткова, Н.М. Нестерова, К. І. Альошина, А. М. Шумін, Ю.П. Лукашин і ін. До характерних особливостей методу відносяться: 1) збільшений період засвоєння водного середовища, під час якого вивчаються елементи всіх спортивних способів плавання (виконуються ковзання з різними положеннями і гребковими рухами руками і ногами; 2) вивчення техніки спортивних способів плавання і її вдосконалення у наступному порядку: кроль на грудях і на спині, дельфін, брас. Велика кількість нових оригінальних вправ, принципово відмінних від вправ, що застосовувались раніше при навчанні плаванню, дозволяє засвоювати техніку у ціліснішому вигляді, сприяє вихованню в учнів широкого кола рухових умінь і навиків.

7. Ефективність методики навчання плаванню

В підручниках з плавання як для педагогічних вузів , так і для інститутів фізичної культури плаванню приділяють велику увагу. Авторами виділені 3 етапи: формування уявлення про техніку плавання і ознайомлення з властивостями води; вивчення елементів техніки і способу плавання в цілому, закріплення і вдосконалення техніки плавання.

Проте в літературі накопичилась значна кількість ефективних засобів, методів і методичних прийомів, які з успіхом використовуються багатьма фахівцями. Вони суттєво доповнюють і уточнюють загальноприйняті положення, які викладені і в підручниках і які з часом втрачають свою актуальність. Тому нам представляється

необхідним доповнити методику навчання плаванню за різними віковими групами прогресивними положеннями, які викладені в роботах фахівців в області плавання і які поки що не знайшли свого гідного місця в навчальній літературі. Ці відомості будуть вельми корисними для студентів, які вивчають плавання і методику викладання в умовах педагогічного вузу, включаючи курс спеціалізації.

8. Передумови навчання плаванню дітей

Торкаючись необхідності навчання плаванню, класик російської педагогіки П. Ф. Лєсгафт (1922) помітив, що дитина навчиться цьому мистецтву лише тоді, якщо вона досконало володіє собою і вправно виконує всі свої дії. Навичка плавання набагато важче і довше засвоюється дорослими, ніж дітьми або підлітками. Цю просторову навичку слід виховувати з дитинства, оскільки вона контролюється різними рівнями структури рухів.

Координація рухів здійснюється за допомогою так званих сенсорних корекцій, тобто процесів безперервного корегування рухів на основі сигналів, що поступають в центральну нервову систему від органів почуттів. Руховий досвід, отриманий в різних ситуаціях, сприяє прояву винахідливості, яка є складовою частиною спритності. Спритність, за П.А.Бернштейном - це здатність справитися з руховою задачею, яка виникла правильно, швидко, раціонально, винахідливо. В якийсь момент уміння плавати усвідомлюється відразу і не втрачається більше ніколи. Ці секрети навички плавання полягають не в будь-яких особливих рухах тіла, а в особливого роду відчуттях і корекціях, отриманих людиною в умовах водного середовища. Необхідно, щоб засвоєння нового матеріалу обов'язково спиралося на знання, уміння і навички, які засвоєні раніше в попередньому навчанні. Замічено, що дітьми міцно засвоюється перш за все те, що актуальне для учня і має для нього прикладну значущість.

В практичній діяльності уточнюється термінологія, що використовується при навчанні дітей навичкам плавання. Під людиною, що не вмє плавати слід розуміти

таку, яка не може триматися на воді, а тих, хто вміє триматися на воді, пропливаючи до 25 м - вважати слабо плаваючими. Спочатку навички плавання рекомендується формувати вже у дітей раніше, ніж вони почнуть ходити в домашніх ваннах, а потім продовжити навчання в дитячому садку і абонементних групах. При цьому дітям пропонується спочатку імітувати прості рухи — згрібати пісок кистями рук, змітати крихти із столу, здувати легкі предмети з долоней рук і т.і. Початкове навчання плаванню Вільке Курт пропонує проводити, використовуючи яйцеподібний поплавець, який закріплюється на поясі учня до надійного оволодіння рухом з диханням і власним порятунком. Крім того, доцільне використання плавання за допомогою надувних пластикових нарукавників при глибокій воді на 21 уроці по 45 хв. з частотою від 3 до 5 разів на тиждень. Значну допомогу в цій справі може надати застосування ласт при навчанні плаванню кролем і брасом на протязі 10 уроків.

Дуже важливо в початковий період навчання плаванню зробити акцент на виконанні таких вправ, які попереджатимуть можливість появи у новачків негативних відчуттів, пов'язаних з впливом водного середовища, відчуття страху, “водобоязні”. До специфічних особливостей в методиці навчання дітей плаванню на глибокій воді слід віднести вимоги, які характеризуються поступовим переходом від твердої опори до змішаної, а потім до нестійкої, рухомої, стабільної і в кінці — до безопорної із ковзанням. На цьому етапі навчання зростає роль використання прийомів психологічної підготовки для невміючих плавати, які сприяють подоланню різних негативних відчуттів при знаходженні у воді. Необхідно сформувати новий тип рефлексорних нервових зв'язків, які легше утворюються в ранньому дитинстві, оскільки ще не зміцнені: рефлекс стояти прямо, що виникає при взаємодії тіла з жорсткою опорою, і рефлекс, що забезпечують тонус м'язів вертикальної пози людини. При навчанні плаванню відбувається перерозподіл тонусу м'язів на основі зміни характеру імпульсації від рецепторів рухового апарату, вестибулярних, шкірних

і ін. функцій. Тому навичка плавання - це процес формування нового типу взаємодії нервових центрів і м'язових груп в умовах безопорного положення тіла.

Виходячи з педагогічних спостережень В. І. Шувалов відзначає, що застосування вправ на розслаблення на початку навчання прискорює оволодіння навичками плавання, позитивно впливає на виправлення помилок і при вдосконаленні техніки рухів. Уміння регулювати нервово-м'язову напругу і розслабляти м'язи в плавальних рухах має прямий зв'язок з наявністю «відчуття води», під яким В. І. Шувалов має на увазі здатність учнями розрізняти зміну опору води. В основі формування навички плавання у дітей дошкільного віку лежить вироблення міцного умовного рефлексу прийняття горизонтального положення в ковзанні з подальшим узгодженням рухів і дихання, причому вивчати елементи техніки плавання необхідно паралельно, використовуючи вправи, які узгоджують рухи з диханням. В період навчання особливості адаптації організму дітей до водного середовища характеризуються більш вираженими змінами з боку дихальної і серцево-судинної систем. Це треба враховувати в динаміці сумарного фізичного навантаження дітей на протязі дня, тижня, місяця, що може посприяти скороченню періоду навчання дітей плаванню.

Краще формування навичок плавання у дітей дошкільного віку можливе шляхом включення занять з плавання в режим групи, утворення ігрових ситуацій на суші і у воді. При цьому доцільно знаходження вихователя у воді для надання дітям підтримки, страховки, допомоги в надійному і правильному засвоєнні ними плавальних рухів. Між тим в процесі вивчення навичок плавання виникнення негативних емоцій у дітей заважає їх оволодінню, тоді як позитивне суперництво сприяє більш успішному їх формуванню. Тому в методиці початкового навчання плаванню досить значне місце відводиться вивченню ігор і розваг на воді з знаходженням викладача в басейні для кращої організації проведення занять. Безпосередня допомога дорослих під час навчання дітей плаванню в дитячих

садах була приведена Б. І. Онопрієнко з урахуванням морфо-функціональних і гідродинамічних показників, що має важливе значення для їх кращого формування і розвитку.

Діти у віці 5-7 років за своїми руховими можливостями цілком готові до засвоєння складних плавальних рухів, які в міру оволодіння повинні поступово ускладнюватися і деталізуватися. Була обгрунтована спадкоємність навчання руховим діям при ознайомленні з водою - в молодших і середніх групах дитячого садку, до формування навичок плавання при вивченні техніки полегшеними і спортивними способами - в старших і підготовчих групах.

Була визначена доступність способів плавання:

- для 3-7-річних - кроль без винесення рук, плавання кролем на ногах з гребком руками брасом, плавання на спині;

- в 4-5 років діти краще засвоюють плавання на спині з укороченими гребками без винесення рук;

- 6-7 років, хоча хлопчики швидше засвоюють способи плавання в 4-6 років.

Дітей рекомендується навчати також за допомогою наочних малюнків за наступними розділами: 1) спеціальні вправи на суші; 2) вправи для освоєння водного середовища; 3) занурення у воду з головою; 4) дихання з видихами у воду; 5) статичне (пасивне) плавання у воді; 6) ковзання у воді; 7) рух ногами кролем на грудях, на спині; 8) рух руками кролем на грудях, на спині; 9) плавання кролем на грудях без винесення рук; 10) плавання кролем на спині без винесення рук; 11) плавання кролем на грудях і спині без винесення рук; 12) спортивні способи плавання: кроль на грудях, кроль на спині, брас. Так само розкрито індивідуальне навчання дітей азбуці плавання, що рекомендується батькам, бабусям і дідусям.

Фахівцями розробляються методичні основи для початкового навчання дітей і подальшого вивчення ними спортивного плавання, яке популярно і доступно було висловлено в допомогах для початківців. Початкове навчання плаванню, як вважає С.В. Ільїн слід проводити у 2 етапи: на 1 - діти повинні набути навичок, що дозволяють їм упевнено триматися на воді в результаті засвоєння пірнання, стрибків у воду, ковзання, просування у воді, контрольованого дихання. На 2 етапі вивчається техніка спортивних способів плавання кролем на спині і на грудях, брасом і дельфіном на основі вже сформованих навичок і придбаних рухових якостей. Навчання плаванню доцільно починати з освоєння базових навичок, а потім паралельно вивчати елементи плавання кролем на грудях, кролем на спині і брасом за прискореними міні-програмами.

Образні вирази, жести, що використовуються при навчанні дітей плаванню, також мають важливе значення для доступного оволодінні вправ, що вивчаються. За педагогічною спрямованістю їх можна поділити на три групи: вказівки при засвоєнні водного середовища, при виправленні загальних помилок в техніці плавання, при виправленні конкретних помилок відносно окремих способів плавання.

Це посилюється тим, що звичайна передача звукових сигналів в басейні утруднена, і зростає роль тренера-викладача в навчанні за допомогою жестів.

Детально обгрунтована і розроблена Т. І. Осокіною та ін. система навчання дітей плаванню в дошкільних установах (табл. 1). В ній були виділені 4 етапи навчання:

1-й - ознайомлення дитини з властивостями води: густиною, в'язкістю, прозорістю, яке необхідне провести в ранньому і молодшому дошкільному віці;

2-й - придбання дітьми умінь і навичок в зануренні, спливанні, лежанні, ковзанні, здійснюючи видихи у воду, які доцільно сформувати в молодшому і середньому дошкільному віці;

3-й - навчання навичкам плавання до 10-15 м певним способом на мілкому місці в старшому дошкільному віці;

4-й - навчання навичкам плавання певним способом і простих стрибків на глибокому місці, яке повинне бути здійснене в старшому дошкільному і далі в молодшому шкільному віці.

Таблиця 1

Тривалість занять плаванням в різних вікових групах на протязі року
(Т.І.Осокіна, 1991)

Вікова група	К- підгруп	К-т дітей	Тривалість заняття (хв.)	
			в підгрупі	у всій групі
Перша молодша	1	5	Від 5-10 до 15	Від 15 до 45
Друга молодша	2	30	Від 10-15 до 20	Від 20 до 40
Середня		10	Від 15-20 до 25-30	Від 30 до 50
Старша		10	Від 20-25 до 30	Від 40 до 60
Підготовча до школи		10	Від 25 до 30	Від 50 до 60

Умовне виокремлення вказаних етапів дозволяє педагогу більш чітко уявити собі основні напрямки роботи з дітьми різного віку і підготовленості.

9. Можливості навчання плаванню школярів

З урахуванням сучасних теоретико-методичних основ навчання руховим діям детальна розробка навчального матеріалу може бути зроблена фахівцями безпосередньо для реалізації запитів загальноосвітньої школи. Суттєва увага при цьому надана обґрунтуванню використання плавання, а також даний приблизний зміст уроків для 4 класу - 26 годин, а з 5 класу по 12 годин, згідно існуючої в свій час програмі. Враховуючі, що не скрізь є штучні басейни, фахівцями була розроблена навчальна програма з плавання для 4 класу в умовах відкритого водоймища, яка може бути використана для навчання в оздоровчих таборах. Так, за 10 занять школярі, як правило, упевнено тримаються на воді, плаваючи в основному полегшеними способами, а потім переходять до вивчення кроля на спині і на грудях. Скорочений період навчання плаванню вимагає від фахівців розробок методичного характеру з урахуванням несприятливих кліматичних умов. При недостатньому температурному режимі води пропонується плавання на плотах, при якому у воду занурюються тільки руки і ноги.

Вправи з початкового навчання плаванню дітей молодшого шкільного віку дані Л. П. Макаренко умовно у вигляді послідовного засвоєння десяти кроків; 1) виконуємо вправи на березі; 2) знайомимося з водою; 3) занурюємося під воду і розплющуємо очі; 4) вчимося лежати і ковзати у воді «стрілами»; 5) вчимося дихати; 6) вчимося виконувати гребкові рухи руками; 7) вчимося робити гребкові рухи ногами; 8) пробуємо плисти кролем на грудях; 9) пробуємо плисти кролем на спині; 10) пробуємо плисти брасом на спині.

Враховуючи необхідність навчання школярів основам спортивного і прикладного плавання, починаючи з 4 класу, в об'ємі 26 годин Р. А. Дмитрієвим був розроблений поурочний матеріал для невміючих плавати, спочатку використовуючи полегшені способи, а з 9-10 заняття передбачено вивчення ними кроля на грудях. Обґрунтовано також використання плавання і для школярів 1-3 класів, хоча шкільна програма передбачає його планування тільки з 4 класу. В

ній наголошується, що дівчатка і хлопчики вказаного віку мають приблизно однакові успіхи в оволодінні навичками плавання, з деяким випередженням їх формування у дівчаток. Дослідженнями І. М. Булах та ін. були виділені два етапи початкового навчання плаванню дітей молодшого шкільного віку з використанням вправ по техніці узгодження рухів руками, ногами і дихання в плаванні кролем на спині і на грудях.

Для дітей молодшого шкільного віку була розроблена навчальна програма з 12 інструкціями алгоритмічного типу, використання якої разом з технічними засобами стала ефективною методикою навчання плаванню кролем па спині. Вона скоротила час навчання на 24,9 % і підвищила якість засвоєння техніки плавання на 12,2-12,9 %. Була розроблена методика прискореного масового навчання плаванню за ущільненою міні-програмою, якою можна скористатися при заняттях на відкритих водоймищах, за нестабільних погодних умов для профілактики нещасних випадків на воді з невміючими плавати і слабо плаваючими. Певна увага приділяється виправленню помилок у новачків при оволодінні за 12 уроків елементами техніки плавання, забезпечуючи безпеку дітям на воді.

Великий вплив на успішність навчання плаванню дітей шкільного віку в природних умовах надає своєчасне рішення організаційних питань, пов'язаних з підготовкою місць занять, комплектуванням груп по ступеню підготовленості. Використовуючи природні фактори і методично правильно вибрані фізичні вправи на суші і у воді, можна досягти бажаного ефекту в поліпшенні плавальної підготовленості дітей шкільного віку навіть в скорочені періоди навчання. Це особливо важливо в умовах оздоровчого табору. При навчанні дітей плаванню велике значення, наряду із загальноприйнятими і типовими засобами, відводиться виконанню фізичних вправ в домашніх умовах, які повинні мати вид комплексів ранкової гімнастики для формування правильної постави і вправ з предметами.

Без втрати ефективності навчання фахівці також рекомендують відмовитися від використання в початковому навчанні школярів підтримуючих засобів. Крім того, можна пропустити етап вивчення так званих полегшених способів, що скорочує процес оволодіння спортивними способами плавання. При початковому навчанні плаванню дітей молодшого шкільного віку краще навчати їх безпосередньо спортивним способам плавання. А починати слід краще з кроля на спині і на грудях, потім переходити до брасу, не спрощуючи їх техніку, що підтверджує ще раз непридатність для початкового навчання полегшених способів. Помічено, що плавання кролем без винесення рук з води не може рекомендуватися в масовому навчанні плаванню, а його слід використовувати як підготовчу навичку, яка полегшує вивчення техніки плавання. Разом з тим окремі фахівці продовжують розглядати ці вправи у вигляді самостійних, полегшених способів плавання і рекомендують їх все ж таки для початкового навчання школярів і студентів.

Фахівцями була розроблена також методика навчання плаванню школярів-новачків, які страждають водобоязню, суть якої полягає в тому, що вправи по засвоєнню у воді проводяться паралельно на мілкій і на глибокій частині басейну. Як указує Г. А. Паравян, цьому сприяє їх виконання спочатку у вертикальному, а потім в горизонтальному положеннях з поступовим зменшенням опори. При початковому навчанні плаванню у підлітків, як і у дорослих, розрізняють однаковий характер труднощів, що зустрічаються. пропонує способи їх подолання за допомогою виховання цілеспрямованості, наполегливості, завзятості, витримки, самовпевненості, самостійності і ініціативності. Для ефективного навчання плаванню важливе значення надається також насиченню навчального процесу елементами наочності, образними виразами, жестами, орієнтирами, які покращують пізнавальні процеси у школярів при знаходженні їх у водному середовищі.

Враховуючи прикладне значення плавання способом на боці, була розроблена методика навчання цьому способу дітей шкільного віку стосовно до типової навчальної програми. Прикладним плаванням рекомендується опанувати навіть школярам молодших класів, включаючи проходження теоретичного і практичного матеріалу на 18 заняттях із задачею навчальних нормативів. З урахуванням вимог шкільної програми В. С. Васильєвим була обгрунтована також методика навчання брасу в 4-5 класах, якою передбачено використання сучасної техніки плавання брасом за допомогою допоміжних, підвідних і спеціальних вправ плавця-брасиста.

Дослідженнями Ю. А. Семенова було помічено, що завдяки технічним засобам і тренажерам приблизно у 2 рази покращується якість навчання плаванню і скорочується час формування навичок. Це забезпечує більш високу пропускну здатність басейнів, так як щорічно навичкам плавання навчається тільки близько 5 % школярів у віці 7-12 років. З успіхом для навчання плаванню кролем на грудях використовується запропонований Б. Г. Панарінім пристрій у вигляді лежака, двох веслових ванн, заповнених водою, в тому числі для виконання видиху у воду, сітка для роботи ногами з гумовими амортизаторами. Для вивчення техніки плавання брасом в порядку вдосконалення В. В. Дукальским і ін. запропонований пристрій для засвоєння техніки плавання на ногах в динаміці, який складається з двох автономних пристосувань, закріплених на суші і у воді.

Певну увагу надано розробці інерційних тренажерів приладів, які доцільно використовувати в навчально-тренувальному процесі на суші, оскільки вони більшою мірою імітують зусилля плавця у воді. Експериментально обгрунтована В.З Афанасьєвим система застосування спеціальних вправ з обтяженнями при виконанні імітаційних вправ, які передують безпосередньо періоду навчання дітей плаванню в молодшому шкільному віці. Найбільш оптимальні величини обтяжень

в 50 % від максимальних, які використовуються протягом одного-двох місяців на заняттях, сприяють міцному засвоєнню навичок плавання.

В процесі навчання плаванню слід розрізнити і враховувати три типи м'язового скорочення: ізометричне - коли рух відсутній, м'язи напружуються при їх незмінній довжині; ізотонічне - при зміні довжини м'язів опір постійний по всій амплітуді руху, що не забезпечує її однаковим напруженням; ізокінетичне - за допомогою спеціальних пристроїв створюється максимальне навантаження по всьому діапазону рухів і опір зростає пропорційно силі, яка застосовується. При виконанні гребкових рухів у воді м'язи плавця здійснюють роботу в режимі, близькому до ізокінетичного, оскільки зі збільшенням швидкості руху руки відбувається пропорційне зростання опору води.

У ряді робіт була показана доцільність використання штучно створених умов для формування ритмшвидкісної структури рухової навички при навчанні і вдосконаленні школярів в спортивному плаванні, що забезпечує більш міцний і надійний їх прояв в ускладнених умовах. Більш детальний розгляд процесу оволодіння плаванням можливий при програмованій системі навчання із застосуванням спеціальних механічних засобів – тренажерів, які в значній мірі сприяють ефективності формування рухових навичок. Для цієї мети рекомендується технічній пристрій «буксир», який створює полегшені умови по їх вдосконаленню.

Дослідженнями А.М.Карпової була підтверджена доцільність використання комплексного методу навчання з цілісно-роздільним вивченням елементів техніки спортивного плавання, при цьому основні помилки в кролі визначаються переривчастим характером гребка і відхиленням його траєкторії від подовжньої осі тіла. Фахівцями були розроблені також комплекси підводящих і спеціальних вправ, які більш ефективно формують навичку плавання брасом і розвивають найбільш значимі фізичні якості - силу, гнучкість. В

проведенні загальнофізичної підготовки, спрямованої на розвиток гнучкості, сили, витривалості, швидкості і спритності, В.І.Шувалов рекомендує вправи для постановки правильного дихання і уміння розслабляти м'язи на початку навчання плавців.

Показана перевага використання в порівнянні з традиційною мережною моделлю планування навчання плаванню, в якій А.А.Гужаловским виділені: підводящі вправи для засвоєння кроля на грудях, варіанти побудови мережного графіка, час для освоєння вправ, розрахунок мережного графіка на певну кількість занять - 26 уроків, уточнення планування - послідовність і тривалість, перебудова мережного графіка.

Безпосередньо для невміючих плавати розробляється методика навчання, що включає три : на 1-му - освоєння води не пов'язане з технікою спортивного плавання; на 2-му - освоєння роботи кінцівками всіма спортивними способами по черзі після подолання відрізка 15-20 м; на 3-му етапі - вдосконалення у обраному способі. До кінця другого етапу навчання на 33-41 уроках учні освоюють всі спортивні способи плавання, а починають навчання з кроля на грудях, потім переходять до кроля на спині і брасу.

Фахівці обґрунтували застосування методу одночасного навчання спортивним способам плавання, в якому перевага надається вивченню основних елементів : руху рук кролем на грудях в поєднанні з диханням, руху ногами брасом, хвилеподібному руху тулубом. Використовування методу одночасного вивчення спортивних способів плавання, як правило, збільшує навчальний час для засвоєння способів плавання серед дітей 11-12 років на 20 %, а з 9-10-річними - на 50 %. Цей метод застерігає від передчасного вдосконалення в учнів, одного або двох способів плавання, що має важливе значення в подальшому розвитку їх плавальної підготовленості. Елементи вже сформованих навичок, якщо вони

повинні бути перероблені і не включені в знов сформовані, можуть гальмувати процес навчання, і він триває більш тривалий час.

Результат обмеженого вивчення способів плавання, як правило, одного, а потім вдосконалення в ньому не сприяє, як показала практика, різнобічній плавальній підготовленості і гальмує її розвиток. Підтвердженням тому може служити розробка ефективної методики навчання плаванню школярів 1-3 класів з урахуванням їх індивідуальних особливостей. При цьому для збільшення часу занять у воді вправи, які виконуються на суші, з уроків плавання були перенесені на уроки фізичної культури в учбових чвертях, що передували періоду навчання; скорочений період звикання до води; для збільшення рухового запасу плавальних рухів і можливості вибору індивідуального способу плавання навчання починається одночасно з оволодіння елементами всіх способів. Ефективність аналогічної методики в істотній мірі залежить від послідовності вивчення способів, віку і попередньої підготовки учнів молодших класів, що вчаться.

Подальшому вдосконаленню початкового навчання школярів плаванню сприяє упровадження розробленої Л. П. Макаренко універсальної програми в об'ємі 36 уроків для тих, що займаються в групах початкової спортивної підготовки ДЮСШ. В ній є 3 ступені по 12 занять в кожній, де навчання плаванню починається з кроля на грудях, на спині, потім батерфляєм і завершується вивченням брасу. Фахівцями була запропонована до використання ефективна методика навчання плаванню школярів, яка була заснована на комплексній оцінці вже придбаних навичок. При цьому повинне враховуватися вікове диференціювання засобів навчання плаванню серед школярів 7-17 років. При навчанні плаванню школярів 5-9 класів найбільш ефективним виявилось диференційоване використання (60 %) і варіативної (40 %) частин навчальної програми в залежності від вихідного рівня учнів. Облік

вікових особливостей формування спортивно-технічних навичок особливо важливий для плавців навчально-тренувальних груп ДЮСШ.

Була апробована скорочена програма масового навчання дітей і підлітків плаванню за 26, 21, 17 і 12 годин навчання, при якій до 5 % учнів долають 25 метрів дистанції, хоча для інших - це можливо тільки із збільшенням кількості годин. Для груп початкової підготовки рекомендоване широке використання ігрового методу. Таким чином, в роботах, які розглядаються, найбільш прогресивними системами навчання школярів плаванню стали послідовна, паралельна і одночасна, в залежності від особливостей контингенту учнів.

З 1981 по 1985 р. в нашій країні скоротилася більш ніж на 1/3 кількість жертв на воді і цьому значною мірою сприяло масове навчання школярів плаванню. При цьому З. П. Фірсовим рекомендовано оцінювати уміння плавати на 25 м наступним чином: із зупинками - задовільно; без зупинки, упевнено, але не спортивним способом - добре; кролем або брасом - відмінно. Певну допомогу для вчителів фізичного виховання в поліпшенні плавальної підготовленості школярів 4-11 класів надасть навчальний матеріал з плавання, який викладений в типових програмах (1987, 1992, 1993). На нашу думку, він недостатньо конкретизований і детально не розроблений, що створює певні труднощі при його упровадженні в практику фізичного виховання школярів.

Рекомендована література

Основна:

1. Булгакова Н. Ж. Обучение плаванию в школе / Н. Ж. Булгакова. – Москва : Просвещение, 1974.
2. Васильев В. С. Обучение детей плаванию / В. С. Васильев. – Москва : Физкультура и спорт, 1989. – 270 с.
3. Ганчар И. Л. Плавание: теория и методика преподавания : учебник / И. Л. Ганчар. – Минск : Четыре четверти. Экоперспектива, 1998. – 352 с.

4. Глазирін І. Д. Плавання : навч. посіб. / І. Д. Глазирін. – Київ : Кондор, 2011. – 502 с.
5. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена / В. М. Зациорский. – Москва : Физкультура и спорт, 1966. – 200 с.
6. Йосипчук В. В. Наука з початкового навчання плаванню учнів молодших та старших класів / В. В. Йосипчук. – Львів, 2004. – 145 с.
7. Мухин В. Н. Плавание – здоровье детей / В. Н. Мухин, Ю. И. Радыгин. – Киев : Здоров'я, 1988. – 62 с.
8. Никитский Б. Н. Плавание : учеб. для студ. Ф-тов физ. воспитания пед. ин-тов. – Москва : Просвещение, 1981. – 304 с.
9. Тер-Ованесян А. А. Обучение в спорте / Тер-Ованесян А. А., Тер-Ованесян Н. А. – Москва : Советский спорт, 1992. – 192 с.

Допоміжна:

10. Актуальні проблеми розвитку спеціальної витривалості ватерполістів / Наталія Островська, Микола Полегойко, Мар'ян Островський, Олег Сидорко, Микола Чаплінський // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини / за заг. ред. Є. Приступи. – Львів, 2014. – Вип. 18, т. 1. – С. 182–186.
11. Биомеханика плавания / под ред. В. М. Зациорского. – Москва : Физкультура и спорт, 1981.
12. Ефективність засобів при початковому навчанні плаванню дітей шкільного віку / Микола Чаплінський, Олег Сидорко, Мар'ян Островський, Олександр Лисих // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2008. – № 2. – С. 17 – 20.
13. Імас Є. Неолімпійський спорт: проблеми та перспективи розвитку / Є. Імас, О. Борисова, І. Когут // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. праць. – Вінниця: Вінниц. держ. пед. ун-т імені Михайла Коцюбинського, 2016. – Вип. 2. – С. 145–152.
14. Каунсилмен Д. Спортивное плавание / Д. Каунсилмен. – Москва : Физкультура и спорт, 1982.
15. Келлер В. С. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів / В. С. Келлер, В. М. Платонов. – Львів : Українська Спортивна Асоціація, 1992. – 269 с.
16. Музика Ф. В. Анатомія людини : навч. посіб. / Музика Ф. В., Гриньків М. Я., Куцериб Т. М. – Львів : ЛДУФК, 2014. – 360 с.

17. Неолімпійський спорт : навч. посіб. для студ, вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту / Є. В. Імас, С. Ф. Матвеев, О. В. Борисова [та ін.]. – Київ : НУФВСУ, 2015. – 184 с.
18. Оздоровче плавання : навч. посіб. для студентів I–II рівнів вищої освіти / Юрій Бріскін, Тетяна Одинець, Мар'ян Пітин, Олег Сидорко. – Львів : ЛДУФК, 2017. – 200 с.
19. Оноприенко Б. И. Биомеханика плавания / Б. И. Оноприенко. – Киев : Здоров'я, 1981.
20. Оцінювання психо-фізіологічних станів у спорті / Георгій Коробейніков, Євген Приступа, Леся Коробейнікова, Юрій Бріскін. – Львів : ЛДУФК, 2013. – 311 с.
21. Парфьонов В. О. Плавання / В. О. Парфьонов. – Вид. 3-тє. – Київ : Вища школа, 1974. – 300 с.
22. Полатайко Ю. О. Плавання / Ю. О. Полатайко. – Івано-Франківськ : Плай, 2004. – 259 с.
23. Свістельник І. Р. Бібліографічний покажчик авторефератів дисертацій та дисертацій бібліотеки Львівського державного інституту фізичної культури. Вип.2 : Види спорту / Свістельник І. Р. – Київ : Кондор, 2005. – 344 с.
24. Сидорко О. Оздоровче плавання як засіб профілактики порушень постави дітей середнього шкільного віку / Сидорко Олег, Кіндзера Анна, Островська Наталя // Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення : матеріали ІХ Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю. – Львів, 2014. – С. 88 – 92.
25. Система олимпийской подготовки и направления совершенствования подготовки спортсменов к Играм Олимпиады 2008 г. в Пекине / Е. В. Имас, Н. Д. Уманец, Ю. М. Шкретий // Наука в олимпийском спорте. – 2005. – № 1. – С. 135–139.
26. Фирсов З. П. Оздоровительное плавание для всех / З. П. Фирсов // Плавание. – Москва : Физкультура и спорт, 1984.
27. Чаплинський М. М. Ефективність перших плавальних рухів при виконанні стартів поворотів та плаванні способом брас / М. М. Чаплинський, В. І. Івась, Н. В. Максимова // Фізична культура та спорт – важливий фактор виховання особистості та зміцнення здоров'я населення : тези звітної наук.-практ. конф. викладачів ін-ту за 1992 рік. – Львів, 1993. – С. 60–62.

28. Chaplinskij N. Biomechanical analysis of starting technigues in swimming / Chaplinskij N. // Swimming III Terauds and Bedingfeld : International series of sport sciences. – Baltimore : Universiti park press, 1978. – Vol. 8. – P. 199–206.
29. Evaluation of the training level of water polo swimming players (13–15 years old) / Mykola Chaplins'kyu, Yuriy Briskin, Natalia Ostrov'ska, Oleh Sydorko, Maryan Ostrov'skyu, Maryan Pityn, Maxim Polehoiko // Journal of Physical Education and Sport. – 2018. – Vol. 18, suppl. is. 1. – P. 356–362.
30. Features of the development of physical qualities of water polo players / Yuriy Briskin, Maryan Ostrovs'kyu, Mykola Chaplins'kyu, Oleh Sydorko, Maxim Polehoiko, Natalia Ostrovs'ka, Maryan Pityn // Journal of Physical Education and Sport. – 2015. – Vol. 15, is. 3. – P. 543 – 550.

Інформаційні ресурси інтернет:

31. Плавання. Правила змагань. <http://usf.org.ua/>
32. Сидорко О. Швидкісна та силова підготовка кваліфікованих ватерполістів [Електронний ресурс] / Олег Сидорко. – Львів : ЛДУФК, 2015. – 136 с. – Режим доступу: <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/4270>
33. Чернов В. М. Основи техніки плавання : [навч. посіб.] [Електронний рбесурс] / Чернов В. М. – Львів : [б. в.], 1997. – 183 с. – Режим доступу: <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/6638>

