

Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова

На правах рукопису

НІКОЛЬСЬКИЙ Анатолій Юрійович

УДК 378.016:797.212-055.2(043.3)

**ФОРМУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ УМІНЬ ТА НАВИЧОК СТУДЕНТОК
ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ У ПРОЦЕСІ ПОЧАТКОВОГО
НАВЧАННЯ ПЛАВАННЯ**

13.00.02 - теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я)

Дисертація

на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

Науковий керівник – Похолоенчук Ю. Т.
доктор педагогічних наук, професор

Київ – 2011

ЗМІСТ

| | стор. |
|--|-------|
| ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ | 4 |
| ВСТУП | 5 |
| РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ | |
| НАВЧАННЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ РУХОВИМ ДІЯМ | 16 |
| 1.1. Історико-педагогічний аналіз становлення системи навчання руховим діям | 16 |
| 1.2. Особливості формування спеціальних умінь та навичок студенток у процесі початкового навчання плавання | 23 |
| 1.3. Психологічні та анатомо-фізіологічні аспекти навчально-виховного процесу студенток 17-20 років | 39 |
| 1.4. Теоретичний аналіз процесу формування спеціальних умінь та навичок студенток в початковому навчанні плаванню..... | 42 |
| Висновки до першого розділу | 48 |
| РОЗДІЛ 2. АЛГОРИТМ ДОСЛІДЖЕННЯ ГОТОВНОСТІ НАВЧАЛЬНОГО КОНТИНГЕНТУ СТУДЕНТОК, ЯКІ НЕ ВМІЮТЬ ПЛАВАТИ, ДО ОВОЛОДІННЯ ПЛАВАЛЬНИМИ УМІННЯМИ І НАВИЧКАМИ..... | |
| 2.1. Структура та організація діагностичного дослідження | 50 |
| 2.2. Методологічні засади діагностики стану готовності студенток до початкового навчання плавання | 52 |
| 2.3. Значення та діагностика схильностей до плавальної діяльності в початковому плаванні..... | 64 |
| 2.4. Дослідження зв'язку плавально-координаційної схильності з морфофункціональними особливостями розвитку організму студенток 17-20 років, які не вміють плавати..... | 81 |
| Висновки до другого розділу | 85 |

| | |
|---|------------|
| РОЗДІЛ 3. МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ПЛАВАЛЬНИХ УМІНЬ ТА НАВИЧОК СТУДЕНТОК З УРАХУВАННЯМ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ПЛАВАЛЬНО-КООРДИНАЦІЙНИХ СХИЛЬНОСТЕЙ | 87 |
| 3.1. Алгоритм експериментального дослідження з виявлення ефективності методики формування спеціальних умінь та навичок студенток у процесі початкового навчання плавання з урахуванням їх плавально-координаційних схильностей..... | 87 |
| 3.2. Модель педагогічної системи управління процесом початкового навчання плавання студенток, які не вміють плавати..... | 112 |
| 3.3. Методика формування спеціальних умінь та навичок студенток у процесі початкового навчання плавання з урахуванням плавально-координаційних схильностей..... | 126 |
| 3.4. Визначення ефективності організаційно-методичних умов формування спеціальних умінь та навичок студенток у процесі початкового навчання плавання..... | 162 |
| 3.5. Рекомендації до застосування методики формування спеціальних умінь та навичок студенток у процесі початкового навчання плавання..... | 190 |
| Висновки до третього розділу | 192 |
| ВИСНОВКИ..... | 195 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ | 199 |
| ДОДАТКИ | 226 |

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

| | |
|----------|---|
| ВНЗ – | Вищий навчальний заклад |
| ДЮСШ – | Дитячо-юнацька спортивна школа |
| ЕГ – | Експериментальна група |
| ЖМЛ – | Життєва місткість легенів |
| ЗРВ – | Загальнорозвиваючі вправи |
| КГ – | Контрольна група |
| МОНМСУ – | Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України |
| МСК – | Максимальне споживання кисню |
| ОМЦ – | Оваріаційно-менструальний цикл |
| ООД – | Орієнтовна основа дії |
| ЦНС – | Центральна нервова система |
| ЧСС – | Частота серцевих скорочень |

ВСТУП

Актуальність теми. Студентський період життя є одним з найбільш відповідальних етапів соціалізації людини та становлення її особистості (Л. Д. Глазиріна, 1991; Є. Я. Степаненкова, Л. П. Сущенко, 2005; Є. С. Вільчковський, 2006 та ін.). Зважаючи на збільшення останнім часом факторів, що несуть негативний вплив на стан здоров'я сучасного студентства, слід відзначити важливе значення фізичної культури і спорту, як ефективного чинника зміцнення здоров'я, нормалізації фізичного та психологічного стану студентської молоді (Канішевський С. М., 1998; Домашенко А. В., 2000; Ведмеденко Б. Ф., 2005; Дубогай О. Д., 2006; Волков В. Л., 2008; Ішмухаметов І. Б., 2008; та ін.) [75, 96, 105, 177, 187, 195].

Фізичне виховання у ВНЗ є навчальною дисципліною, орієнтованою на виконання соціального замовлення - підготовку здорової, всебічно-розвиненої, гармонійної особистості. Для цього плавання представлено в державній навчальній програмі з фізичного виховання для вищих навчальних закладів України III-IV рівнів акредитації і у вимогах навчальних планів університетів, як обов'язковий предмет [19, 49, 206]. Однак, проведені нами педагогічні дослідження вказують на зниження з кожним роком рівня плавальної підготовки студенток I курсу (17-20 років) вищих навчальних закладів нефізкультурного профілю (Нікольська Н.Д., Нікольський А.Ю., 2006-2010). У зв'язку із цим назріла проблема оптимізації навчально-виховного процесу в плаванні, як на це вказують й інші дослідники [15, 29, 36, 38, 47, 55, 129, 148, 160, 166, та ін.].

Пошук раціональних шляхів навчання плаванню студентів педагогічних навчальних закладів здобуває в наш час особливу важливість. Це пов'язано, у першу чергу, з соціальною значимістю плавання для кожної людини, а також з умовами професійної діяльності майбутніх педагогів. Так, численні педагогічні й польові практики, постійний контакт із дітьми в умовах таборів відпочинку, екскурсій, туристичних походів, експедицій вимагає від студентів уміння плавати, роблять його необхідною професійно-

прикладною навичкою [9, 32, 33, 37, 61, 158, 160, 172, 173, 220].

На даний момент в цій галузі накопився значний організаційно-методичний досвід (Маслов В. І., 1964; Кістяковський І. Ю., Булгакова Н. Ж., 1977; Булах І. М., Петрович Г. І., 1984; Осокіна Т. І., 1987 та ін.). Однак, зважаючи на проблематику ситуації, необхідною є адаптація методичних особливостей навчально-виховного процесу до контингенту тих, які навчаються (студентки 17-20 років, які не вміють плавати) [31, 87].

Торкаючись питання навчання плаванню студентів, не можна поскаржитись на недостатню увагу з боку науковців до цього питання [15, 16, 25, 35, 41, 46, 89, 107, 129, 160, 217, та ін.], але слід зазначити, що більша частина запропонованих методик навчання плаванню має спортивну спрямованість (Биков В.А., 1992; Александров А.Ю., 2001; Булгакова Н.Ж., 2002). У зв'язку із цим механічний перенос цих методик на навчання студентів не забезпечить тих, які займаються належним рівнем володіння навичкою плавання в силу недостатності їхнього фізичного розвитку й фізичної підготовленості [129].

Недоцільним, з нашої точки зору, також є використання методики навчання плавання дітей для навчання студентського контингенту, що має місце в перенесенні системи навчання з програми ДЮСШ (1983 р.) до систем навчання плаванню інших вікових категорій (в т. ч. і до системи навчання у ВНЗ) [150].

Аналізуючи становлення системи масового навчання плаванню через призму оптимізації, в джерелах літератури нами була виявлена безліч спроб удосконалення даного процесу [2, 14, 26, 36, 41, 211, та ін.]. При цьому звертає на себе увагу різноманіття використаних способів вирішення актуальних питань різними науковцями. Хоч і керуються усі вони однією і тією ж метою, всеж, у запропонованих шляхах оптимізації існують значні розходження.

Дехто бачить його в такому комплексному підході до організації й проведення занять, що максимально враховував би всі фактори, що

впливають на ефективність навчання плаванню, і дозволив би створити міцний фундамент для успішного освоєння програмного матеріалу [27, 89]. Що, в підсумку, призводить до тотальної індивідуалізації процесу навчання і, на нашу думку, є таким, що неможливо виконати в умовах вищого навчального закладу, зважаючи на зростаючу з кожним роком кількість невміючих плавати.

Для інших науковців більш прийнятною вбачається диференціація навчально-виховного процесу в плаванні. При цьому, за критерій диференціації пропонуються різні фактори, які на думку науковців, впливають на успіх навчання. Такими факторами виступають: фізична працездатність і рівень фізичної підготовленості, рівень спеціальної плавальної підготовленості, координаційні здібності, різні морфологічні показники, функціональні характеристики організму, психофізичні дані тих, які займаються, генетичний потенціал, що проєвляється в типі реакцій організму на навантаження, та ін. [11,12, 122, 148].

Водночас суперечливі думки щодо спрямованості навчання плаванню в студентському віці: спортивної (Федченко І. А., 1983; Биков В. А., 2003), прикладний (Александров О. Ю., 2002; Перепелиця Є. Є., 2004), оздоровчо-реабілітаційної (Павлова Н. П., 1978; Кунічев Л. А., 1984; Аїкіна Л. І., 1999).

Різняться також погляди стосовно послідовності вивчення спортивних способів плавання і, відповідно, ідеї щодо способу, який вивчається тими, які навчаються, першочергово. Також не є однозначною думка щодо вибору методики навчання плаванню [2, 54, 69, 70, 72, 87, 129, 182] і використання допоміжних засобів (ласт, нарукавників, підтримуючих поясів, тощо) [69, 182].

Отже, можна напевно побачити, що процес початкового навчання плаванню апріорно, як завершена методична система, все ж піддається тенденціям творчого підходу, оптимізації і часткової зміни зовнішньої структури (форми, методи організації, тощо) з боку науковців, тренерів та педагогів відповідно до особливостей навчання тієї категорії рецепієнтів, яку

треба навчати. Тому закономірно вважати навчально-виховний процес з плавання достатньо гнучкою системою, що, в свою чергу потребує стабілізуючих, оптимізуючих змін, чіткої, програмованої структури педагогічних впливів, обґрунтованих науково (С. М. Канішевський, 1992; С. П. Козіброцький, 2002; О. В. Тимошенко, 2010).

У зв'язку з цим очевидно є гостра потреба в спеціальних дослідженнях, які визначають найважливіші фактори формування плавальних умінь і навичок студенток I курсу, які не вміють плавати, що і обумовлює актуальність нашого дослідження.

Вивчення й аналіз виконання нині діючої програми початкового навчання плаванню дозволяють відзначити, що в практиці роботи більшості викладачів має місце пришвидшене навчання в басейні з перших занять. Це, як правило, спотворює формування оптимального технічного фундаменту в новачків. Тому процес початкового навчання плаванню, як найбільш важливий і відповідальний етап в оволодінні плавальними навичками, вимагає створення досить стрункої, обґрунтованої й ефективної методики навчання плаванню, яка б адекватно інтегрувалась в навчальний процес і враховувала індивідуальні особливості контингенту тих, які навчаються.

Актуальність досліджуваного нами питання визначається також відсутністю науково обґрунтованої програми для ВНЗ з навчання плавання студенток 17-20 років, які не вміють плавати.

Аналізуючи періодичну літературу, у тому числі доповіді на міжнародних конференціях, сесіях, присвячених питанням фізичної культури і спорту вбачається актуальною ця проблема не лише в Україні, а і у інших країнах пострадянського простору. Для прикладу, доцільно привести невелике порівняння системи навчання плавання в Україні з Французькою системою, де існує чітко закріплена державними нормативними документами система обов'язкових тестів (наприклад „test autonomie” [фр. автономний тест] для початкової школи та „test académique du savoir nager” [фр. академічний тест вміння плавати] для переходу до навчання в коледж та ін.).

Наявність такої стабільної структури, проводячи дитину навчальним життям до ВНЗ, навіть не передбачає невміння плавати під час навчання в університеті. Звичайно, не слід забувати при цьому, що має місце різниця в матеріальному забезпеченні процесу фізичного виховання у країнах, що піддаються порівнянню [120, 159, 234, 239].

Таким чином, поміж зазначених недоліків організації навчального процесу, проглядає велика проблема відсутності єдиної всеукраїнської програми навчання плавання студенток першого курсу (17-20 років) (та і взагалі – студентської молоді), які не вміють плавати. Курс початкового навчання плаванню, обговорений програмою ВНЗ, як і сформовані погляди на сам процес, потребують аналітичного підходу, розробки нових, підкріплених досвідом практичної роботи и науково обґрунтованих положень [48, 55, 149, 170, 206, 223, 224].

Таким чином, зважаючи на сучасні умови навчально-виховного простору, нам вбачається доцільним сконцентрувати дослідницьку увагу на таких гранях процесу початкового навчання плавання студенток 18-20 років, які не вміють плавати, як: диференціація; науково-обґрунтований і доведений експериментально вибір першочергового для навчання виду плавання; а також виокремити серед всього різномаїття запропонованих засобів і методів саме ті методичні особливості організації процесу навчання і виховання, які дозволять ефективно та компактно будувати цей навчально-виховний процес зі студентками першого курсу ВНЗ педагогічного профілю. Стосовно ж диференціації, вважаємо актуальним більше дослідницької уваги приділити факторам природної схильності. На думку деяких науковців [15, 25, 129, 136] при навчанні плаванню цей фактор відіграє одну з ведучих ролей в навчанні. Однак, під час детального вивчення цього питання в джерелах літератури, було знайдено лише незначну кількість наукових праць, в яких би ґрунтовно досліджувалась ця проблема [70, 136, 148, 161]. В одній з зазначених робіт дослідник Новіков А. О. (2000) пропонує використовувати генетичний потенціал та, відповідно, тип біоенергетичної конституції тих що

займаються, для побудови тренувальних програм з плавання. Роботи Мухіної О. А. (1999), Раєвського Д. А. (2009) та дослідників Малигіна Л. С. і Александрова О. Ю. (2005) присвячені питанням навчання плаванню з урахуванням схильностей до оволодіння плавальними навичками. Однак, наведені дослідження стосуються не студентського контингенту тих, які навчаються, а дітей 7-10 років і чоловіків зрілого віку. Таким чином, питання диференціації процесу початкового навчання плавання студенток I курсу (17-20 років), які не вміють плавати, залишилися поза увагою науковців. І тому заслуговують на більш детальне вивчення.

Важливим на думку багатьох дослідників, при початковому навчанні плаванню є наявність схильностей до оволодіння плавальними уміннями і навичками. Однією з таких передумов ефективного навчання науковець Скворцов Б. Л. (1958) вважає схильність до виконання певних координацій плавальних рухів нижніми і верхніми кінцівками. На нашу думку, дана схильність може виступати основним критерієм диференціації студенток на навчальні групи. В нашій дисертаційній роботі основна увага приділяється вивченню даного фізіологічного явища, а також виявленню ступеню його впливу на навчально-виховний процес в початковому плаванні. Однак, у зв'язку з достатньою складністю питань, пов'язаних з вивченням координаційних здібностей, наше дослідження було спрямовано не на вивчення механізмів координаційної діяльності, а на виявлення зв'язків між зазначеною координаційною моторною схильністю і низкою морфофункціональних показників, а також їх впливу на процес оволодіння студентками плавальними уміннями і навичками. При цьому, плавально-координаційна схильність розглядалась, як певна константа, – статичне педагогічне поняття, яке має певний вплив на організацію навчально-виховного процесу в початковому плаванні.

Названі проблеми зумовили вибір теми дослідження: „Формування спеціальних умінь та навичок студенток вищих навчальних закладів у процесі початкового навчання плавання”.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Роботу виконано відповідно до плану науково-дослідної роботи Інституту фізичного виховання та спорту Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова згідно паспорту спеціальності п. 2 «Методичні аспекти навчання культурі в дошкільних, загальноосвітніх, професійно-технічних і вищих навчальних закладах різних видів акредитації» і п. 7 «Формування спеціальних знань і рухових навичок у дітей і молоді у процесі навчання фізичної культури, основ здорового способу життя» (№9 від 16. 04. 08р.).

Тему дисертаційного дослідження затверджено на Вченій раді університету (№ 7 від 18. 02. 10) та узгоджено в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (№ 2 від 30. 03. 10).

Дослідження виконувалось відповідно до основних напрямів Національної доктрини розвитку фізичної культури і спорту, Закону України „Про освіту”, навчальної програми з фізичного виховання для вищих навчальних закладів України, основних положень теорії і методики фізичного виховання, спортивної педагогіки.

Мета дослідження полягає у теоретично-науковому обґрунтуванні, розробці та експериментальній перевірці методики формування спеціальних умінь і навичок на початковому етапі навчання плавання студенток 17-20 років.

Для досягнення поставленої мети в дослідженні передбачено вирішення наступних завдань :

1) здійснити аналіз науково-методичної літератури з питань формування спеціальних умінь і навичок у процесі початкового навчання плавання студенток;

2) дослідити характер зв'язків морфофункціональних показників студенток 17-20 років, зі схильністю до плавальних локомоцій, характерних одному зі спортивних способів плавання;

3) визначити критерії оцінки координаційної плавальної схильності до брасових або крольових рухів нижніми кінцівками у водному середовищі на етапі початкового навчання плавання студенток;

4) розробити та експериментально перевірити ефективність диференційної методики формування спеціальних плавальних умінь і навичок студенток на етапі початкового навчання плавання.

Об'єктом дослідження є навчальний процес з фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів.

Предмет дослідження – форми, засоби і методи формування спеціальних плавальних умінь і навичок студенток на основі врахування плавально-координаційних схильностей.

Методи дослідження:

- *теоретичні*: аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури і емпіричних матеріалів наукового дослідження з метою з'ясування сучасного стану досліджуваного питання і визначення напрямку подальших досліджень;

- *емпіричні*: педагогічне спостереження за процесом навчання плавання, експертне опитування для вивчення і узагальнення досвіду спеціалістів галузі з метою виявлення їх відношення до врахування плавально-координаційної схильності в навчанні плавання, анкетування студенток; констатувальний та формувальний педагогічні експерименти з використанням методу педагогічного контролю „щоденник набутих умінь у плаванні”, підводної відеозйомки, методу кінограми, методів морфофункціональної діагностики (антропометрія, спірометрія, гоніометрія), методу експертних оцінок техніки плавання, методів визначення рівня плавальної підготовленості студенток з метою перевірки ефективності використання диференційної методики формування спеціальних умінь і навичок на основі схильності студенток до виконання плавальних рухів, характерних одному зі спортивних способів плавання;

- *статистичні*: середньостатистичний та кореляційний аналізи;

достовірність даних визначалась за t-критерієм Стьюдента.

Експериментальна база дослідження. Дослідження проводилось у три етапи на кафедрі фізичного виховання і спорту Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (з вересня 2007 по грудень 2010).

У дослідженні взяли участь студентки основної медичної групи віком 17-20 років, допущені до занять плаванням. Загалом було досліджено різні показники 74 студенток.

Весь контингент студенток, які взяли участь в експерименті, було розподілено на 4 групи у відповідності до визначеної нами плавально-координаційної схильності (2 групи схильних до способу „брас”: ЕГ1 та КГ1 – і 2 групи схильних до способу „кроль”: ЕГ2 та КГ2). При цьому, в обох експериментальних групах спосіб, обраний для початкового навчання плавання співпадав з визначеною координаційною схильністю.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що *вперше*

- отримано дані про зв'язок плавально-координаційної схильності студенток 17-20 років до виконання локомоцій нижніми кінцівками в водному середовищі з морфофункціональними показниками;

- виявлено ступінь впливу плавально-координаційної схильності в рухах нижніми кінцівками на процес формування плавальних умінь і навичок студенток;

- обґрунтовано диференційну методику формування плавальних умінь і навичок студенток;

удосконалено організаційно-методичні засади процесу формування плавальних умінь і навичок студенток вищих навчальних закладів нефізкультурного профілю на заняттях з фізичного виховання;

подальшого розвитку дістали педагогічні технології формування спеціальних умінь і навичок студентської молоді вищих закладів освіти нефізкультурного профілю в процесі фізичного виховання.

Практичне значення результатів дослідження полягає в розробці

диференційної методики початкового навчання плавання студенток 17-20 років, які не вміють плавати і таблиці візуальних критеріїв оцінки координаційної схильності до брасових або крольових локомоцій ніг.

Проведене дослідження дозволило впровадити запропоновану модель диференційованого підходу до навчання в процес занять фізичною культурою студенток I курсу вищих закладів освіти нефізкультурного профілю, під час яких експериментально було доведено її ефективність.

Використання розробленої диференційної методики початкового навчання плавання студенток та критеріїв виявлення і оцінення плавально-координаційної схильності до оволодіння одним зі способів спортивного плавання в подальшому сприятиме підвищенню ефективності занять з навчання плавання, а також сприятиме формуванню стійких плавальних навичок у процесі навчання основним спортивним способам плавання „брасу” і „кролю на грудях”.

Використання критеріїв оцінювання плавально-координаційної схильності у процесі організації занять з фізичного виховання і, зокрема, в навчально-виховному процесі, спрямованому на формування спеціальних плавальних умінь і навичок сприятимуть його оптимізації і підвищенню ефективності на початкових стадіях навчання, коли формування навичок знаходяться у процесі активного розвитку.

Якісні і кількісні результати, а також розроблені таблиці, отримані в процесі дисертаційної роботи можуть бути використані для подальших досліджень в галузі навчання плавання у вищих закладах освіти, а також – як опорні матеріали для досліджень, пов’язаних з проявом безумовно-рефлекторної діяльності людини в навчанні іншим видам спортивної діяльності.

Основні положення та результати дисертаційного дослідження **впроваджено** в навчально-виховний процес Інститутів: фізико-математичного, інформатики, природничо-географічної освіти та екології Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова

(№ 07-10/613 від 15.03.2011), Національного технічного університету України „Київський політехнічний інститут” (№ 618 від 02.03.11) та Прикарпатського Національного університету імені Василя Стефаника (№ 01-05 / 06-14-656 від 07.12.10).

Особистий внесок здобувача у роботах, написаних в співавторстві [1, 2, 6, 7] полягає в обробці експериментальних даних, теоретичних узагальненнях, висновках та практичних рекомендаціях.

Апробація результатів дослідження. Основні положення та результати дисертаційного дослідження доповідались і обговорювались на першій і другій Міжнародних науково-методичних конференціях „Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичного виховання, здоров'я і професійно-педагогічної підготовки різних верств населення” 12-13 березня 2009 року і 18-19 березня 2010 року (в м. Києві); на науково-звітних конференціях викладачів Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (2007-2010 рр.). Матеріали дослідження також обговорювались на науково-методичних конференціях кафедри фізичного виховання і спорту Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова.

Публікації. Основні положення та результати дисертаційного дослідження викладені автором в 8 публікаціях (4 одноосібних і 4 статтях у співавторстві), з них 7 розміщені у наукових збірниках, які визначені ВАК України в якості фахових.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається зі списку умовних скорочень, вступу, трьох розділів, висновків, додатків (12) і списку використаних джерел (252 найменувань, з них 31 – зарубіжних авторів). Робота містить 10 рисунків і 28 таблиць, що займають 19 сторінок основного тексту. Дисертація викладена на 246 сторінках, з яких 176 сторінок основного тексту.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ НАВЧАННЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ РУХОВИМ ДІЯМ

Перший розділ дисертаційної роботи присвячено висвітленню основних питань організації навчально-виховного процесу з фізичного виховання студенток 17-20 років вищих навчальних закладів нефізкультурного профілю, спрямованого на формування спеціальних умінь і навичок на початковому етапі навчання плавання. Зроблено короткий історичний огляд становлення системи навчання руховим діям. Розкрито зміст її структуру методики навчання плавальним умінням і навичкам.

1.1. Історико-педагогічний аналіз становлення системи навчання руховим діям

Розвиток і становлення людини, як соціальної істоти, підпорядковується певним закономірностям, одна з яких свідчить, що навчання руховим діям є необхідною умовою будь якої діяльності. При цьому, успішне виконання даної діяльності вимагає оволодіння певними засобами, виробленими в ході суспільно-історичного розвитку людства [21, 158].

Такі засоби створюються в процесі спільної діяльності людей. Однак, лише у сфері фізичного виховання рухова діяльність виступає і як об'єкт, і як засіб, і як мета удосконалення. Суть специфіки навчання у фізичному вихованні в тім, що основна маса нового пізнається при засвоєнні різноманітних рухових дій, що виступають у формі фізичних вправ [21].

Як і будь який процес, навчання руховим діям має основні віхи історичного становлення, пов'язані з періодами наукових пошуків, відкриттями нових закономірностей, теоретичних припущень і практичних досліджень. Кожне подібне наукове новоутворення, в свою чергу, відбивалось на процесі розвитку наукової галузі і на механізмах побудови

навчально-виховного процесу у фізичному вихованні, формуючи характер наукових поглядів даного історичного періоду.

Важливо, що в теорії навчання руховим діям роль методологічної основи виконують закономірності та положення наук вищого рівня: дидактики, теорії діяльності та теорії керування засвоєнням знань, формуванням дій і понять, теорії побудови рухів, фізіології активності. Отже, розвиток цих наук неодмінно впливає на процеси побудови навчання у фізичному вихованні.

Однією з перших систем навчання руховим діям була малорезультативна система – навчання через наслідування, в основі якої лежали методи показу і повторення. Однак, за відсутності наукових досліджень, механізми навчання в середині ХІХ ст. залишалися невідомими.

Своєрідний прорив в дослідженні елементів навчання на основі асоціативного методу зробив М. Ебінгауз [21]. Йому, вивчаючи з психологічних позицій запам'ятовування, дізнавання і відтворення вдалося показати залежність засвоєння від частоти повторення, від обсягу сприйманого матеріалу і т. ін.

Приблизно в той же час у Росії проблему навчання з позицій фізіології розглядав І. М. Сеченов. Учений показав, що рефлекс, який лежить в основі рухового акту, повинен бути пов'язаний з „відчуттям”, що, на його думку, має значення регулятора руху, викликає і видозмінює його за силою і напрямком [185, 219]. Він не обмежився вивченням окремих рухів, вказавши на необхідність вивчення явищ вищого порядку для визначення внутрішніх зв'язків психо-фізіологічної вісі: відчуття – ціль – рух – дія. Також І. М. Сеченов висловив у загальному виді думку про сигнальну функцію м'яза, яка лежить в основі дії принципу „зворотнього зв'язку” [21].

На основі ідей Сеченова про механізми навчання будували свою науково-дослідницьку діяльність І. П. Павлов і В. М. Бехтерев. Вони досліджували механізми формування рефлексів, пристосувальної поведінки і навчання з позицій неврології й фізіології. Завдяки експериментам

І. П. Павлова і вчених його школи було з'ясовано низку важливих наукових фактів: доведено, що одним з ведучих механізмів навчіння є умовні рефлекси; було виявлено здатність рецепторів до тонкого диференціювання подразників, чим забезпечується точність реакцій; сформульоване поняття динамічного стереотипу; встановлено заохочувальну роль підкріплення у формуванні умовного рефлексу, обґрунтовано сигнальну функцію умовного подразника і показано, що крім пускової енергії подразник несе і пускову інформацію, що дозволяє розрізняти подразники, орієнтуватися у зовнішньому середовищі [21, 153, 219]. Але слід відзначити, що самі рухові рефлекси І. П. Павлов не вивчав.

Важливий внесок в теорію навчіння руховим діям також зробили: Р. Вудвортс, який показав наявність зорового зворотнього зв'язку; А. Ф. Самойлов, який довів наявність рефлекторного кільця, як механізма керування рухами. Однак, глибоке обґрунтування механізмів формування нових рухів і керування ними здійснив в 30-40-х р.р. ХХ ст. М. О. Бернштейн. Він розробив так звану „теорію рівнів”, відповідно до якої, в основі керування руховими діями – усвідомлене підпорядкування середовища, його перебудова відповідно до потреб індивідуума.

М. О. Бернштейн відкриває механізм сенсорних корекцій, вирішуючи питання оперативної корекції руху в умовах виконання, а також пояснює принцип формування рухів. Згідно його теорії, формуючись, рух проходить три стадії: перша характеризується невисокою швидкістю, напруженістю, неточністю; у другій стадії напруженість поступово зникає, м'язові координації уточнюються, підвищується швидкість і точність рухового акту; третя стадія формування руху характерна зниженням участі активних м'язових зусиль, що забезпечує економію енерговитрат.

Він вказував, що керування рухами й пам'ять на рухи зосереджуються у головному мозку, а „...двигательные навыки — это следы, запечатлевшиеся отнюдь не в руке, ноге или спине, а где-то наверху, в недрах ... мозга.” [17].

Керування рухами, на думку М. О. Бернштейна, – це складний

багаторівневий процес. Кожен рівень керування має свою функцію, локалізацію, аферентацію.

Вищі рівні виконують роль ведучих, регулюючих руховий акт у цілому. Нижчі – фонові рівні забезпечують рішення окремих задач побудови руху, без втручання до його змісту. М. О. Бернштейн виділяє п'ять основних рівнів керування рухами. Вищий рівень Е визначає цілеспрямованість руху, його зміст. Рівень „Д” визначає просторово-часові характеристики операцій. Рівень „С” регулює зусилля. Рівень В управляє м'язовими координаціями, узгоджуючи роботу м'язів-синергістів і антагоністів. Рівень „А” керує такими характеристиками окремих м'язів, як тонус, рівень збудливості і т.п. [17, 21].

Вищі рівні, керуючи діяльністю нижчих, не мають достатнього зворотного зв'язку з м'язами-ефекторами, а тому не можуть здійснювати повноцінного керування їхньою діяльністю. Нижчі рівні не можуть самостійно регулювати змістову спрямованість руху. Саме з цієї причини нові рухи, що формуються – недосконалі, адже вищі рівні керування змушені виконувати не властиві їм функції: втручатися в керування переміщеннями окремих ланок тіла, уточнювати зусилля, тощо. В процесі налагодження межрівневих субординацій, рух стає більш чітким, швидким, вільним, що свідчить про становлення навички.

Теорія побудови рухів М. О. Бернштейна, стала елементом методологічної основи теорії навчання руховим діям.

З позицій рефлексології навчання руховим діям також розглядали дві, основні на той час, психологічні школи – гештальтпсихологи і біхевіористи. Однак, займаючись вивченням наслідків і автоматизації рухових дій, перші занадто заглибились в вивчення психічних процесів, залишивши поза увагою предметну діяльність, а інші зосередились на схемі „стимул-реакція”, ігноруючи мотивацію, як основу діяльності. Не зважаючи на те, що необіхевіорист Е. Толмен довів, що результат навчання не є простим ланцюгом умовних рефлексів або елементарних реакцій, а є результатом

формування певних пізнавальних структур, що обумовлюють складні форми поведінки. Все ж, фактори діяльності, що насправді визначають походження психічних процесів, так і залишилися поза полем досліджень учених цієї школи. Це, в свою чергу, не дало можливості розкрити механізм керування руховою поведінкою [21, 140].

Бурхливий розвиток масового, дитячо-юнацького, студентського спорту, фізкультурного руху, неухильне зростання спортивних результатів, прагнення до вдосконалення фізичної, технічної і психічної підготовки спортсменів, організація нових, профільованих навчальних закладів, вимагали проведення глибоких досліджень процесів навчання і тренування у фізичній культурі та спорті [104].

В світлі положень теорії умовних рефлексів, співробітником І. П. Павлова – А. М. Крестовніковим було запропоновано фізіологічне обґрунтування формування рухових навичок. Відповідно до цієї концепції в основі рухової навички лежить умовний рефлекс, який формується при багаторазовому сполученні умовного подразника і потрібної реакції – руху. Підкріпленням виступає просування до мети і заохочення вчителем. В результаті – в руховій зоні великих півкуль головного мозку формується „корковий динамічний стереотип”. Формування рухової навички проходить через три стадії: іррадіації, концентрації і стабілізації.

Концепція Крестовнікова і власне теорія І. П. Павлова були сприйняті теорією фізичного виховання, як елементи методологічної основи теорії навчання руховим діям аж до 70-х р.р. ХХ ст. Однак, з причини неможливості пояснення багатьох особливостей побудови, регуляції та засвоєння рухів у процесі їх вивчення (наприклад не піддавався поясненню феномен оперативного корегування рухів) деякими науковцями були прийняті спроби їх доповнення і удосконалення.

Так, П. К. Анохін, розвиваючи теорію І. П. Павлова, обґрунтував поняття „акцептора дії” та „зворотної аферентації”, що дозволило йому пояснити здатність передбачати результат дії та корегувати її в процесі

виконання. Однак, залишаючись на позиціях умовнорефлекторної теорії, екстраполяція цієї концепції на всі випадки навчання руховим діям залишилась неможливою [153].

Важливою для навчально-виховного процесу в фізичному вихованні стала теорія „оперантного рефлексу”, розроблена Б. Ф. Скінером. Згідно основних її положень для засвоєння нової форми рухової поведінки зовсім не обов’язково формувати реакцію на подразник. Рухова навичка може утворитись в результаті підкріплення на повторювану, випадково знайдену, потрібну форму поведінки. В такому випадку потрібна реакція і викликає стимулювання. Цей вид рефлекса був названий „оперантним”.

Отже, деякі феномени навчання руховим діям, такі, як: стандартизація та індивідуалізація рухових навичок, міцність і прогресування систем рухів, єдність автоматизму і усвідомленості в руховій дії не знайшли ясного трактування з позицій рефлексології, що активізувало подальший науковий пошук.

За відсутності повноцінних психологічних концепцій процесів навчання, на горизонті наукової думки з’являється етапно новий науковий підхід, який розглядає навчання як діяльність.

Вперше з цих позицій виступив С. Л. Рубинштейн, проголосивши принцип єдності психіки і діяльності, а саму діяльність людини – предметом психології.

За цим, ще один вчений, автор теорії діяльності – А. Н. Леонтьєв показав, що діяльність виникає лише у зв’язку з наявністю відповідної мотивації, мети і задач. Цей висновок дозволив обґрунтувати необхідність формування мотивів, як умови успішного навчання. Леонтьєв також визначив структурну ієрархію діяльності, відповідно до якої діяльність складається з дій, а дії – з операцій. Для методології фізичної культури і спорту це стало передумовою навчання руховим діям по частинах, а також дало змогу розробити схему педагогічного аналізу техніки рухових дій. Все це робить теорію діяльності Леонтьєва необхідним елементом

методологічної основи теорії навчання руховим діям.

Своєрідний прорив у галузі навчання руховим діям зробили в 50-60 р.р. П. Я. Гальперін зі співробітниками. Вони, виступаючи з позицій теорії діяльності А. Н. Леонтьєва, розробили теорію поетапного формування дій і понять, керування процесом засвоєння знань.

Згідно цієї теорії, керування дією відбувається на основі образу дії і середовища виконання, об'єднаних у єдиний елемент. Цей елемент був названий „ООД” – орієнтовною основою дії. ООД - категорія суб'єктивна і успішність дії залежить від того, наскільки ООД відповідає об'єктивно існуючим умовам.

В своїй теорії Гальперін зазначав, що кожна дія містить три взаємопов'язані частини: орієнтовну, виконавчу і контрольну-корегуючу. Таким чином, будь-яка дія може розглядатись, як система керування, в якій керуючий орган - ООД, керований орган - виконавча частина, а контрольна-коректувальна частина є системою стеження за ефективністю просування до мети.

У трактуванні структури дії теорія П. Я. Гальперіна добре узгоджується з положеннями теорії побудови рухів М. О. Бернштейна, що може бути свідченням об'єктивної адекватності обох концепцій вимогам практики навчання руховим діям.

Згідно одного з положень теорії П. Я. Гальперіна, варіативність дії забезпечується не кількістю сформованих динамічних стереотипів, а засвоєнням інваріантних ознак дії, формуванням ООД узагальненого типу. Завдяки обґрунтуванню цього положення, вдалося пояснити феномен єдності стабільності й варіативності рухової дії та ефективно формувати рухові навички, не побоюючись негативних наслідків їх стабілізації.

Особливе місце в теорії П. Я. Гальперіна займає концепція закономірного чергування етапів засвоєння дії. Вона вперше в педагогіці і психології відкриває закономірності інтеріоризації зовнішнього, об'єктивного, його перехід у внутрішній, психічний план.

Положення теорії П. Я. Гальперіна дозволили пояснити багато феноменів навчання руховим діям, обґрунтувати ефективні методи навчання і організації навчального процесу. Все це дозволяє прийняти дану теорію в якості елемента методологічної основи теорії навчання руховим діям [21].

Отже, на нинішньому етапі розвитку наукового знання була складена логічно струнка і ефективна система навчання руховим діям, в основі якої лягли: принципи й положення теорії діяльності; теорії побудови рухів; теорія керування засвоєнням знань, формуванням дій і понять; основи теорії дидактики з її принципами. Всі вони в єдиній методологічній концепції теорії навчання руховим діям, спираючись на принципи системного підходу забезпечують високий рівень практичної ефективності навчання в галузі фізичної культури і спорту, а в тому числі і в процесі навчання плавання.

1.2. Особливості формування спеціальних умінь та навичок студенток у процесі початкового навчання плавання

Багаторічний досвід навчання плавання людей різного віку і статі свідчить про індивідуальну гетерохронність оволодіння плавальними навичками різними особами. Цікавим, з наукової точки зору, є той факт, що така нерівномірність проєвляється навіть при однаково побудованому навчально-виховному процесі. Це протиріччя потрапило в поле зору науковців і стало предметом педагогічних досліджень (Гужаловський О. О., 1971; Онопрієнко Б. І., 1971; Булгакова Н. Ж., 1974; Воронцов О. Р., 1977; Тімакова Т. С., 1985; Фаворська О. Л., 1989; Семьонов О. В., 1991; Чеботарьова І. В., 1993 та ін.). За певних умов основними причинами даного явища можна назвати: різний ступінь індивідуальних схильностей до оволодіння плавальними навичками і різний функціональний стан організму учнів (Булгакова Н. Ж., 1971; Воронцов О. Р., 1972; Семьонов О. В., 1991 та ін.) [86, 136, 146, 156, 236].

Науковцями помічено, що кожна людина має різне співвідношення індивідуальних морфологічних, біохімічних, фізіологічних і психічних

особливостей (Соколік І. Ю., Ростовцев В. Н., 1988). При цьому, в деяких випадках, така комбінація виступає, як достатньо впливовий фактор успішності навчання, а також опосередковано може свідчити про наявність здібностей до конкретного виду спортивної діяльності. Треба відзначити, що свого часу результатом вивчення даного питання стало формування модельних характеристик пловців (Булгакова Н. Ж. та ін., 1973; Лях В. І., 1976; Макаренко Л. П., 1977; Ванькова Ж. С., 1980 та ін.), а також засад спортивного відбору і прогнозування в процесі багаторічного тренування спортсменів [24, 28, 184]. Однак, виходячи з мети нашої дисертаційної роботи, ми спрямуємо нашу увагу на фактори, які впливають на успішність процесу формування спеціальних плавальних умінь та навичок студенток, які вступили у вищий навчальний заклад і не вміють плавати.

Ці фактори складають унітарну систему інтенціонального педагогічного впливу, але структурно можуть бути розділені на дві категорії: організаційно-методичні (програма, форми, засоби, і методи навчання) і особистісні (вікові, статеві та індивідуальні особливості тих, які навчаються).

Одним з найважливіших організаційно-методичних факторів, що забезпечують нормальне функціонування навчально-виховного процесу з плавання у ВНЗ є програма з наявним в ній навчальним матеріалом. Відповідно до програми складається навчальний план, який вказує форми, методи й засоби навчання. Дана група факторів наряду з умовами навчання (спортивна база ВНЗ, професіоналізм викладачів, допоміжні засоби навчання, тощо) діє однаково на всіх учнів, незалежно від їх індивідуальних особливостей.

Зважаючи на відомий постулат, який вказує, що ефективність навчання у більшій мірі залежить від здібностей учня, його схильностей до оволодіння певними вміннями і навичками, наукову цікавість представляє саме група індивідуальних факторів, яка може бути ефективним інструментом досягнення мети, поставленої у педагогічному процесі.

Повертаючись до питання здібностей до конкретної рухової, а в

нашому випадку – плавальної діяльності слід відзначити, що на думку спеціалістів, ці здібності детерміновані природними задатками особистості. Проявляються вони в здатності адаптуватися до водного середовища, в швидкому засвоєнні особливостей видихання у воду, у „відчутті” води, у вмінні перебудувати структуру рухів до незнайомого водного середовища, тощо. Деякими авторами такі здібності характеризуються, як схильність до оволодіння уміннями і навичками плавальної діяльності. Ця схильність, на думку багатьох авторів виступає вагомим фактором ефективності навчання (Тамбієва А. П., 1959; Теплов В. М., 1961; Мясіщев В. Н., 1962; Лопухін В. Я., 1967; Kos B., Terly Z., 1980) [21, 30, 136]. Ще одним фактором успішного оволодіння плавальними уміннями і навичками є плавально-координаційна схильність людини до виконання певних рухів кінцівками у водному середовищі, на що вказують деякі автори [5, 136, 143, 155, 161, 162, 188] (Семьонов М. І. 1962). Вона є біокінематичною особливістю психомоторики індивіда і нижче описується нами детальніше, оскільки представляє для нашого дисертаційного дослідження особливий інтерес.

За даними факторного аналізу основних характеристик плавця встановлено, що на етапі початкового навчання плавання вирішальну роль в успішності засвоєння учнями практичного матеріалу відіграють ряд психомоторних якостей: адекватність рухового уявлення, психічна витривалість, вміння аналізувати й виправляти помилки, рухова пам'ять, здібність до управління рухами (здібність до керування темпо-ритмовими параметрами рухів, здібність до відтворення і диференціювання м'язового зусилля). Всі ці якості частково залежать від типа темпераменту особистості і характеризують здібність до швидкого і якісного оволодіння руховою навичкою [150, 163, 217]. Деякими вченими вони віднесені до категорії координаційних здібностей [17, 18, 64, 67, 124].

Ще одним психологічним фактором, який, однак, негативно впливає на формування плавальних умінь і навичок є страх води (Ільїн С. В., 1955; Родіонов А. В., 1973; Паравян Ф. А., 1976; Карасьова І. Г., 1985;

Дмитрієв Р. А., 1985; Чеботарьова І. В., 1993; Ганчар І. Л., 1998). За результатами проведених досліджень від 5% до 15% студенток мають водобоязнь [1, 62]. Деякі автори пов'язують це з відсутністю у людини опори у воді, що призводить до появи почуття страху, невпевненості [36, 160, 164, 217]. Наявність цього психологічного явища серйозно ускладнює процес навчання. Але за допомогою спеціальних вправ можлива корекція і усунення водобоязні. Повністю зникають почуття побоювання води по мірі оволодіння плавальними навичками і зі збільшенням обсягу плавальних навантажень [129, 160, 216, 226].

Отже одним з основних особистісних факторів оволодіння спеціальними уміннями і навичками є нейромоторна діяльність людини, від якої залежать розумові процеси прийняття рішень, керування рухами, створення оперативних способів дії, переробка інформації в умовах реального виконання вправи. Ці якості, наряду з показниками фізичного розвитку й фізичної підготовленості істотно впливають на успішність процесу формування спеціальних плавальних умінь і навичок [76, 124, 150].

Організуючи навчально-виховний процес викладач повинен вміти управляти мотиваційною сферою тих, які займаються. Не виключаючи також індивідуальних заходів впливу. Правильне використання цього фактора, з метою підвищення ефективності формування вмінь і навичок у учнів, є достатньо впливовим інструментом педагогічного процесу [160].

У ряді досліджень виявлено, що однією з важливих характеристик суб'єкта навчання фізичним вправам є рівень розвитку фізичних якостей. Відомо, що недостатній їх розвиток, а також низький рівень працездатності можуть стати вагомими гальмівними факторами навчального процесу.

Помічено, що показники сили м'язів і швидко-силових якостей, а також деякі показники гнучкості мають статистично достовірні кореляційні зв'язки зі швидкістю і довжиною дистанції, подоланої способом брас.

Водночас, низькі показники рухливості у плечових і гомілкоstopних суглобах, недостатня швидко-силова підготовленість студенток

впливають на якість засвоєння техніки вправ, що вивчаються, і можуть істотно ускладнити процес оволодіння плавальними вміннями і навичками. Також і низький рівень розвитку фізичної якості загальної витривалості не дозволить тим, які навчаються, виконати запланований обсяг вправ вичерпно і результативно у час, відведений для занять [6, 72, 136].

Ще одним фактором, від якого залежить успішність освоєння рухових дій у плаванні є фізичний розвиток тих, які займаються [89]. Розглядаючи його, як морфофункціональний стан людини, слід звернути увагу на ті його ознаки, які найбільше проявляють себе в педагогічному процесі, спрямованому на навчання плавання.

Важливою передумовою результативного оволодіння плавальними навичками являються антропоморфологічні особливості будови людини. Однак, в джерелах літератури дані про вплив антропометричних показників на навчаємість суперечливі [15, 24, 82, 89, 136, 196, 229, 230].

Показники довжини й маси тіла, окружність грудної клітини і їхнє співвідношення в певній мірі зумовлюють такі гідродинамічні якості, як рівновага тіла у воді, плавучість, обтічність. В свою чергу вага тіла знаходиться в тісній кореляційній залежності ($r = 0,84$) з гідродинамічним опором. Поперечні розміри тіла також впливають на величину опору води. Показники ємкості легенів (ЖЄЛ) відіграють важливу роль при виконанні плавальних вправ із затримкою дихання і впливають на плавучість [181, 192].

Безумовно, що такий показник, як особливості тілобудови (соматотип) не може претендувати на лідерство серед факторів, що кардинально впливають на навчаємість у процесі формування навичок плавання, однак вченими відмічається важливість його врахування в процесі навчання [50]. Це пов'язано з відмінностями в прояві моторики людини в залежності від соматотипа. Тут слід відзначити, що пропорції і конституційні особливості тілобудови мають вплив на кінематику рухів людини через просторову організацію біоланцюгів в процесі оволодіння руховими вміннями і навичками (Лапутін А. Н., Кашуба В. Л. 2004). Не слід також забувати, що в

плаванні ми зтикаємось із процесом просторової організації рухів у середовищі, що кардинально відрізняється своїми властивостями від повсякденного середовища перебування людини. Що також потребує педагогічної уваги в процесі навчання [3, 8, 43, 82, 101, 122, 241, 249].

М. О. Бернштейн вказує з цього приводу, що: „...телосложение каждого, его мускулатура, а тем более строение и степени развития его мозговых уровней так разнообразны и неповторимы, что уже тогда, когда навык в общих чертах освоен, каждый учащийся очень многое приписывает в двигательном составе навыка к своим личным особенностям” [17, с.214-215].

Отже, кращі показники розвитку деяких якостей являються вагомим позитивним фактором навчального процесу в плаванні і, водночас, можуть свідчити про більш високий потенціал плавальних здібностей. Відповідно, у студенток, які мають нижчі досліджувані показники, процес оволодіння технікою плавання буде тривалішим, а засвоєні рухи менш ефективними [87, 89, 150]. Звідси саме собою виникає дослідницьке питання щодо експериментально-практичного дослідження і визначення ступенів впливу різних індивідуальних факторів на процес формування спеціальних плавальних умінь і навичок на початковому етапі навчання плавання, що є актуальним питанням і з погляду інших науковців [136].

В навчально-виховному процесі, спрямованому на оволодіння спеціальними плавальними вміннями та навичками до сьогоднішнього дня залишаються актуальними деякі питання, пов'язані з проявом безумовнорефлекторної рухової діяльності людини. Для фахівців галузі фізичного виховання і спорту проблематика навчання руховим діям ставить завдання: визначити ступінь можливості використання автоматично діючих механізмів в процесі формування спеціальних рухових умінь і навичок.

В науковій літературі існує поняття успадковані автоматизми. Вони представляють собою безумовнорефлекторні локомоції, які наряду з автоматизмами, набутими людиною на протязі життя, складають комплекс автоматично діючих систем центральної нервової системи, що керують

мимовільними рухами людини [204].

Однак, серед науковців немає однозначної думки щодо природи автоматичної діяльності людини. Напевно, це викликано складністю вивчення даної категорії явищ. Так, М. О. Бернштейн наголошує, що рухові навички не можуть бути порівняні з умовними рефlekсами [17]. Протилежну думку висловлює В. С. Фарфель, який вважає, що в автоматичних рухах людини (навичках та рухових звичках) можна побачити прояви умовного рефlekса [204]. Ю. О. Раузов (1964), досліджуючи автоматичну координацію, прийшов до висновку, що відтворення деяких рухів багато в чому обумовлено природною координаційною схильністю [136]. Безсумнівно, керування мимовільною руховою діяльністю людини здійснюється центральною нервовою системою, однак інформація про рухи, що надходить від власних органів почуттів, сприймаючих дані рухи, не обов'язково вся повністю адресується свідомості: частина її надходить у системи автоматичного керування рухами, забезпечуючи позно-тонічні рефlekси, безумовні рухові рефlekси, активізуючи до дії автоматизовані навички [204]. Стосовно таких безумовнорефlekторних рухів людини С. В. Дмитрієв вказує, що цілісний образ (без чітких деталей) є в людини ще до когнитивно-перцептивного аналізу об'єкта [76]. Автор припускає існування деяких вроджених перцептивно-операційних схем "надсвідомого відбиття" реальності, в яких моторно-рухові шляхи вирішення рухових задач пов'язані з глибинними шарами психіки суб'єкта (особистісного несвідомого і архетипами колективного несвідомого, за К. Юнгом) (Дмитрієв С. В., 2005) [76].

Цікавим фактом є те, що зазначені прояви нейромоторики людини виявляються лише в конкретному виді діяльності. Основою їх є природні задатки, обумовлені спадковістю, а також риси, які залежать від факторів середовища. Однак, спадково передається не набір усталених і незмінних характеристик, а норма реакції – програма, закодована в генотипі, яка може реалізовуватися і змінюватися залежно від умов середовища. Проявляється

вона у вигляді певних можливостей до форм реакції організму [11, 12, 51, 190].

Отже, риси пристосовувальності до зовнішнього світу, якими характеризується організм людини – це одна з форм реакції на впливи навколишнього середовища, якою, у деякій мірі, забезпечується існування і розвиток людини. Така реакція відома науці під назвою рефлексів. Саме рефлекси є елементами постійного пристосування, або інакше кажучи, – постійного зрівноважування взаємовпливів навколишнього світу і власне організму [36, 152].

До звичайних рефлексів, що проявляються в діяльності окремих органів, примикають ще природжені тваринні реакції – інстинкти. Вони також є закономірною формою відповіді організму на певні умови зовнішнього чи внутрішнього середовища. Проявляються вони під видом конкретної, відповідної подразнику, загальної поведінки. Свого часу англійський філософ Н. Спенсер зробив припущення, ототожнивши інстинкти з рефlekсами, що згодом було підтверджено науковцями. Отже, основні нервові реакції людини природжені у вигляді рефлексів [21, 152].

Для спортивної педагогіки і навчально-виховного процесу у фізичному вихованні це явище має важливе методичне значення. Це пов'язано з тим, що вроджені автоматичні локомоції при навчанні руховим діям можуть виступати безумовнорефлекторною базою формування рухової навички [79, 136, 213, 227].

З віком і придбанням рухового досвіду в дитини починають одна за іншою формуватися рухові навички різноманітних дій. Згідно теорії М. О. Бернштейна, вони поступово витісняють рухи нижчих рівнів побудови (різноманітні види рухово-ігрової активності дитини). Як результат – у цих низових рівнях починають вироблятися й накопичуватися в зростаючій кількості фонові координації для цих дій і навичок [17]. Переносячи даний висновок на процес навчання плаванню бачимо, що придбання специфічного рухового досвіду у водному середовищі стане причиною зміни рухів нижчих рівнів побудови діями, побудованих рівнем Д (наприклад, звичайні,

безцільові рухи ніг у воді стануть поштовховоподібними, – з опорою об воду). Перенесення даних локомоцій на нижчі рівні побудови (формування фонові координат рухів ніг у плаванні) відбудеться пізніше, з закріпленням біомеханічної структури даних рухів в результаті багаточислених повторів. Рівень «Д» має керуючою сигналізацією своїх сенсорних корекцій загальні уявлення і поняття (властивості води, мета плавальних рухів). Кожен рух при цьому є ланкою, самостійним актом в одному з фонових рівнів. При формуючому статусі цього акту рівнем «Д» [17].

В теорії і методиці навчання фізичним вправам відомим є поняття переносу вже відомої учню рухової навички на вміння, яке вивчається. Це явище було помічено ще наприкінці XIX століття (Плахов П., 1885; Гориневський В. В., 1913; Скворцов Б. Л., 1958; та ін.) і в науковій літературі позначається, як перенос навичок – позитивний або негативний (інакше – інтерференція). В разі негативного переносу спадкові автоматизми відіграють небажану роль в формуванні рухових умінь і навичок. Це відбувається у випадку, коли навчання новим рухам супроводжується попереднім придушенням спадкових рухових автоматизмів [21, 188, 204].

Так, навички плавання і досвід рухової діяльності, попередньо набутий у водному середовищі, істотно впливають на процес подальшого навчання. В навчально-виховному процесі слід враховувати, що за умови усунення негативного переносу навичок, а особливо при забезпеченні використання позитивного переносу, навчання проходить швидко і успішно. Це пов'язано з тим, що воно приймає форму розвитку старої навички, являючись чимсь, схожим до надбудови над нею. Коли ж елементи старої навички підлягають зміні і не включаються в нову навичку, то вони гальмують навчання, що протікає в цьому випадку у формі переучування, довгостроково і неякісно [188, 246].

М. О. Бернштейн з цього приводу вказує: «...Якщо ж при освоєнні нового руху виявляється, що фонові автоматизми цього виду були свого часу

вироблені як складові елементи якої-небудь іншої навички може відбутися так званий перенос вправування (упражненности). Основою даного явища є використання раніше вироблених корекцій, що управляють рухами і їхніми частинами». [17, с.222-223]

Відомо, що плавання є основним видом локомоцій у воді. Однак, людина, вперше потрапивши у водне середовище знаходиться у владі тих рухових автоматизмів, які діяли при наземному пересуванні: по-перше потрапляння у водне середовище супроводжується перебудовою ритму подиху двофазного, на трьох/чотирьох фазний (на початкових етапах навчання плавання планується вивчення спеціального «дихання пловця» з видихом у воду), заміна локомоцій у вертикальному положенні на локомоції у горизонтальному положенні, перехід на дії в умовах відносної невагомості і відсутність антигравітаційних рефлексів, перемикання звичних реакцій, пов'язаних із твердою опорою й пересуванням у різномірному середовищі земля-повітря на новий спосіб опори об воду і пересуванням в однорідному водному середовищі, різке зменшення інерційності рухів внаслідок високої щільності середовища, посилення дії реактивних сил у зв'язку з відсутністю твердої опори. Тому, можна зробити висновок, що особливості керування рухами при плаванні, пов'язані з придушенням звичних наземних рухових автоматизмів. Це також свідчить про те, що при навчанні плаванню потрібна корінна перебудова керування рухами, що зложилася протягом усього досвіду наземних рухів. На нашу думку цей процес можна скоротити, якщо враховувати координаційну схильність учнів, як на це вказують і інші автори (Фарфель В. С., Ришняк Б. В., 1978) [81, 95, 103, 116, 136].

Спостерігаючи за проявами явища переносу рухових навичок крізь призму навчання плавання, слід відзначити, що в результаті тривалих педагогічних спостережень, у більшості осіб, воліючих опанувати спортивною технікою плавання самостійно, були виявлені так звані „самобутні” рухи. Слід відзначити, що проявляються ці рухи лише при потраплянні людини у стан невагомості водного середовища.

Відповідаючи на запитання про виникнення таких «самобутніх» рухів, С. В. Дмитрієв вказує, що у випадку таситного знання людина не може пояснити, чому діючи саме таким способом, вона досягає успіху, і як даний спосіб дії у неї виник. Інтуїтивні рішення не дозволяють усвідомити, чому зроблений вибір того або іншого способу дії з даним об'єктом. Тут важливим є сам факт знання (імпліцитного навчіння), а не спосіб його одержання. Інтуїція, на відміну від операційного інтелекту, безпосередньо "проникає в об'єкт" - це знання апріорне, незалежне від досвіду [76].

Отже, наявність даних рухів в осіб, що навчаються плавати – беззаперечна. В джерелах літератури відзначається, що у різних осіб при цьому, характер виконання гребків ногами різниться. Піддавши аналізу структуру таких «самобутніх» рухів, деякими авторами (Скворцов Б. Л., 1958; Малигін Л. С., Александров О. Ю., 2005) пропонується їх розподілити на три групи, – відповідно до трьох різних комбінацій роботи м'язів-синергістів і м'язів-антагоністів нижніх кінцівок. В результаті даного розподілу, в кожній групі класифікуються рухи, які різняться кінетичною структурою створення сил, утримуючих і просуваючих тіло плавця у воді. Деякі автори вказують на наступні три варіанти координації рухів ніг: одночасна симетрична, одночасна асиметрична і поперемінна, які обумовлені індивідуальною схильністю.

На нашу думку, було б доцільно розподілити поперемінний спосіб роботи нижніми кінцівками в залежності від створення утримуючого зусилля на поперемінний коливальний хвилеподібний і поперемінний поштовховий.

При цьому, слід відзначити, що рухи, віднесені до кожної групи мають риси, притаманні одному зі спортивних способів плавання. Цей факт є дуже важливим на початкових етапах навчання студенток, які не вміють плавати, оскільки може стати визначальним фактором для вибору першочергового способу оволодіння плавальними навичками і взагалі вмінням триматися на воді [176, 161, 188].

Зважаючи на те, що існуючі варіанти самобутніх способів плавання

обумовлені індивідуальною схильністю (Скворцов Б. Л., 1958), можна зробити логічне припущення, що вибір особою координації мимовільних рухів нижніми кінцівками у водному середовищі також визначається природною схильністю до одного з трьох варіантів координації рухів ніг: одночасної симетричної, одночасної асиметричної або попеременною [161].

Для навчально-виховного процесу в плаванні це має особливу значимість. Поперше, – врахування фактору рухових автоматизмів людини може сприяти швидкості оволодіння плавальними вправами і підвищенню міцності сформованих плавальних навичок. По-друге, – навчально-виховний процес, організований з урахуванням індивідуальних особливостей позитивно відображається на психічному стані того, який навчається (покрощуються емоційно-оцінні ставлення учня до навчання, і до його результатів, мотивація і сенсифікація особистості). По-третє – автоматична рухова діяльність людини має багато спільних рис з руховими здібностями, що є важливою умовою оволодіння плавальними вміннями і навичками. Можна, навіть, припустити, що за деяких умов автоматична рухова діяльність виступає в ролі рухових здібностей. Адже, як і один з основних факторів, обумовлюючих рухові здібності людини – морфофункціональні показники, позно-тонічні схильності – генетично детерміновані. Обидва явища являються потенційно реактивними елементами живої системи і регулюються нормою реакції, що перетворюється в дійсність при її взаємодії з різними факторами середовища [190]. Саме від їх генотипічної варіативності залежить успішність навчання й удосконалення в конкретному виді діяльності (Леонт'єв А. Н., 1960; Анан'єв В. Г., 1960; Мясіщев В. Н., 1962; Крутицький В. Д., 1971; Булгакова Н. Ж., 1976).

Можна також припустити деяке ототожнення автоматичної рухової координаційної діяльності людини з її задатками, оскільки відомо, що основою здібностей до якоїсь діяльності (в нашому випадку до плавання конкретним способом) вважають ті природні задатки, які визначені спадковістю людини (Леонт'єв А. Н., 1960; Теплов В. М., 1961;

Мясіщев В. М., 1962).

У науковій літературі задатки розглядаються як вроджені анатомо-фізіологічні та психофізіологічні особливості будови тіла, нервової системи, мозку, органів відчуттів, рухового апарата і т.ін. Вони визначають природну схильність індивіда до тієї або іншої діяльності й проявляються лише в самій діяльності [134, 136, 142, 197].

Ось, чому генетично обумовлені координаційно-моторні схильності є одним з основопокладаючих факторів оволодіння плавальними вміннями і навичками. Що беззаперечно потребує уваги і врахування при організації навчально-виховного процесу з плавання в вищому навчальному закладі.

В фізичному вихованні особливості побудови процесу навчання залежать від структурної складності рухів, що вивчаються. Однак, незалежно від виду рухової діяльності, виокремлюють ряд етапів, які відповідають певним фазам формування рухового вміння і рухової навички. Ці етапи розрізняються за педагогічними задачами і за методикою навчання [197].

Загальноприйнято розрізняють три етапи в навчанні фізичним вправам: початкового розучування, поглибленого розучування і етап закріплення з подальшим удосконаленням. Структурною особливістю процесу навчання плавання є виділення окремого – нульового етапу, або як його ще називають – етапу ознайомлення з водним середовищем (Булгакова Н. Ж., 1984). Кожен з етапів, як структурне утворення процесу навчання, виступає об'єктом методики [143, 162, 155, 197].

Етапи ознайомлення з водним середовищем і етап початкового розучування вправи виступають складовими компонентами так званого початкового навчання плавання (Парфьонов В. О., 1978; Нікітський Б. М., 1981).

Характерною особливістю плавання можна назвати те, що безпосередньому оволодінню *плавальними* вміннями і навичками передують оволодіння руховими вміннями у специфічному за своїми властивостями водному середовищі. Ознайомлення з яким призводить до утворення

специфічних рефлексів вестибулярного, дихального, терморегуляційного апарату, сприяє оволодінню вміннями відчувати і використовувати властивості рідини, лежати на воді, робити видихи у воду.

Процес формування навички плавання здійснюється в три фази. Перша фаза для нашої роботи представляє особливу цікавість, оскільки є об'єктом нашого педагогічного дослідження. Вона складається з вивчення окремих плавальних рухів і з'єднання їх в одну цілісну дію. Відповідно до закономірностей утворення рухової навички, перша фаза формування навички плавання відповідає етапу попереднього вивчення, на якому учні повинні сформувавши уяву про спосіб плавання, ознайомитись на суші і у воді з формою, характером, амплітудою окремих елементів способу, який вивчається, усунути неправильні рухи й зайві м'язові напруги.

Отже, початкове навчання плавання включає: ознайомлення із властивостями водного середовища, оволодіння підготовчими вправами для освоєння з водою і полегшеними способами плавання, формування уяви про техніку способу плавання, який вивчається [143, 155].

Зважаючи на сучасний стан розвитку галузі навчання плавання, можна відзначити, що загальні методичні питання формування плавальних умінь і навичок достатньо розроблені (Маслов В. І., 1964; Кістяковський І. Ю., 1976; Булгакова Н. Ж., 1977; Булах І. М., Петрович Г. І., 1984; Осокіна Т. І., 1987 та ін.). При цьому, в науковій літературі вказується, що зміст програми навчання обумовлюється наступними взаємопов'язаними факторами: метою та завданнями курсу навчання; тривалістю курсу; умовами занять; особливістю контингенту учнів.

З методичної точки зору, важливими є питання вибору першочергового способу навчання плавання, методика його засвоєння, а також питання умов початкового навчання: використання підтримуючих засобів навчання і питання глибини басейна. Слід відзначити, що в джерелах літератури з цих питань немає єдиної думки.

На сьогоднішній день першочерговий спосіб навчання плавання

обумовлюється системою, обраною викладачем для навчання. Таких систем три: одночасна (паралельна), паралельно-послідовна, та послідовна. Класичною для навчання осіб, які не володіють навичками плавання вважається паралельно-послідовна система, з першочерговим вивченням способів кроль і кроль на спині [162]. Однак, у світлі останніх педагогічних досліджень її ефективність піддається сумніву [2, 25, 26, 54, 69, 70, 72]. При цьому, авторами зазначаються численні прикладні переваги способу брас, більш короткі строки оволодіння даним способом [72, 182] і те, що послідовність вивчення техніки плавання, починаючи зі способу брас, може бути базою для оволодіння іншими спортивними способами плавання (Пижов В. В., 1963; Радигін Ю. І., 1978; Фарафонов М. С., 1980; Булгакова Н. Ж., 2002).

Вивчаючи в спеціальних джерелах літератури особливості початкового навчання плавання, слід зауважити, що спірним також залишається питання дозування використання та конструкція допоміжних (підтримуючих) засобів навчання [69, 70, 155]. Торкаючись цього спірного методичного питання, слід відзначити, що підтримуючі засоби розділяють на три категорії: 1) стіни басейна, які використовуються з метою підтримання тіла в горизонтальному положенні; 2) усі плавучі засоби – надувні круги, плавальні дошки, м'ячі, плавучі пояса, надувні іграшки, тощо; 3) лонжі, вудки, поясні шнури, тощо [155]. При цьому, більшість авторів вказують на недоцільність використання підтримуючих засобів у зв'язку зі звиканням до них учнів і подальшими труднощами з самостійним утриманням на поверхні води, а також з формуванням неправильного динамічного стереотипу. Однак є автори, які вважають підтримуючі засоби невід'ємною складовою методики навчання плавання [69, 70].

Стосовно глибини басейна, як умови формування плавальних навичок, думки також різняться. Однак, перевага – на боці авторів, – прихильників початкового навчання на „малій воді”, що пов'язано з методичною побудовою початкового процесу навчання (і особливо періоду ознайомлення

з водним середовищем), в якому одним з провідних засобів є використання навчальних вправ в так званому „опорному положенні” з опорою на дно та бортик басейна. На нашу думку, методики початкового навчання на глибині викликані, перш за все, відсутністю необхідних умов, і тому заслуговують на увагу лише в випадку, якщо умови навчання в ВНЗ співпадають з тими, які запропоновані дослідниками [52, 60, 69, 100, 154, 236].

Дуже важливим методично-організаційним фактором навчання в плаванні є кількість занять, що відводиться для формування плавальних умінь і навичок. Від цього, у свою чергу залежать всі інші організаційні питання процесу навчання й підсумковий результат занять. При цьому, залежно від цілей і деяких умов різними фахівцями пропонується різна тривалість курсу навчання. Що викликає дослідницький інтерес.

Розглянувши літературні дані, знаходимо, що стандартна поурочна програма для ДЮСШ (1983 р.), для дітей, які не вміють плавати (новачків) і яка є на даний момент класичною, включає 36 занять [150]. Однак, за відсутності всеукраїнської, затвердженої МОНМСУ програми з навчання плавання студентів у ВНЗ, кількість занять, запропонованих для оволодіння плавальними вміннями і навичками дуже різниться. У масовому навчанні плаванню авторами вказується тривалість навчальних програм від 12 до 120 годин в залежності від поставлених перед навчальним процесом завдань і умов [54, 55, 65, 70]. При цьому вказується, що для формування елементарних навичок техніки плавання спортивними способами може бути достатньо 12 занять (двічі на тиждень) тривалістю від 45 до 75 хв. [54].

Також у практичній роботі для одержання високого кінцевого педагогічного ефекту необхідно вибрати і успішно реалізувати адекватну для можливостей групи методику навчання. Вважається, що більш успішною є цілісно-роздільна методика навчання, згідно якої вправа вивчається за частинами. Вона дозволяє сформувати на досить високому рівні міцні плавальні локомоції. Однак, деякі дослідження вказують, що не можна повністю виключити з роботи з масового навчання плаванню і такі методики,

як прискорена, комплексна й екстенсивна. Кожна з них дозволяє вирішувати цілком конкретні завдання і домогтися результату в роботі з конкретним контингентом [25, 54, 65].

1.3. Психологічні та анатомо-фізіологічні аспекти навчально-виховного процесу студенток 17-20 років

Відповідно до класифікації періодів життя людини, вік 17-20 років відноситься до так званого юнацького віку. Потрібно зазначити, що цей період розвитку організму дівчат має деякі особливості, які необхідно враховувати при побудові навчально-виховного процесу з фізичного виховання у ВНЗ [38, 63, 210].

По-перше, необхідно звернути увагу на те, що до 17-18 років практично завершуються процеси статевого дозрівання і морфофункціонального розвитку організму: закінчується окостеніння більшої частини скелету; стабілізується періодичність ОМЦ; уповільнюється збільшення тіла у довжину; м'язи-антагоністи, активно розвиваючись, наздоганяють в розвитку м'язи-згиначі; пропорції тіла, абсолютні показники легеневої вентиляції, величини МСК і кисневого боргу наближаються до показників дорослих людей; частота серцевих скорочень знижується до 65-75 ударів; стабілізуються показники кров'яного тиску, гемоглобіну в крові і міоглобіну у м'язевій тканині, ЖМЛ [53].

В 18-20 років у дівчат відзначається стабілізація розмірів м'язових волокон. За умови прискорення росту поперечних м'язів розвиток мускулатури наближається до показників дорослих і становить 30% - 32% від ваги тіла. Показники сили і швидкісно-силових властивостей м'язів стають аналогічними таким у дорослих жінок. В цей віковий період підвищується точність м'язово-суглобової чутливості, завдяки чому покращується вміння керувати рухами та виправляти свої помилки в процесі навчання руховим діям на основі зауважень викладача [4, 20, 63, 112, 113, 121, 162].

По-друге, в юнацькому віці завершується розвиток ЦНС, завдяки чому

покращується аналітична діяльність кори головного мозку, сприйняття стає більш осмисленим, фізичні вправи засвоюються обмірковано [56].

В світлі „теорії керування засвоєнням знань, формуванням дій і понять” П. Я. Гальперіна, поліпшення здібностей до аналізу й синтезу явищ зовнішнього середовища, сприяє формуванню ООД, від якої залежить успішність вирішення рухових завдань.

На початкових етапах вивчення рухових дій зусилля викладача повинні бути спрямовані саме на формування ООД, оскільки від правильно побудованої першої, – орієнтовної частини дії залежить успішне виконання і засвоєння вправи, що вивчається.

Отже, згідно концепції Гальперіна щодо закономірного чергування етапів засвоєння дії, у юнацькому віці складаються сприятливі психолого-педагогічні умови для ефективного формування схеми ООД [21, 63].

Сформовані домінуючі властивості нервової системи забезпечують здатність до тривалої концентрації уваги. Це дозволяє більше навчального часу на початкових етапах навчання плавання приділити теоретичній роботі зі студентками [63].

У цьому віці ускладнюються і налагоджуються нейро-динамічні зв'язки між корою великих півкуль і підкорковими структурами, що стає передумовою швидкого формування межрівневих субординацій в процесі оволодіння руховими вміннями і навичками. В результаті чого становлення рухових навичок відбувається швидше, – рухи, що вивчаються стають більш чіткими, швидкими, вільними. Підвищується чутливість соматосенсорної системи, а характер і сила нервової реакції адекватно відповідає силі подразнення [17, 21, 63].

Зазначені вікові зміни ЦНС відображаються на нейромоторній діяльності людини, від якої залежать розумові процеси прийняття рішень і керування рухами: здібність до кінестезичного диференціювання, орієнтування в просторі, збереження рівноваги, почуття ритму і здібність до швидкого перебудування рухових дій. Подібні зміни можна

охарактеризувати, як вдосконалення координаційних властивостей організма, що створює сприятливі умови для оволодіння новими руховими вміннями і навичками. Однак, слід особливо зазначити, що навички плавання набагато складніше і довше засвоюються і автоматизуються у дорослого, ніж у дитини або підлітка, що добре пояснюється з позицій „теорії побудови рухів” М. О. Бернштейна [17, 18, 63, 76, 124, 150].

Також при організації навчально-виховного процесу студенток слід враховувати, що у зв'язку з менструаціями для дівчат характерне періодичне послаблення працездатності. У різні фази циклу м'язова працездатність жінки змінюється, що виражається у хвилеподібних змінах спеціальної і загальної працездатності.

Відповідно сучасним уявленням, менструальний цикл розглядається як складний фізіологічний процес, який складається із циклічних змін багатьох систем жіночого організму. На підставі дослідів вчених (Репрев Л. В., 1888; Отт Д. О., 1890; Жихарев С. С., 1896) доведено, що менструальний цикл є процесом, в який втягнута не тільки статеві система, але і весь організм жінки [112, 205].

Крім того, на I курсі ВНЗ організм зіштовхується з великими фізичними і розумовими навантаженнями, які різко відрізняються від шкільних. В таких умовах перші 2 – 4 місяці навчання студентки знаходяться в процесі адаптації до цього нового рівня суспільного життя – студентства [16].

Закінчуючи педагогічний аналіз вікових особливостей, визначаючих сприятливі умови для оволодіння руховими вміннями і навичками, можна підсумкувати, що протягом юнацького віку фізіологічні процеси і функції організму дівчат стають такі ж як і у дорослих [63].

Отже, аплікуючи вищезгадані морфо-функціональні зміни організма студенток 17-20 років, на процес навчання руховим діям в плаванні, не слід забувати, що на етапах початкового навчання вирішальну роль в успішності засвоєння учнями практичного матеріалу відіграють ряд психомоторних і

фізіологічних показників, які забезпечують реалізацію принципів керування рухами і істотно впливають на результативність процесу формування спеціальних плавальних умінь і навичок. Однак, досягнення поставленої мети можливе лише за умови теоретичної коректності побудови навчально-виховного процесу у ВНЗ. Ефективність занять залежить від того, наскільки адекватна біологічним можливостям організму, запропонована йому система навчально-виховних занять [76, 124, 150, 207].

1.4. Теоретичний аналіз процесу формування спеціальних умінь та навичок студенток в початковому навчанні плаванню

У практиці фізичного виховання, як і в педагогічному процесі навчання плавання, існують певні відмінності в організації і методиці проведення навчальних занять з людьми, які належать до різних типологічних груп. Ці розходження обумовлені педагогічними і соціальними факторами, а також анатомічними і психофізіологічними властивостями організму тих, які навчаються.

В теорії методики навчання плавання розрізняють три форми навчання: групове, індивідуальне і групове навчання з індивідуальним підходом (Нікитський Б. Н., 1981). При цьому, остання форма вважається основною при проведенні занять в навчальних закладах освіти. Вона передбачає виконання учнями групових і індивідуальних завдань і вказівок викладача, а також індивідуальну роботу з учнями, які відстають [143].

Педагогічній науці відомо, що побудова навчального процесу повинна відбуватись на основі виділення перш за все тих індивідуальних особливостей учнів, які його оптимізують і забезпечують найвищу результативність [93].

Однак, не зважаючи на достатню дослідженість питань впливу індивідуальних факторів на успішність навчання плавання, зокрема – на процес формування плавальних умінь і навичок, всеж проблематика формування навчальних груп за морфо-функціональними критеріями

залишається досьгодні актуальною, оскільки для процесу оволодіння вміннями і навичками є важливою і варіативною.

Гусак П. М. з цього приводу вказує, що найбільш складною і надзвичайно суттєвою проблемою диференційованого навчання у ВНЗ є вибір тих якостей студентів, що значимо відділяють одних від інших. Такі якості складають індивідуально-типологічні особливості студентів і служать критеріями поділу на групи [68].

Подібний розподіл відповідає загальнодидактичному принципу диференціації та індивідуалізації і в навчально-виховному процесі реалізується у вигляді диференційного підходу, який традиційно розуміється науковцями, як класифікація учнів за типологічними групами на основі глибокого вивчення їх індивідуальних особливостей і організації роботи цих груп над виконанням специфічних навчальних завдань, які сприяють їх розвитку (Чередов І. М., 1974).

Процес наукового пошуку з характерними йому оптимізаторськими тенденціями, не залишив поза увагою і питання диференціації в початковому навчанні плавання. Зокрема, особливостям диференційного підходу до процесу навчання присвячені роботи (Котляров А. Д., 1988; Жукова Е. С., 1990; Жуков Р. С., 1995; Мельникова Ю. А., 1999; Аксьонова О. Н., 2006) [3, 90, 91, 114, 130], а також дослідників (Мухіна О. А., 1999; Новіков А. О., 2000; Лобанова Ю. О., 2007; Мельникова О. А., 2007). Останнім часом також зростає кількість методологічних підходів, заснованих на комплексному застосуванні сучасних морфологічних і соматодіагностичних методів диференціації, а також створення груп за принципом габаритного і компонентного варіювання [25]. Адже відомо, що в диференційованому навчанні діагностика здібностей займає чільне місце [68].

Подібні тенденції є характерними для сучасного процесу формування плавальних умінь і навичок. Вони відображають загальногалузевий пошук шляхів оптимізації процесу навчання в початковому плаванні, в якому диференціація стає основним інструментом, оскільки поділ на тимчасові

динамічні групи є засобом врахування типового і відмінного в навчальних особливостях учнів [23]. При цьому, критерієм диференціації контингенту виступають як загальноприйняті фактори – стать, вік, рівень плавальної підготовки [143, 155, 205], так і інші фактори: тип тілобудови [122], різні морфофункціональні показники і фенотипічні ознаки [129, 148], індивідуальні здібності [136], з приводу використання яких у ролі критеріїв диференціації немає єдиної думки серед науковців. Більшість дослідників сходяться на думці, що в організації навчального процесу у ВНЗ слід враховувати такі індивідуально-типологічні особливості студентів, від яких найбільше залежить якість навчального процесу (здібності), а також такі, які стимулюють внутрішні механізми саморозвитку особистості (мотиви) [68].

При цьому слід відзначити, що диференціація навчання в плаванні на основі схильностей до оволодіння плавальними навичками є однією з важливих і невирішених проблем [136].

Згідно теорії методики фізичного виховання – всі освітні завдання, що вирішуються в навчально-виховному процесі, повинні бути спрямовані на формування і доведення до певного рівня досконалості необхідних рухових вмінь, навичок і знань. При цьому, форми, засоби і методи навчання багато в чому залежать від змісту програми навчання і повинні відповідати етапу навчання [143, 197].

Розглядаючи загальну структуру навчання плавання, необхідно зауважити, що цей процес складається з двох основних видів: початкового навчання і навчання спортивним способом плавання. При цьому, серед науковців існують різні погляди на зміст етапу початкового навчання [143, 136]. Однак, не вся структура навчання плавання характеризується розбіжністю у поглядах. Загальноприйнятою, наприклад, є поурочна форма організації занять, за умови, що кожен урок має певну спрямованість і структурно складається з трьох частин: підготовчої, основної і заключної.

В джерелах літератури розрізняють три форми навчання плавання: групове, індивідуальне, а також групове навчання з індивідуальним

підходом. Більшість науковців вказує, що для проведення занять в ВНЗ більш доцільною є групова форма навчання з індивідуальним підходом. Вона передбачає виконання учнями групових і індивідуальних завдань, а також індивідуальну роботу з учнями, які відстають [143].

Більшою варіативністю застосування, порівняно із формами навчання, характеризуються засоби навчання плавання. Це, в свою чергу, обумовлює різницю в поглядах на їх класифікацію. Н. Ж. Булгакова, наприклад, розподіляє основні засоби на п'ять груп фізичних вправ: 1) загальрозвиваючі і спеціальні; 2) підготовчі вправи для освоєння з водою; 3) навчальні стрибки у воду; 4) ігри і розваги на воді; 5) вправи для вивчення і удосконалення техніки спортивних способів плавання [162]. Б. М. Нікітський звужує класифікацію, розділяючи всі вправи на загальрозвиваючі, підготовчі і спеціальні фізичні [143].

Однак, на нашу думку, більш доцільним є розподіл вправ відповідно їх педагогічної спрямованості, запропонований В. О. Парфьоновим, який розподіляє вправи на основні і підготовчі, з розгалуженням останніх на: підвідні, імітаційні, спеціально-підготовчі і загально-підготовчі [155].

Незалежно від класифікації, вправи кожної групи відрізняються специфікою впливу на тих, які навчаються і тому вибірково застосовуються для вирішення конкретних завдань кожного з етапів навчання. Співвідношення вправ кожної групи на різних етапах навчання і в окремо взятому уроці залежить від деяких умов: віку, рівня спеціальної та загальної фізичної підготовленості учнів, від наявності водобоязні, умов проведення занять, тощо [1, 62, 76, 124, 150, 162]. Питанням використання і виявлення ефективності різних вправ на суші і у воді, приділено найбільше уваги серед науковців (Бутович М. О., 1946; Ільїн С. В., 1955; Медянніков В. В., 1966; Counsilman, 1968; Онопрієнко Б. І.; Пижов В. В., 1971; Макаренко Л. П., 1975; Булгакова Н. Ж., 1976; Осокіна Т. І., 1985; Волєгов В. П., 1986; Булах І. М., Петрович Г. І., 1993; та ін.).

Серед всіх вправ, спрямованих на формування спеціальних умінь і

навичок у процесі початкового навчання плавання чільне місце займають підготовчі вправи для освоєння з водним середовищем. Їх використання планується з перших занять, завдяки чому відбувається формування важливих для подальшого навчання кінестетичних, зорових, слухових, тактильних, дихальних і вестибулярних рефлексів незвичного водного середовища. Вправи для освоєння з водним середовищем розподіляють на п'ять підгруп: вправи для ознайомлення зі специфічними властивостями води, занурення, відкривання очей у воді, спливання і лежання на воді, видихи у воду і ковзання [162].

Паралельно з виникненням необхідних „водних” реакцій організму, в навчально-виховний процес поступово вводяться вправи для вивчення техніки спортивних способів плавання. Таким чином відбувається підготовка до засвоєння навички плавання: формується почуття опори об воду, засвоюється робоча поза плавця, виховується навичка до специфічного дихання у воду, тощо.

Всі вправи, що застосовуються в процесі навчання плавання, об'єднані в цілісну-роздільну систему. В. О. Парфьонов зазначає з цього приводу, що цілісне вивчення техніки плавання неможливе. [155]. Це значить, що спосіб плавання, який вивчається спочатку демонструється і аналізується (дається докладне пояснення), потім він розчленовується на складові елементи (рухи ніг, дихання, і т. ін.), які вивчаються послідовно і підводять учня до освоєння способу плавання в цілому [143].

Всі вправи, які використовуються в процесі навчання плавання становлять єдину методичну систему, що підводять до освоєння техніки плавання в цілому. Цей процес передбачає певну послідовність. Техніка кожного способу плавання вивчається роздільно в наступному порядку: 1) рухи ногами, 2) рухи ногами в узгодженні з диханням, 3) рухи руками, 4) рухи руками в узгодженні з диханням, 5) узгодження рухів ногами і руками на затримці дихання, 6) узгодження в повній координації [162].

Також більшість науковців вказує на необхідності включення в

підготовчу частину кожного заняття з плавання комплексу загальрозвиваючих і спеціальних фізичних вправ [136, 143, 155, 162].

Методична обґрунтованість використання тих чи інших вправ в процесі початкового етапу навчання плавання обумовлена закономірностями протікання фізіологічних процесів в організмі. Це пов'язано з тим, що м'язовий рух, здійснюючись вищими відділами мозку, є результатом навчання і виробляється в індивідуальному досвіді [190].

Тому, попереднє формування рухових навичок, а також розвиток фізичних якостей з використанням водного середовища, як засобу, являються передумовою якіснішого і менш ускладненого процесу оволодіння плавальними вміннями і навичками, на що вказують деякі науковці (Семьонов О. В., 1991; Кожевникова І. Є., 1997).

Розглядаючи різні методичні підходи навчання плавання (Васил'єв С. В., 1961; Маслов В. І., 1965; Бутович Н. А., 1965; Гордон С. М., 1968; Макаренко Л. П., 1974; Булгакова Н. Ж., 1974; Іняєвський, 1981; Семьонов О. В., 1991; Ганчар І. Л., 1998) можна побачити, що характер навчання визначається комплексним застосуванням системи трьох груп методів: словесних, наочних та практичних. Визначаючи методи навчання, як найбільш раціональні прийоми, за допомогою яких відбувається формування вмінь і навичок у тих, які навчаються, а також спосіб передачі власних знань педагога учням, можна зауважити, що від правильності вибору того чи іншого методу для вирішення окремих навчальних завдань залежить ефективність навчально-виховного процесу в плаванні.

У кожному конкретному випадку критерієм ефективності застосовуваних методів навчання є їх відповідність: 1) завданням навчання і специфіці навчального матеріалу; 2) віку і підготовленості учнів; 3) умовам занять; 4) кваліфікації і стилю роботи педагога [162].

Головними в навчанні плавання є практичні методи: ігровий, змагальний і метод вправи [143, 155].

Специфічними для плавання можна назвати деякі особливості

застосування методів навчання. Наприклад, використання словесних методів в навчально-виховному процесі лімітується лаконічними командами, підрахунком, розпорядженнями в тих частинах заняття, коли група знаходиться у воді. Це пов'язано з погіршенням чутності і небезпекою переохолодження учнів [162]. Під час показу вправи чи технічного компонента група повинна розташовуватись так, щоб особливості техніки плавання були видні всім. Для цього вправу показують у плаванні вздовж і поперек басейну [143].

Отже, велика варіативність форм, засобів і методів навчання є необхідною для здійснення диференційного підходу в процесі формування спеціальних умінь і навичок на початковому етапі навчання плавання. Методична ж коректність їх використання є умовою успішності процесу оволодіння елементами техніки і способом плавання у цілому [2].

Висновки до першого розділу

Проведений теоретичний аналіз джерел літератури дозволяє зробити такі висновки:

1. Наукове фіаско біхевіоризму і гештальтизму, як фізіологічних концепцій керування рухами і подальший науковий пошук обумовили формування методологічних основ теорії навчання руховим діям, яка хоч і відзначається високим рівнем практичної ефективності, все ж на практиці характеризується відсутністю єдиної думки серед науковців щодо формування спеціальних плавальних умінь і навичок.

2. Прогресивні морфо-функціональні зміни вкупі з приростами показників фізичного розвитку, що спостерігаються в юнацькому віці значно впливають на результативність процесу формування спеціальних плавальних умінь і навичок. А тому, зазначені зміни організму повинні бути враховані при побудові навчально-виховного процесу з плавання в вищому навчальному закладі.

3. Засвоєння плавальних умінь і навичок, а також оволодіння технікою

спортивного способу плавання можливе лише за умови методично аргументованого використання системи навчання з органічно взаємодіючими в її рамках формами, засобами і методами.

4. Оптимізація процесу навчання плавання можлива лише за умови врахування особливостей, пов'язаних із специфікою формування плавальних умінь і навичок різних категорій учнів.

5. Здійснення диференційного підходу в процесі початкового навчання плавання студенток 17-20 років, які не вміють плавати, повинно відбуватись на основі виділення перш за все тих індивідуальних особливостей учнів, які б враховували типове і відмінне в особистісних рисах студенток. Поділ на тимчасові динамічні групи повинен оптимізувати і забезпечувати найвищу результативність навчально-виховного процесу.

6. Успішність навчання залежить від різних індивідуальних і середовищних факторів. При цьому, здібності і схильності серед них – найвпливовіші. В процесі ж початкового навчання плавання вбачається необхідним враховувати плавальну-координаційну схильність людини до виконання плавальних рухів нижніми кінцівками.

7. Аналіз науково-методичної літератури показав, що аспект формування навчальних груп за морфо-функціональними та іншими критеріями залишається проблематичним навіть не зважаючи на достатню дослідженість питань впливу індивідуальних факторів на успішність процесу формування плавальних умінь і навичок.

8. Незначна увага з боку науковців до координаційної нейромоторної діяльності людини в навчанні плавання, вагомість даного явища, як фактора навчання, а також недостатня дослідженість питань використання автоматично діючих механізмів в процесі формування плавальних умінь і навичок вказують на його актуальність. При цьому, пріоритетним напрямком досліджень, з нашої точки зору, є використання плавальної координаційно-моторної схильності в ролі критерія диференціації навчальних груп.

РОЗДІЛ 2

АЛГОРИТМ ДОСЛІДЖЕННЯ ГОТОВНОСТІ НАВЧАЛЬНОГО КОНТИНГЕНТУ СТУДЕНТОК, ЯКІ НЕ ВМІЮТЬ ПЛАВАТИ, ДО ОВОЛОДІННЯ ПЛАВАЛЬНИМИ УМІННЯМИ І НАВИЧКАМИ

2.1. Структура та організація діагностичного дослідження

Діагностична частина дисертаційного дослідження проводилась в три етапи (у період з вересня 2007 по березень 2008 року) на базі Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Вивчення джерел літератури і інших додаткових джерел інформації здійснювалося у бібліотечних фондах м. Києва і в мережі „Інтернет”. Обрані методологічні основи, поставлені мета і завдання визначили хід дослідження.

У дослідженні взяли участь студентки основної медичної групи віком 17-20 років, допущені до занять плаванням. Загалом під час проведення діагностичної частини дисертаційної роботи було проанкетовано 256 студенток і досліджено різні показники 74 студенток 17-20 років.

На **першому етапі** (вересень 2007 - січень 2008 р.р.):

1. Проводився аналіз науково-методичної літератури, програмних документів та інших теоретичних матеріалів за проблематикою, обраною для проведення дисертаційного дослідження;
2. Узагальнювався досвід організації процесу навчання плаванню (було проведено педагогічне спостереження, безпосередня участь автора в навчально-виховному процесі з метою апробації загальних положень теорії методики навчання плавання на практиці, було проведено експертне опитування, анкетування студенток, бесіди).

На цьому етапі нашого дослідження основну увагу було приділено вивченню сучасних тенденцій в організації навчально-виховного процесу, спрямованого на формування плавальних умінь і навичок, а також вивченню особливостей організації навчання з дисципліни «Фізичне виховання»,

зокрема на проведення занять з навчання плавання у вітчизняних та закордонних навчальних закладах.

Перший етап також включав експертне опитування, яке проводилось з метою узагальнення досвіду практичної роботи з формування плавальних умінь і навичок студентської молоді, вивчення її особливостей та критеріїв оцінювання успішності. Отримано вичерпну інформацію про основні компоненти навчально-виховного процесу, які складають систему навчання з дисципліни «Фізичне виховання» у ВНЗ.

З цією ж метою, але в практичному плані на першому етапі дослідження проводилось педагогічне спостереження. Так, була здійснена реєстрація методичних особливостей навчально-виховного процесу у початковому плаванні, індивідуальні плавальні координаційно-моторні особливості учнів і способи організації груп студентської молоді, які не вміють плавати.

По отриманні і проведенні аналізу отриманих теоретичних даних було обґрунтовано підбір методів дослідження, окреслено основні етапи педагогічного експерименту, розроблені технологія й алгоритм проведення дослідження. Крім того, відібрано спеціалізовані тести для оцінювання рівня плавальної підготовленості студентської молоді.

На **другому етапі** (січень - лютий 2008 р.) було:

1. Визначено мету, завдання, методи, сформульовано об'єкт і предмет дисертаційного дослідження;
2. Складено план та програму діагностичного дослідження.
3. Проведено анкетування студенток;
4. Виявлено плавально-координаційну схильність студенток, які потрапили до групи невміючих плавати;
5. Проведено вимірювання з метою виявлення зв'язків між морфофункціональними показниками студенток 17-20 років та їх плавально-координаційною схильністю.

Під час другого етапу було проведено анкетування студентської

молоді з метою отримання необхідної інформації, щодо плавальної діяльності досліджуваних і їх готовності до процесу оволодіння плавальними вміннями і навичками.

Для проведення морфофункціональних вимірювань досліджуваного контингенту студенток використовувались традиційні медичні прилади і обладнання: ростомір, ваги, спірометр. За допомогою отриманих даних обчислювався росто-ваговий індекс Кетле.

На цьому ж етапі наших досліджень було отримано об'єктивні дані щодо рівня плавальної підготовленості і визначено плавально-координаційну схильність. Зазначені характеристики визначалася за допомогою тестів, які детально описані в літературних джерелах та апробовані у наукових дослідженнях.

Заключний **третій етап** діагностичного дослідження (лютий – березень 2008р.) був присвячений тому, що було:

1. Статистично оброблено і аналітично узагальнено дані, отримані в ході діагностичного дослідження;
2. Сформовано структуру та уточнено положення подальшого експериментального дослідження навчально-виховного процесу, спрямованого на формування плавальних умінь і навичок студенток, які не вміють плавати ВНЗ нефізкультурного профілю.

Проведені в діагностичній частині аналіз даних і узагальнення результатів обумовили формування структурних компонентів (мети, завдань, методів, об'єкту і предмету експериментального дослідження, назви, змісту), а також плану і програми експериментального дослідження.

2.2. Методологічні засади діагностики стану готовності студенток до початкового навчання плавання

Ефективність процесу формування рухових умінь і навичок, як відомо, залежить від багатьох факторів. М. О. Бернштейн вказує, що для формування в ЦНС рухової навички необхідним є тривале тренування даної вправи [17].

Однак, перш ніж приступити до навчання якій-небудь руховій дії, важливо визначити, чи є готовим той, якого будуть навчати до її засвоєння. У разі його неготовності необхідним буде провести певну підготовку.

Готовність до навчання виявляється за допомогою контрольних (тестових) вправ і відомостей про попередній руховий досвід учня. Забезпечення готовності до навчання здійснюється за рахунок виконання підготовчих, і, зокрема, підвідних вправ. Вона характеризується трьома компонентами: ступенем розвитку фізичних якостей („фізична готовність”), руховим досвідом („координаційна готовність”), і психічними факторами („психічна готовність”) [92, 97, 115, 174, 197].

Слід однак відзначити, що вказані поняття „готовності”, зважаючи на специфіку навчання в початковому плаванні, отримують значно ширше змістове значення. Як вже вказувалось, достатній рівень фізичної підготовленості може зіграти важливу роль в ході оволодіння спеціальними плавальними вміннями і навичками. Але на перше місце в плаванні все ж виступають спеціальні якості (плавучість, рухомість суглобів, тощо) [219].

В поняття „координаційної готовності” в нашому випадку увійде попередній плавальний досвід (за проведеними нами дослідженнями 15% студенток першого курсу не мають плавального досвіду) і плавально-координаційна схильність, які визначають готовність студенток до засвоєння плавальних навичок того чи іншого способу плавання.

„Психічна готовність” до засвоєння плавальних умінь і навичок буде включати страх до води, а отже і готовність до засвоєння практичних умінь, а також особливості протікання нервових процесів (за даними авторів 15% студенток мають страх до водного середовища, з них 4% відносяться до таких, які мають водофобію на рівні патологічного страху) [1, 36, 62, 160, 164, 217].

Вибір методологічного підходу до нашого дисертаційного дослідження ґрунтувався на сучасних вимогах до проведення наукових досліджень і відповідав поставленій меті і завданням.

З метою вирішення завдань, поставлених перед діагностичним дослідженням, нами були відібрані загальноприйняті та апробовані методи досліджень, багаторічне використання яких у практиці педагогіки, психології, фізичного виховання і спорту підтвердило їхню інформативність та адекватність.

Отже в ході діагностичної частини дисертаційної роботи ми використовували наступні методи дослідження:

- *теоретичні методи*: аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури і емпіричних матеріалів наукового дослідження;
- *соціологічні методи*: експертне опитування і анкетування;
- *емпіричні методи*: педагогічне спостереження, методи морфофункціональної діагностики (антропометрія, спірометрія, гоніометрія, тощо), методи визначення рівня плавальної підготовленості студентської молоді;
- *статистичні методи* обробки отриманих результатів дослідження.

Використання даних методів у взаємозв'язку і взаємодаповненні дозволило визначити основні положення досліджуваних питань, виявити чинники та умови ефективної побудови навчально-виховного процесу, сприяло розв'язанню теоретичних і практичних суперечностей, дозволило усвідомити шляхи подальшої оптимізації педагогічного процесу.

Аналіз і узагальнення науково-методичної літератури та досвіду передової практики

Метою аналізу науково-методичної літератури був пошук та узагальнення матеріалів, висвітлюючих питання організації фізичного виховання студентської молоді, зокрема процесу навчання плавання. В ході роботи було проаналізовано 221 вітчизняних і 31 закордонних (всього 252) джерел літератури. Аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури з теорії і методики фізичного виховання, педагогіки, психології, фізіології, анатомії, біомеханіки дали можливість з'ясувати сучасний стан досліджуваної проблеми, виявити існуючі протиріччя і визначити напрям

подальших досліджень, пов'язаних з формуванням спеціальних умінь і навичок в процесі початкового навчання плавання студенток 17-20 років, які не вміють плавати, на основі їх плавально-координаційної схильності до засвоєння плавальних навичок. Завдяки проведеному дослідженню джерел літератури і досвіду передової практики було виявлено проблему необхідності оптимізації процесу початкового навчання плавання студенток, визначено наукові завдання для власних досліджень, а також сформульовано питання, що потребують наукового експериментального вирішення.

При вивченні наукових джерел (дисертаційних робіт, монографій, наукових статей та матеріалів науково-практичних конференцій), а також документів планування (навчальні програми, плани) особлива увага приділялася проблемі формування спеціальних плавальних умінь і навичок студенток вищих навчальних закладів нефізкультурного профілю на початковому етапі навчання плавання, оскільки зазначені вміння і навички являються важливою умовою професійного становлення фахівців педагогічного профілю.

Експертне опитування

Метою використання в роботі соціологічних методів дослідження (експертного опитування і анкетування) було висвітлення стану питань, які вивчались, уточнення завдань і методів наукового дослідження, обґрунтування актуальності, наукової новизни, теоретичної і практичної значимості роботи.

З метою узагальнення досвіду практичної роботи з навчання плавання студенток, виявлення сучасних вимог до організації навчально-виховного процесу, оптимальних умов організації навчальної діяльності студентської молоді, визначення методичних особливостей побудови занять, спрямованих на формування плавальних умінь і навичок, конкретизації критеріїв оцінювання рівня індивідуальних навчальних досягнень в оволодінні плавальними вміннями і навичками проводилося експертне опитування фахівців галузі навчання плавання, тренерів, професорсько-викладацького

складу вищих і середніх закладів освіти України, Росії, Чехії, Франції.

Одним з основних завдань експертного опитування було виявлення ступеню врахування тренерсько-викладацьким складом на початкових етапах навчання плавання фактору плавально-координаційної схильності учнів до певних плавальних локомоцій нижніми кінцівками. А також визначення важливості врахування зазначеного фактору в навчально-виховному процесі, спрямованому на формування плавальних умінь і навичок. В опитуванні брали участь 16 тренерів-викладачів з різним педагогічним стажем (від 5 до 35 років), які мали досвід роботи з особами, невіуючими плавати.

Опитування складалось з 6 питань наступного змісту:

1. Чи відомо Вам, з вашого педагогічного досвіду, про існування певної координаційної схильності до оволодіння одним зі способів плавання?
2. В чому, на Вашу думку, проєвляється така схильність під час оволодіння плавальними уміннями і навичками?
3. Від чого залежить схильність до виконання певних плавальних рухів нижніми кінцівками у людей, які не вміють плавати?
4. Чи Ви враховували таку плавально-координаційну схильність в процесі побудови навчально-виховного процесу, спрямованого на формування спеціальних плавальних умінь і навичок?
5. Яким чином, або за допомогою яких вправ, на Вашу думку, можливо виявити координаційну схильність до виконання певних плавальних рухів?
6. Яку методику Ви використовували і з якого способу плавання ви починали навчання контингенту невіуючих плавати? Чим був викликаний такий вибір?

Необхідність і доцільність використання цих питань в опитуванні була зумовлена поставленими завданнями: вивчити умови і особливості навчально-виховного процесу, спрямованого на формування плавальних умінь і навичок студентської молоді, а також визначити – чи враховуються в

процесі навчання плавання координаційно-моторні схильності індивіда.

Анкетування

З метою отримання необхідної інформації про суб'єктивну оцінку власних плавальних схильностей, мотиваційний стан і відношення студентської молоді до навчання плавання проводилося анкетування студенток I курсу. Для цього використовувалась складена нами анкета, яка містила 11 питань. Анкетування проводилось серед студенток першого курсу Інституту фізико-математичної освіти та Інституту екології і природознавства Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, які після попереднього загального розподілу потоку студентів, вступивших на I курс, потрапили в групу тих, які вважають, що не вміють плавати, або плавають погано. Отримані в результаті проведеного анкетування відповіді дозволили дістати необхідну інформацію стосовно попереднього досвіду студенток у оволодінні плавальними вміннями, самооцінки в практичних навичках плавання, суб'єктивних схильностей в плавальній діяльності і рівня спеціальних знань (анкету опитування див. у додатку А). Усього було проаналізовано 256 анкет. Враховуючи те, що молоді властива завищена самооцінка, результати відповідей про те, як вони оцінюють свої плавальні схильності і вміння було порівняно з реальними даними, отриманими в результаті дослідження. Що було відображено в матеріалах роботи.

Педагогічні спостереження

Проводилися на заняттях з навчання плавання різних категорій тих, які навчаються. Педагогічні спостереження включали планомірний аналіз і оцінку індивідуального методу організації навчально-виховного процесу без втручання в його хід [13]. Особлива увага приділялася заняттям з групами невміючих плавати і з групами студенток. В процесі педагогічного спостереження здійснювалася реєстрація методичних особливостей навчально-виховного процесу, обраних викладачем для формування плавальних умінь і навичок (фіксувались використані викладачем засоби,

методи і форми організації занять, визначалася методика навчання плавання). Також фіксувались індивідуальні плавальні координаційно-моторні особливості учнів. Результати спостережень заносились до спеціально заготовлених протоколів. Після чого піддавалися обговоренню і різнобічному аналізу, порівнянню з такими, що вказуються в джерелах літератури.

Методи морфофункціональної діагностики

Методи дослідження морфофункціональних показників проводилось з метою виявлення їх зв'язків зі схильністю до виконання плавальних рухів, характерних одному зі спортивних способів плавання. Дослідження проводилось в стандартних умовах, в один і той же день тижня і, приблизно, в однаковий час (8:00 – 11:00 годин). Вимірювання проводились по станціях поточним способом. Перед початком вимірювань було проведено спеціальний інструктаж з досліджуваними з вказуванням особливостей вимірювань на кожній станції. Дослідження проводилось одночасно трьома дослідниками і трьома протоколістами. Складалось з:

1. ***Визначення загального зросту і ваги.*** Вимірювання зросту проводились за допомогою антропометра з точністю до 1 мм. Вага тіла визначалась на медичних вагах з точністю до 50 г.

2. ***Спірометрії.*** Для визначення життєвої ємності легенів (ЖМЛ) студенток нами використовувався сухий (пелюстковий) спірометр. Визначення ЖМЛ за допомогою спірометра вказувалась з точністю до 10 мл³.

3. ***Визначення плавучості тіла.*** Проводилось за рекомендаціями В. Я. Лопухіна [123] за допомогою запропонованого ним пристрою для визначення плавучості тіла людини у воді. Нами, для зручності користування і збільшення точності вимірювання, цей пристрій було удосконалено: шкалу зі стрілкою збільшено у розмірі і виведено на зовнішню сторону корпусу; покращено конструкцію упора, для того, щоб під час проведення вимірювання досліджуваний не випадав з під пристрою (В. Я. Лопухін.

Устройство для определения плавучести человека в воде. Рац. предложение ГЦОЛИФК 1 154.1.10.1988). За допомогою зазначеного пристрою вимірювалась Архімедова сила (величина тиску тіла плавця, зануреного у воду на глибину 20 см. на горизонтальну поверхню пристрою).

4. Вимірювання 10 антропометричних точок. Вимірювання проводились за допомогою антропометра з точністю до 1 мм. Вимірювались такі точки: верхівкова, яремна, плечова, локтьова, зап'ясткова, пальцева, кульшова, лобкова, колінна та гомілкорова.

5. Вимірювання рухомості гомілкороного суглоба відносно до горизонтальної вісі виконувалось за допомогою спеціального гоніометричного пристрою (фото 5), за методикою, запропонованою Мартиросовим Є. Г. [125], з внесеними уточненнями щодо положення стопи досліджуваного, відповідно до центрів обертань у суглобах за рекомендаціями (Clauser et al., 1969).

6. Вимірювання рухомості гомілкороного суглоба відносно до вертикальної вісі виконувалось за допомогою пристрою „горизонтальний транспортер” (фото 6).

7. Визначення довжини стопи; виконувалось за допомогою звичайної лінійки і пристрою „горизонтальний транспортер”, оснащеного кутовим упором для стопи (для п'ятки і для латеральної сторони стопи). Вимірювалась довжина стопи від п'ятки до крайньої точки великого пальця з точністю до 1мм (Мартиросов Є. Г., 1982).

Антропометричні виміри № 1, 4 проводились за допомогою антропометра з точністю до 1 мм.

Вимірювання № 3 проводилось у плавальному басейні.

Визначення рівня плавальної підготовленості студенток. Для оцінювання рівня плавальних умінь студенток 17-20 років ВНЗ нефізкультурного профілю, використовувалися загальновідомі методики, тести і контрольні вправи, які пройшли експериментальну перевірку і математичне обґрунтування валідності, надійності, об'єктивності та

інформативності [10, 13, 22, 30, 45, 73, 83, 131, 141, 179, 183, 235]. Тести було підібрано відповідно до завдань, поставлених перед дослідженням.

Для визначення рівня плавальної підготовленості студенток 17-20 років, які не вміють плавати, на першому занятті використовувалась загальноприйнята вправа з пропливання якомога більшої дистанції без додаткової опори вільним способом у малому басейні [46]. За допомогою даної вправи визначались: подолана дистанція (кількість метрів) і способ роботи нижніми кінцівками при плаванні, які фіксувались в заздалегідь підготовленому спеціальному протоколі.

Визначення плавально-координаційної схильності студенток. Для оцінювання плавально-координаційної схильності студенток використовувалась група тестових вправ, запропонованих (Васіл'єв В. С., Савел'єва О. Ю., 1988) [30]. Вона складалась з комплексу практичних завдань, поставлених перед учнями з паралельним педагогічним спостереженням і фіксуванням результатів у спеціальному протоколі. Дані протоколу оцінювались у відповідності з оціночними таблицями координаційних схильностей в роботі нижніх кінцівок „таблиці 2.1. та 2.2.”.

Таблиця 2.1.

Оціночна шкала координаційних схильностей до плавання способом кроль в роботі нижніх кінцівок

| Коефіцієнт (оцінка) | 1 | 2 | 3 |
|--|---|---|---|
| Тип координації рухів (при виконанні робочої фази кінцівкою) | Поперемінні | Поперемінні | Поперемінні |
| Тип рухів, що створюють утримуючу силу | Коливальні, хвилеподібні (характерні для кроля) | Коливальні, або хвилеподібні (широкі, повільні) | Крокоподібні (з фазою відведення однієї з кінцівок назад в підготовчій фазі руху) |
| Просторова симетричність виконання рухів | Симетричні (за формою робочого руху) | Симетричні (за формою робочого руху) | Симетричні (за формою робочого руху) |

**Оціночна шкала координаційних схильностей до плавання
способом брас в роботі нижніх кінцівок**

| Коефіцієнт (оцінка) | 4 | 5 | 6 |
|---|--------------------------------|--|-----------------------------------|
| Тип координації рухів (при виконанні робочої фази кінцівкою) | Поперемінні | Одночасні | Одночасні |
| Тип рухів, що створюють утримуючу силу | Поштовхові | Хвилеподібні (з одночасним згинанням колін в підготовчій фазі руху), або одночасні рухи іншого типу (крім поштовхового) | Поштовхові |
| Просторова симетричність виконання рухів | Асиметричні, або симетричні | Асиметричні, або симетричні | Симетричні, або асиметричні |

У зв'язку з тим, що на етапі проведення тестування студентки ще не володіли стійкими навичками самостійного утримання на поверхні води, для складання тесту з визначення плавально-координаційних схильностей ми використовували плавальний пояс з поплавків. Недостатня плавальна підготовка досліджуваного контингенту студенток також стала причиною звуження кількості обраних практичних завдань для визначення плавально-координаційної схильності.

Контрольна вправа №1. Студентки, інтенсивно виконуючи плавальні рухи руками, утримувались на поверхні води у вертикальному положенні на глибокому місці басейна (виконуючи гребкову вправу руками „вісімка” („8”), яка пояснювалась на попередньому занятті). При виконанні вправи студентки повинні були створювати додаткову утримуючу на поверхні води силу, виконуючі плавальні рухи нижніми кінцівками. Умовою виконання вправи

передбачалось, що спосіб роботи ніг викладачем не вказувався. Для виявлення саме природньої схильності в роботі ніг, під час виконання вправи, паралельно з виконанням, студенткам викладачем давались додаткові вказівки-команди, схожі на виправлення помилок: „робіть ширше коло руками”, або „опускайте нижче долоні”. Метою зазначених команд було зконцентрувати увагу досліджуваних саме на рухах руками, оскільки відомо, що вроджені автоматизми проявляються за відсутності свідомого контролю [17, 204].

Виконання вправи проходило поточним методом з індивідуальним контролем з боку викладача і протоколюванням. В таких умовах, активно допомагаючи собі утримуватись на поверхні води за рахунок активних рухів нижніми кінцівками, проявлялась плавально-координаційна схильність до певних плавальних локомоцій (проявлялись рухи, схожі на кроль, або на брас), що пов'язано з одним з видів створення просувної (утримуючої) сили у воді. Цей вид, виявлений досліджувачем візуально, вносився до протоколу. При цьому, основна увага досліджувача, який проводив педагогічне спостереження, робилась на наступні характеристики плавальних локомоцій нижніми кінцівками: на тип координації рухів при виконанні робочої фази, на тип рухів, що створюють утримуючу силу, а також на просторову симетричність виконання рухів. Кожному з отриманих видів роботи нижніх кінцівок відповідав певний бал (коефіцієнт), який визначався за таблицями „див. табл.2.1. і табл 2.2.”.

Типові одночасні (брасові) рухи ніг відповідали 6 і 5 балам, поперемінні, поштовхові рухи – 4 балам, а рухи, характерні для способу кроль (поперемінні, хвилеподібні) відповідали 1, 2 і 3 балам. Слід відзначити, що проміжні бали (4 і 3) виставлялись у випадку неможливості достатньо точного визначення виду плавальних рухів і орієнтувались перш за все на спосіб створення сили, утримуючої досліджуваного на поверхні води (коливальний хвилеподібний або поштовховий).

Контрольна вправа №2. Умови виконання і контролювання виконання

даної тестової вправи були аналогічними до вправи №1, але перед студентками ставилось завдання зробити декілька поворотів у воді за допомогою гребкових рухів руками.

Контрольна вправа №3. Дана тестова вправа використовувалась, як додаткова при наявності ускладнень в визначенні досліджувачем способу роботи нижніми кінцівками, або протилежності комплексу показників, характеризуючих приналежність до однієї з плавально-координаційних груп при виконанні вправ №1 і №2.

Вправа складалась з пропливання дистанції 12 м з використанням додаткових плавальних засобів (плавальна дошка, поплавці) за допомогою рухів нижніми кінцівками. Протоколювання і оцінювання плавально-координаційної схильності студенток при виконанні даної вправи здійснювалось таким же чином, як і в попередніх двох вправах.

За результатами тестування (контрольні вправи №1 і №2) визначалась приналежність студенток до однієї з двох груп у відповідності з продемонстрованою схильністю до виконання кролеподібних або брасоподібних плавальних рухів.

Аналіз та узагальнення емпіричних матеріалів дослідження

Отримані дані аналізувались, складались у загальні підсумкові таблиці, піддавались статистичній обробці і формувались для більш доступного сприйняття матеріалів дослідження у вигляді графіків і діаграм. Цікаві з наукової точки зору результати були висвітлені у наукових статтях і на сторінках нашої дисертаційної роботи.

Методи статистичної обробки даних

Цифровий матеріал, отриманий під час діагностичної частини дисертаційного дослідження був оброблений за допомогою традиційних методів математичної статистики [13, 59, 132, 139, 186, 212].

Для обробки отриманих цифрових даних анкетування, опитування і морфофункціонального вимірювання, використовувались статистично-математичні методи: метод середніх величин і кореляційний аналіз, який

служив для виявлення зв'язку між морфофункціональними показниками і показниками плавально-координаційної схильності.

Методи статистичної обробки даних застосовувалися для упорядкування результатів педагогічного експерименту і при визначенні зв'язків між морфофункціональними показниками і показниками плавально-координаційної схильності.

Дані оброблялися за допомогою комп'ютерної програми Microsoft Excel „Аналіз даних” [132].

2.3. Значення та діагностика схильностей до плавальної діяльності в початковому плаванні

Деякі науковці вказують, що показниками схильності до плавальної діяльності можуть виступати такі показники, як: пропорції тіла, зріст, вага, функціональні особливості та ін. При цьому, більша частина таких характеристик обумовлена спадковістю. На думку деяких авторів, ці показники повинні бути враховані в процесі навчання плавання і деякі з них можуть виступати критеріями при комплектуванні навчальних груп [3, 8, 101, 122, 129].

Особливу цікавість для нашого дослідження представляли основні принципи відбору схильних до плавальної діяльності студенток на групи за спеціалізацією (мається на увазі плавальна спеціалізація і вибір виду плавання для подальшого удосконалення з метою досягнення високих спортивних результатів).

Відомо, що при здійсненні спортивного відбору і розподілу на спеціалізації в спортивному плаванні тренери керуються певними індивідуальними показниками плавців, які і виступають критеріями сепарації. Для побудови навчально-виховного процесу у вищому навчальному закладі нефізкультурного профілю деякі з використовуваних тренерами критеріїв відбору також можуть виступати значущими показниками диференціації навчального контингенту студенток, які не

вміють плавати на навчальні групи [40].

При цьому, якщо критерій диференціації буде підібран з застосуванням наукового підходу і буде враховувати більш вагомні показники для вибору першочергового способу плавання для навчання студенток, така умова виступить важливим фактором ефективності формування плавальних умінь і навичок.

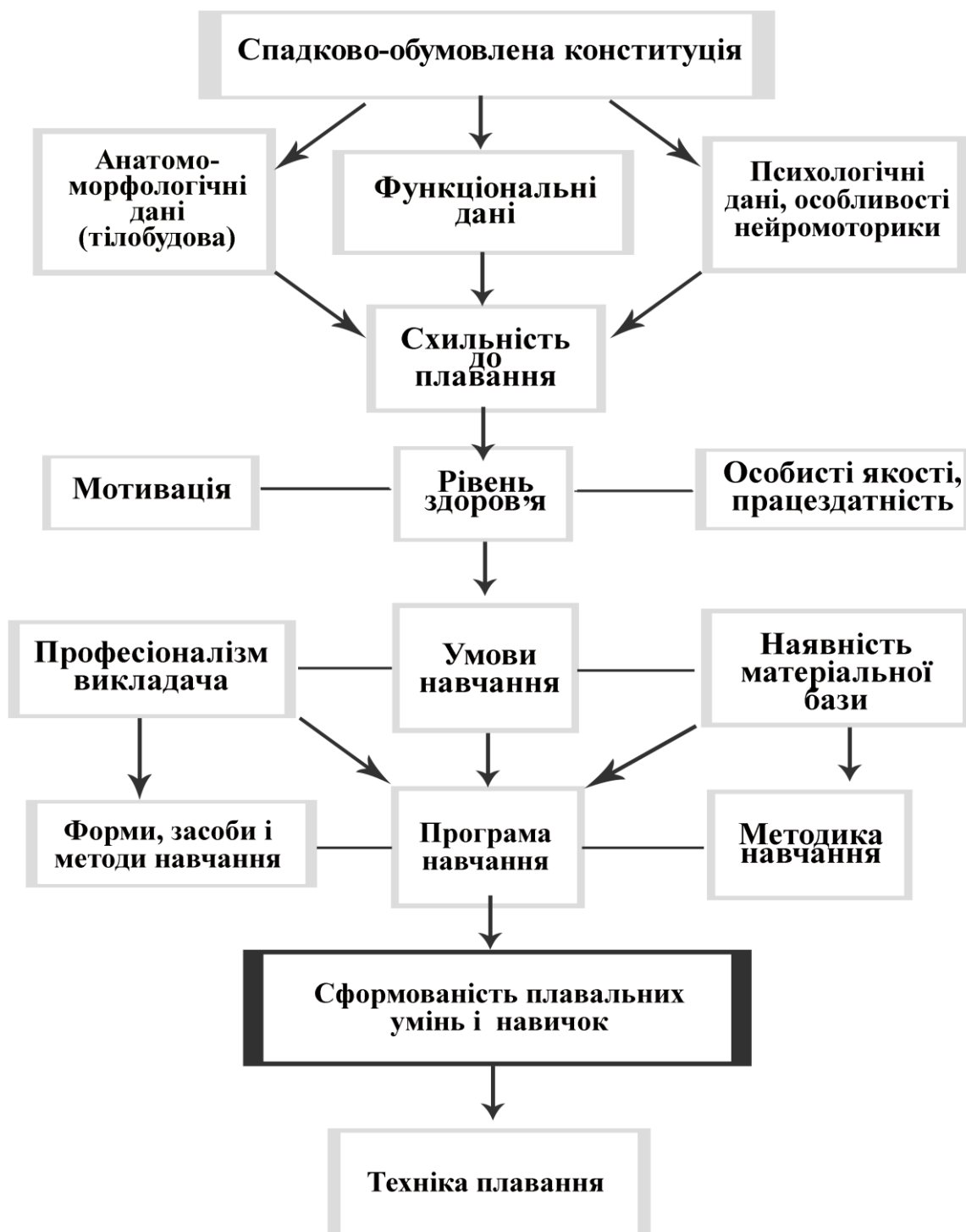
Накопичені наукові дані дозволяють виділити наступні основні положення проблеми відбору: 1) при визначенні схильності тих, які займаються до спеціалізації в плаванні варто враховувати не одиничні, а комплексні показники (антропометричні, функціональні, психологічні та ін.) і їхнє співвідношення; 2) особливо важливу інформацію дають динамічні (багаторічні) спостереження за учнем.

У цьому зв'язку безсумнівний інтерес для нас представляє знайомство з модифікованою схемою Лоренца. Однак, якщо для спортивної діяльності зазначена схема має значення з точки зору пошуку шляхів досягнення високих спортивних показників, то для педагогічного процесу, спрямованого на формування плавальних умінь і навичок у студенток ВНЗ нефізкультурного профілю, які не вміють плавати, запропонована схема відображає основні умови досягнення мети навчання „мал. 2.1.”

При виборі показників (тестів) схильності до занять плаванням автор вказує на доцільність дотримання наступних основних принципів:

1. Простота і надійність одержання інформації.
2. Комплексність або вміння використовувати комплекс показників.
3. Високий ступінь значимості обраних тестів.
4. Відповідність тестів ступеню підготовленості і віку обстежуваного контингенту тих, які займаються.

При первинному відборі завдання зводиться до виявлення загальних схильностей до занять плаванням, що, звичайно, відображається і на виборі тестів. Перш за все відзначається важливість врахування антропометричних даних, а не показників, які можуть бути розвинені в процесі занять.

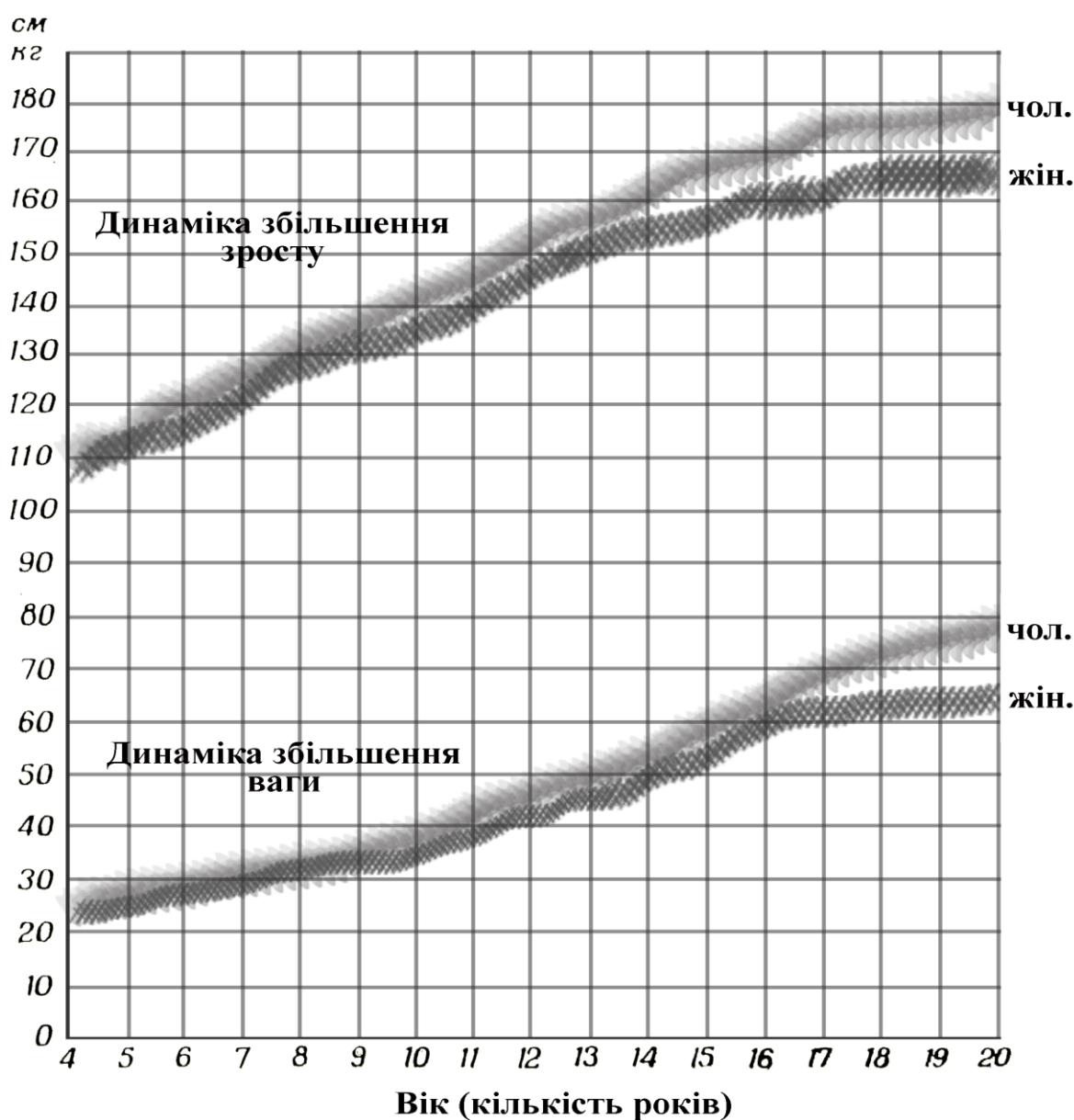


Мал. 2.1. Основні структурні компоненти педагогічного процесу формування плавальних умінь і навичок (за Г. Гріммом, 1968).

У плаванні, для визначення антропометричних показників широко використовуються наступні виміри: 1) зріст, 2) вага, 3) ширина плечей, 4) ширина таза, 5) довжина кінцівок (рук, ніг), 6) мідель, 7) площа кисті, 8) життєва ємність легенів (ЖЄЛ), 9) сила м'язів, що беруть участь у гребку, 10) плавучість і рівновага тіла у воді.

Росто-ваговий показник вважається одним з основних при визначенні

схильності до плавальної діяльності. Орієнтовні дані показників зросту і ваги, а також їхні зміни в процесі розвитку організму наведені у вигляді графіка „мал. 2.2.”.



Мал. 2.2. Графік змін зросту і ваги (середні показники) у чоловіків і жінок у віковій динаміці (за В. В. Медяніковим, 1972).

З наведеного графіку можна побачити, що віковий діапазон досліджуваного нами контингенту студенток 17-20 років відрізняється певною стабілізацією як ростових, так і вагових показників. Це свідчить про те, що росто-ваговий індекс може виступати достатньо стабільним і інформативним показником при визначенні факторного впливу на процес формування плавальних умінь і навичок студенток 17-20 років, які не вміють

плавати.

Ще одним критерієм визначення схильності до плавання в науковій літературі вважають відношення показників ширини плечей, таза до зросту. Чим меншими виявляються результати даних вимірів, тим більшою вважають придатність до плавальної діяльності.

Більші показники співвідношення довжини рук та ніг до зросту свідчать про кращі можливості учня в досягненні плавальних результатів.

Сила м'язів, що беруть участь у гребку, визначається в положеннях, характерних для плавання. Тест складається з надавлювання двома напівзігнутими в ліктьових суглобах руками на рукоятки підвішеного станового динамометра. Рукоятки динамометра на рівні плечей. Більш точні дані можуть бути отримані, якщо цей вимір проводити в положенні лежачи на спині. При такому вимірі необхідний спеціальний упор для плечей.

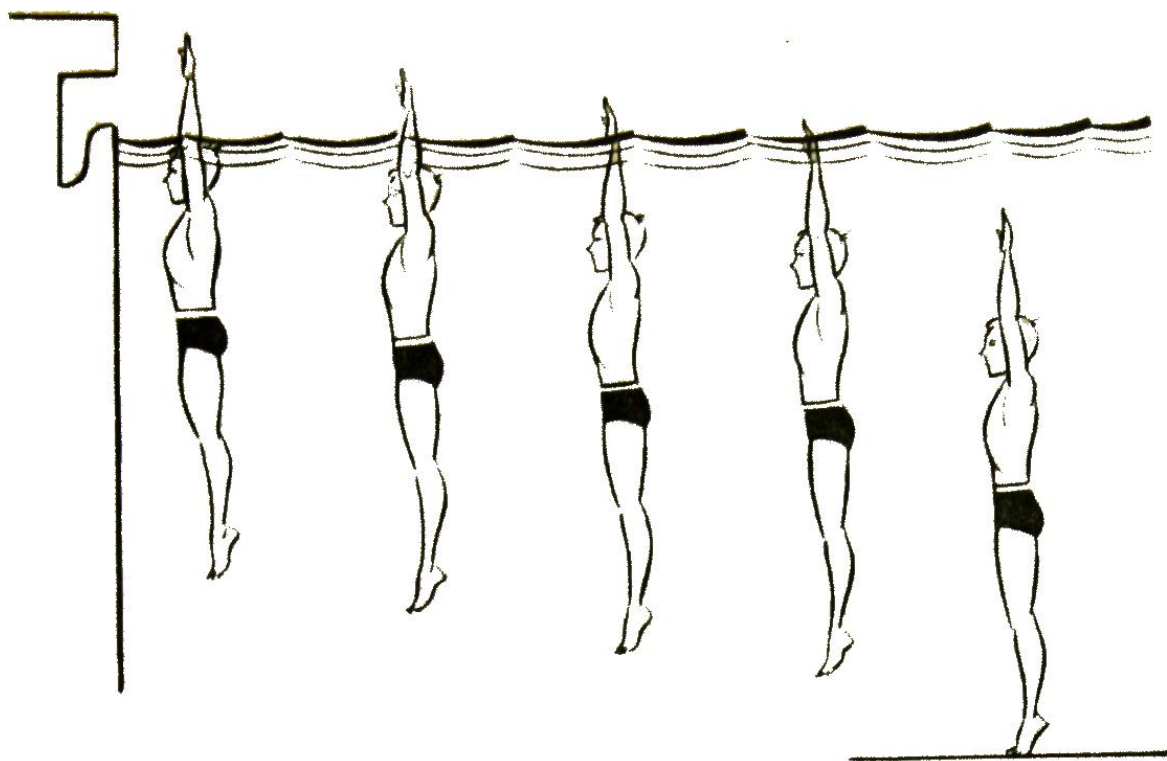
Більші величини відношення сили м'язів до ваги вказують на кращі дані для оволодіння плавальними навичками.

Більшим величинам міделя і площі кисті відповідають більші передумови для досягнення успіху.

Більші показники життєвої ємності легенів вказують на можливість досягнення кращих результатів. При цьому слід відзначити, що показник ЖЄЛ в процесі занять плаванням змінюється, оскільки заняття плаванням сприяють розвитку ЖМЛ.

Плавучість і рівновага тіла людини у воді також вважаються істотними специфічними показниками, які характеризують схильність до плавальної діяльності. Їх значення підкреслюється багатьма авторами. Загальна плавучість тіла може бути визначена за допомогою відомого теста, особливістю якого є його використання на глибині не менше 250 см. На нашу думку, цей тест може використовуватись з контингентом слабоплаваючих та невміючих плавати студенток лише після попереднього ознайомлення з водним середовищем і засвоєнням елементарних плавальних рухів. Точність даного теста є достатньою для практичних цілей.

Тест проводиться наступним чином: учень на повному вдиху у витягнутому положенні з піднятими нагору руками повільно, щоб не викликати зайвих коливань, опускається у воду „мал. 2.3.”.



Мал. 2.3. Різні ступені плавучості тіла у воді (за В. Н. Платоновим).

Плавучість характеризується ступенем впливання тіла і визначається по тому, наскільки руки виступають над поверхнею води. Визначення проводиться відповідно до таблиці «див. табл. 2.3.».

Таблиця 2.3.

Оцінна градація плавучості тіла у воді (за В.Н. Платоновим)

| | |
|--------------|--|
| Оцінка, бали | Плавучість у вертикальному положенні з піднятими вгору руками на затриманому вдиху |
| Відмінно (5) | Ліктьові суглоби перебувають на рівні поверхні води |

Продовження табл. 2.3.

| | |
|-----------------|--|
| Добре (4) | Руки до середини передпліччя виступають над поверхнею води |
| Задовільно (3) | Над водою виступають кисті рук |
| Погано (2) | Кінчики пальців рук перебувають на рівні поверхні води |
| Дуже погано (1) | Плавець опускається на дно - негативна плавучість |

Рівновага людини у воді в горизонтальному положенні багато в чому залежить від положення рук. Ця особливість входить в основу оцінної таблиці «див. табл. 2.4.».

Таблиця 2.4.

Оцінна градація рівноваги тіла у воді (за В.Н. Платоновим)

| | |
|-----------------|---|
| Оцінка, бали | Рівновага в положення на спині на повної вдиху |
| Відмінно (5) | Руки витягнуті уздовж тулуба, ноги залишаються на поверхні води - не тонуть |
| Добре (4) | Руки в сторони, ноги в поверхні води - не тонуть |
| Задовільно (3) | Руки витягнуті за голову, ноги на поверхні води - не тонуть |
| Погано (2) | Руки витягнуті за голову, ноги повільно опускаються на невелику глибину |
| Дуже погано (1) | Руки витягнуті за голову, ноги швидко тонуть, тіло займає майже вертикальне положення |

У силу того, що з віком питома вага тіла людини стає більшою, плавучість і здатність людини лежати на поверхні води погіршуються.

Окрім антропометричних у спортивній педагогіці окремо виділяють педагогічні показники схильності учнів до плавальної діяльності.

До таких показників відносять: успішність у загальній навчальній діяльності (з інших предметів, що вивчаються у ВНЗ), засвоєність матеріалу при навчанні плавання, первинний результат і динаміка його зростання.

Ступінь навчаємості може бути виявлена за допомогою тестів, які повинні відповідати рівню плавальної підготовленості і віку тих, які займаються.

Приклади: 1) після серії підводних вправ і оволодіння одиночним видихом у воду виконати серію видихів у воду на оцінку. Оцінка 1 бал виставляється за п'ять послідовних видихів (без порушення ритму подиху);

2) лягти грудьми на поверхню води і міняти положення кінцівок. Вихідне положення: руки і ноги нарізно; кінцеве положення: руки і ноги зімкнуті. Оцінка 1 бал виставляється, якщо учню вдалося два рази переіменити положення рук і ніг;

3) пропливти 25 м за допомогою одних тільки ніг (кролем) на спині. Оцінка відмінно (5) виставляється, якщо при виконанні даної вправи руки того, який навчається витягнуті вперед; добре (4), якщо одна рука витягнута вперед, а інша тримається вздовж тулуба; задовільно (3), якщо протягом пропливання контрольної дистанції руки учня розташовані уздовж тулуба; погано (2) виставляється у випадку, коли плавець тримає в руках пенопластову "дошку" (над грудьми); дуже погано (1), якщо випробуваний пропливе дистанцію менше 25 м.

Первинний результат визначається з обов'язковим урахуванням часу і подоланої дистанції.

Дані про особливості психіки тих, що займаються накопичуються в процесі тривалих спостережень і при виконанні спеціально підібраних тестів.

Плавальна-координаційна схильність. Зважаючи на динаміку зростання з кожним роком кількості невміючих плавати студенток першого курсу ВНЗ нефізкультурного профілю і відсутність єдиного погляду серед спортивних педагогів на процес формування плавальних умінь і навичок стає зрозуміло, що навчально-виховний процес в галузі початкового навчання плавання вимагає зміцнення наукових засад навчання. Проблематичними і малодослідженими досьгодні залишаються питання, пов'язані з впливом безумовнорефлекторної рухової діяльності людини на педагогічний процес в початковому плаванні.

Складність вивчення даної категорії явищ як в галузі фізіології так і в галузі інших наук, таких, як спортивна педагогіка, теорія і методика фізичного виховання, та ін., стала причиною відсутності однозначної думки щодо природи рухових навичок людини. Так, за висловом одних вчених рухові навички не можуть бути порівнянні з умовними рефlekсами [17]. Інші вчені наголошують на тому, що в автоматичних рухах людини (рухових навичках та рухових звичках) можна побачити риси умовного рефlekса [204].

На даний момент в галузі навчання плаванню студентського контингенту накопився значний організаційно-методичний досвід. Але деякі питання врахування спеціальних координаційних характеристик організму в процесі навчання плавання залишилися поза увагою дослідників. Мається на увазі особливість вищої нервової діяльності людини, яка проявляється в несвідомому використанні учнями в деяких плавальних ситуаціях, рухів, характерних одному зі спортивних видів плавання (кроль або брас).

В науковій літературі задатки розглядаються як вроджені анатомо-фізіологічні та психофізіологічні особливості будови тіла, нервової системи, мозку, органів відчуттів, рухового апарата і т.ін. Саме вони визначають природну схильність індивіда до тієї або іншої діяльності і проявляються безпосередньо лише в самій діяльності (Мухіна О. А., 1999; Волков Л. В., 1997) [39, 42, 136].

Результати проведеного нами опитування спеціалістів з навчання плавання підтвердили наявність у невміючих плавати такої схильності. Результати опитування подано в „додатку К”.

Ця, на нашу думку важлива, але залишена поза увагою науковців особливість, в свою чергу, має фізіологічну обумовленість і в процесі навчання плавання онтогенетично проявляється у формі природжених динамічних і кінематичних схильностей. В науковій літературі існує поняття успадковані автоматизми. Тобто такі автоматичні дії чи рухи, що передаються людині спадково. Вони, поряд з автоматизмами, набутими людиною на протязі життя, складають комплекс автоматично діючих систем центральної нервової системи, які керують мимовільними рухами людини [204].

Аналіз результатів фіксованих спостережень за характером і структурою пересування людей у воді під час купань, а також у басейнах на заняттях оздоровчим плаванням вказує на наявність певної координаційної схильності в рухах нижніх кінцівок. Проведені дослідження вказують, що в рухах ногами в 96,7% спостережуваних були виявлені три основні різновиди локомоцій: одночасні симетричні, одночасні асиметричні і поперемінні рухи (Малигін Л. С., Александров О. Ю., 2001, 2005). На таку ж рухову, координаційну схильність, але помічену вже серед контингента учнів середніх загальноосвітніх шкіл вказує ще один дослідник (Раєвський Д. А., 2009). Проведені дослідження Б. Л. Скворцова (1958) [188] показали, що координація рухів ніг багато в чому генетично обумовлена. Цей факт також підтверджується результатами нашого дослідження і дослідженнями інших науковців [5, 161, 176, 188], що відображається в «табл. 2.5.».

У літературі дослідниками (Васил'єв В. С., 1988; Жукова Є. С. 1990; Мухіна О. А., 1999; Іванченко Є. І. 2004) відзначається необхідність врахування різних показників, що характеризують схильність тих, яких навчають, до освоєння плавальних навичок. Однак нам вбачається необхідним виділити особливим пунктом серед них плавально-

Таблиця 2.5.

Основні варіанти рухів ногами в структурі самобутніх і спортивних способів плавання

| Структура робочих рухів ногами | Спосіб плавання | |
|--------------------------------|---------------------------------|--|
| | Спортивний | Самобутній |
| Одночасна симетрична | Треджен | Сажени |
| Одночасна симетрична | Брас | „По-морському”, „по-жаб'ячі” |
| Одночасна симетрична | Дельфін | Брас на спині, батерфляй, „наввимашки” |
| Одночасна асиметрична | На боці | На бочку |
| Поперемінна | Навчальний кроль на грудях | „По-собачому” |
| Поперемінна | Кроль на грудях, кроль на спині | Сажени на спині |

координаційну схильність до вживання студентками одного з двох видів плавальних координацій рухів ніг (поперемінний або одночасний поштовховий, що, в свою чергу, пов'язано із двома типами утворення рушійних сил у плаванні: коливальним хвилеподібним і поштовховим).

На діагностичному етапі нашого дисертаційного дослідження у студенток групи навчання плавання було виявлено тип координаційних схильностей до плавальних локомоцій нижніми кінцівками за допомогою спеціального тестування, запропонованого спеціалістами галузі навчання плавання Васіл'євим В. С. і Савел'євою О. Ю. (1988) [30].

В результаті було визначено плавальну-координаційну схильність до

одного з видів локомоторних дій нижніми кінцівками в плаванні.

Координаційна схильність в роботі нижніх кінцівок визначалася за рекомендаціями авторів (Васил'єв В. С., Савел'єва О. Ю.; 1988) і розробленими нами оціночними таблицями „див. табл. 2.1. та 2.2.” [30]. За цим, студенток, в яких були виявлені локомоції, описані в колонках 1, 2 та 3 було умовно об'єднано в групу „кроль”. Відповідно, студенток з колонки 4 – в групу „поперемінний поштовховий”. А студенток з 5 і 6 колонок таблиці – в групу „брас”.

Проведене дослідження виявило результати, подані в „табл. 2.6.”.

Таблиця 2.6.

Результати виявлення локомоцій нижніх кінцівок

| Група | | | | | |
|----------------|------|----------------------------|-----|----------------|------|
| „Кроль” | | „Поперемінний поштовховий” | | „Брас” | |
| Кількість осіб | % | Кількість осіб | % | Кількість осіб | % |
| 53 | 71,6 | 2 | 2,7 | 19 | 25,7 |

При загальному обсязі сукупності ($n = 74$), до групи „кроль” було віднесено 53 особи, що складає 71,6%, до групи „брас”, відповідно, 19 осіб – 25,7% студенток. До групи „поперемінний поштовховий” увійшли 2 особи (2,7%).

Також, при проведенні дослідження було помічено, що рухи ніг при виявленні схильності студенток до одного зі способів плавання частіше хвилеподібні, коливальні. Часто слабо або зовсім не виразні. Одночасні рухи нижніми кінцівками при початковому їх виявленні характеризуються більшою вираженістю і краще піддаються діагностиці.

Отримані нами дані мають невелике протиріччя з педагогічними спостереженнями групи авторів (Жолудева Г. С., Слюньков А. Н., Теплова З.

Н., 2007), які встановили, що слабоплаваючим людям, самоучкам, або тим, які не вміють плавати, при потраплянні у водне середовище більш властивим є виконання одночасних рухів руками і ногами без видиху у воду. У зв'язку із цим вказаною групою авторів був визначений найбільш прикладний спосіб плавання – брас, який і пропонувався для першочергового вивчення [87].

Зважаючи на відсоткове співвідношення отриманих нами результатів по розподілу рухової координаційної схильності серед студенток 17-20 років, які не вміють плавати «див. табл. 2.6.», – одночасну координацію в рухах нижніх кінцівок наврядчи можна назвати більш властивою для учнів і такою, яка спостерігається частіше.

Схожими за метою, проблематикою і поставленими завданнями являються дослідження проведені Малигіним Л. С. і Александровим О. Ю. (2005), які, розробляючи методикку вибору і освоєння способу плавання у чоловіків 19-30 років, уміючих плавати самобутніми способами, ґрунтувалися на визначенні генетичної схильності до структури робочих рухів ніг з подальшим підбором сполучень рухів рук.

Однак, отримані науковцями результати також не співпадають з емпіричними даними нашого дисертаційного дослідження. Зазначені автори в процесі експерименту пропонували учням випробувати всі три варіанти координації рухів ніг і вибрати для себе найбільш зручний. У результаті, 17,9% тих, яких навчають, вибрали спосіб з асиметричною роботою ніг і поперемінною роботою рук із проносом однієї руки над водою, що відповідає способу «на боці». Така ж кількість випробуваних віддали перевагу способу з поперемінними рухами і проносом рук над водою, показавши техніку плавання «кролем на грудях», «кролем на спині» і «саженками». Близько 14,3% випробуваних вибрали одночасну симетричну структуру рухів ніг і одночасну структуру рук із проносом над водою, продемонструвавши техніку плавання «батерфляй» і «брас на спині». Найменше число випробуваних – 3,6% освоювали спосіб з одночасною симетричною роботою ніг і поперемінною роботою рук із проносом рук над водою, показавши

техніку давно забутого спортивного способу «треджен». Найбільша кількість тих, які навчаються – 25% вибрали для себе поперемінну структуру рухів рук і ніг з підготовчими рухами руками під водою, освоївши самобутній спосіб «по-собачому». Менша частина випробуваних, 21,4%, успішно освоїли самобутній спосіб плавання «по морському» і «по-жаб'ячі», а деякі з них і спортивний спосіб «брас» [161].

Аналізуючи отримані в процесі дослідження Малигіна Л. С. і Александрова О. Ю. результати, бачимо, що одночасну (симетричну і асиметричну) координацію локомоцій нижніми кінцівками продемонстрували загалом 57,2% досліджуваних, а поперемінну координацію було зафіксовано у 25% учнів. Вочевидь, серед контингенту тих, що навчаються, в досліджуваній Малигіним Л. С. і Александровим О. Ю. групі переважає одночасна координація рухів ніг, що також не співпадає з результатами нашого дослідження, в якому подібна плавальна координація в локомоціях нижніх кінцівок була продемонстрована лише в 22% випадків. Такий розбіг в отриманих даних може бути результатом того, що контингент досліджуваних нашого і проведеного авторами експериментів різниться за декількома характеристиками: за статтю, віком та рівнем плавальної підготовки.

Ще однією причиною неспівпадіння результатів наших досліджень і результатів Малигіна Л. С. і Александрова О. Ю. (2005) може бути різниця в досліджуваній біокінематичній структурі. Пріоритетом нашої дисертаційної роботи було вивчення особливостей моторики лише нижніх кінцівок, а автори [209] вивчали повну координацію плавальних рухів. При цьому слід згадати, що координація рухів рук і ніг у їх взаємодії є достатньо складним нейромоторним процесом.

Координація рухів верхніх і нижніх кінцівок в довільних і мимовільних рухових діях вивчалась багатьма фізіологами. Поперемінна координація у природньому для рухової діяльності людини двохкомпонентному просторі земля-повітря легко співвідноситься з прямоходінням, що виражається у

фізіології терміном біпедальна локомоція. Цю особливість безумовнорефлекторної нейромоторики людини науково обгрунтовано і в галузі спортивної педагогіки.

У людини перехресна координація ніг, що лежить в основі крокувального рефлексу, вивчалася О. С. Левіной (Левіна О. С., 1968). Результати дослідження виявили, що рух однієї ноги автоматично викликає протилежний за напрямком рух іншої ноги [204].

Наступні педагогічні дослідження і спостереження на дітях свідчать про те, що перехресна координація, що лежить в основі крокувального рефлексу, є для нижніх кінцівок людини найбільш елементарною. Вона лежить в основі рефлексу ходіння і тому є автоматичною, а симетрична координація – більш складною: вона пов'язана із придушенням перехресної координації і вимагає навчання. Перехресна ж координація рухів навчання не потребує.

Що і було продемонстровано 78 % відсотками студенток в нашому дослідженні. Вони виконували, потрапивши до водного середовища, почергові рухи нижніми кінцівками, що, в свою чергу, характеризується, як перехресна (автоматична) координація, досліджувана групою вчених (Козлов А. І., 1964; Виноградова Л. Г., 1967; Левіна О. С., 1968). Така координація питань не викликає. Вона є звичайною.

Отримані нами в результаті проведеного дослідження дані, вказані в таблиці «див. табл. 2.6.», зважаючи на наукове уявлення про так званий крокувальний рефлекс, відповідно до якого теплокровні тварини, позбавлені кори великих півкуль, здатні робити двома задніми (нижніми) кінцівками поперемінні крокоподібні рухи, здаються трохи дивними. Адже, якщо поперемінна координація, властива всій популяції вважається автоматичною, то виникає дослідницьке питання: яким же чином виходить, що при виконанні пропонованих нами тестових вправ спостерігається одночасна координація рухів нижніх кінцівок (яка складає за результатами наших досліджень аж 22 % від загальної кількості досліджуваних).

Отже, виходячи з отриманих результатів нашого дисертаційного дослідження, маємо нагоду припустити здогадку про генотипічно-рефлекторну варіативність різних індивідів, оскільки відомо, що генотип є успадкованою формою реакції (І. І. Шмальгаузен, 1900). В такому випадку, запропонована нами форма організації навчально-виховного процесу з урахуванням плавальо-координаційної схильності до виконання плавальних рухів нижніми кінцівками з подальшою диференціацією контингенту тих, які навчаються за відповідним даній схильності критерієм, становить особливу актуальність.

Зважаючи на отримані нами дані можна зробити ще одне припущення, згідно якого дану категорію явищ слід приписати нормі реакції і змінам в результаті впливів різноманітних факторів навколишнього середовища. Однак, даний напрямок дослідницького пошуку заводить нас глибше в предмет інших наук: фізіології людини, психології та нейрофізіології, що не відповідає предмету нашого педагогічного дослідження. Але, зважаючи на те, що вищезгадане відноситься до питань достатньо актуальних на сьогоднішній день для галузі фізичного виховання, отримані дані можуть скерувати вивчення даного явища як в галузі спортивної фізіології, так і в галузі методики фізичного виховання.

Координація рухів верхніх і нижніх кінцівок і ступінь проявів таких локомоцій в навчально-виховному процесі з фізичного виховання вивчалась достатньо широко. Так В. С. Фарфель вказує, що для верхніх кінцівок людини елементарною руховою координацією є не перехресна, властива нижнім кінцівкам, а симетрична (Фарфель В. С., 1975).

На основі результатів досліджень, проведених В. П. Назаровим було розроблено класифікацію координаційної складності рухів рук. Також, завдяки його дослідженням було виявлено, що найбільш проста координація проєвляється в симетричних рухах. Тому, порівняно з вивченням техніки рухів ніг, оволодіння координацією рук у способі брас не представляє великої складності.

Автоматична координація в спільних рухах рук і ніг у людини проявляється по-різному, в залежності від умов рухового завдання. Наприклад, такі локомоторні акти, як ходьба і біг характеризуються перехресною координацією, – в таких випадках руки і ноги рухаються перехресно. Однак, дослідженнями А. І. Козлова та Л. Г. Віноградова встановлено, що елементарною, імовірно, природженою координацією в спільних рухах рук і ніг є аж ніяк не перехресна, а однобічна, односпрямована координація. Саме вона створюється миттєво, автоматично, в той час, як перехресна координація вимагає уміння і досягається в результаті спеціального навчання. Результати такої координаційної домінанти можна простежити, наприклад у народних способах плавання «саженками» і на боці, де має місце однобічна, односпрямована координація. Перемикання ж на перехресну координацію рук і ніг при ходьбі є результатом самонавчання, що також підтверджується науковими дослідженнями.

Педагогічне значення даного явища полягає в тім, що однобічним автоматичним координаціям не треба навчати, а перехресні вимагають спеціального навчання, нерідко заснованого на придушенні однобічних, односпрямованих координацій [204].

Іноді ту чи іншу індивідуально притаманну учневі координацію автоматичних рухів можна розглядати, як задаток до певної діяльності, оскільки відомо, що основою здібностей (в нашому випадку до плавання конкретним способом) вважають ті природні задатки, які визначені спадковістю людини (Леонт'єв О. Н., 1960; Теплов В. М., 1961; Мясіщев В. М., 1962).

Отже, для сучасної методики формування плавальних умінь і навичок характерним є використання певних індивідуальних показників у ролі критеріїв оцінювання перспективних можливостей тих, які навчаються в плавальній діяльності. Однак, для їх використання в процесі фізичного виховання в ВНЗ необхідним є систематичний науковий підхід, який би

також враховував типове і відмінне в навчальних особливостях учнів [23, 128, 197].

2.4. Дослідження зв'язку плавально-координаційної схильності з морфофункціональними особливостями розвитку організму студенток 17-20 років, які не вміють плавати

Одним з питань нашого дисертаційного дослідження було визначити, чи існує залежність між спадково детермінованими соматичними (антропометричними, тотальними та ін.) показниками людини і її координаційно-плавальними моторними схильностями.

У зв'язку з цим ми вирішили в нашому дослідженні звернути увагу на пошук зовнішніх рис, які на нашу думку, можуть відображати моторно-координаційну схильність у роботі нижніх кінцівок при початковому навчанні плавання. Метою даного пошуку ми мали виявлення анатомо-фізіологічних маркерів зазначеної локомоторної схильності з подальшим їх використанням в ролі компонентного критерія для диференціації на навчальні групи контингента не вміючих плавати студенток 17-20 років.

Один з науковців вказує, що наукові дослідження повинні бути спрямовані на визначення стабільного та комплексного критерію індивідуалізації форм, методів і засобів фізичного виховання [39, 142].

П. М. Гусак вказує з цього приводу, що диференціація навчання як самостійна вузівська технологія передбачає внутрішні механізми реалізації, обумовлені специфікою організації навчального процесу за умов глибокого врахування індивідуально-типологічних особливостей студентів. Теоретична модель диференційного навчання характеризується пізнавальною спрямованістю мети навчання, рівнями засвоєння навчального матеріалу, ступенем раціональної взаємодії викладача і студентів, наявністю зворотнього зв'язку, ступенем прояву самостійності студентів, спрямованістю навчального процесу на формування спеціальних умінь і навичок [68].

При цьому, як вказує одна із науковців, – ефективність диференційного підходу в організації навчання залежить від врахування індивідуальних особливостей учнів за допомогою систематичного їх вивчення (Федіна М. Ф., 1986).

Відомо, що наявність деяких антропометричних індивідуальних відмінностей організму може являтися вирішальним критерієм на заключному етапі формування рухового складу вищого автоматизму [15, 24, 82, 89, 136, 196]. Звідси можна припустити, що при початковому визначенні нервовою системою рухового складу вправи вищезгадані відмінності теж грають певну роль.

Так, для визначення ступеня залежності між превалюючими плавальними координаціями у рухах нижніми кінцівками тих, які навчаються і деякими антропометричними і функціональними показниками, нами було проведено визначення кореляційного зв'язку між ними.

Тому, в нашому дисертаційному дослідженні, після отримання емпіричних даних щодо індивідуальних особливостей моторики нижніх кінцівок, нас цікавило питання взаємозв'язків виявленої координаційної схильності з антропометричними показниками студенток, тобто, – чи має вона якесь морфологічне вираження, доступне для визначення педагогом (тренером, викладачем), без залучення плавальних тестових вправ.

Визначення таких взаємозв'язків, в свою чергу, могло б полегшити процес формування груп при початковому навчанні плавання і підвищити надійність критерію диференціації завдяки виявленню комплексу антропофізіометричних ознак, які б виступали зовнішніми маркерами (факторами) внутрішньої плавально-координаційної схильності [142, 184].

На думку В. М. Монахова, створення оптимальних умов для розвитку особистості на основі врахування, з одного боку, індивідуальних особливостей кожного, а з іншого – соціально-культурних факторів і вкладається в поняття диференційованого навчання [133].

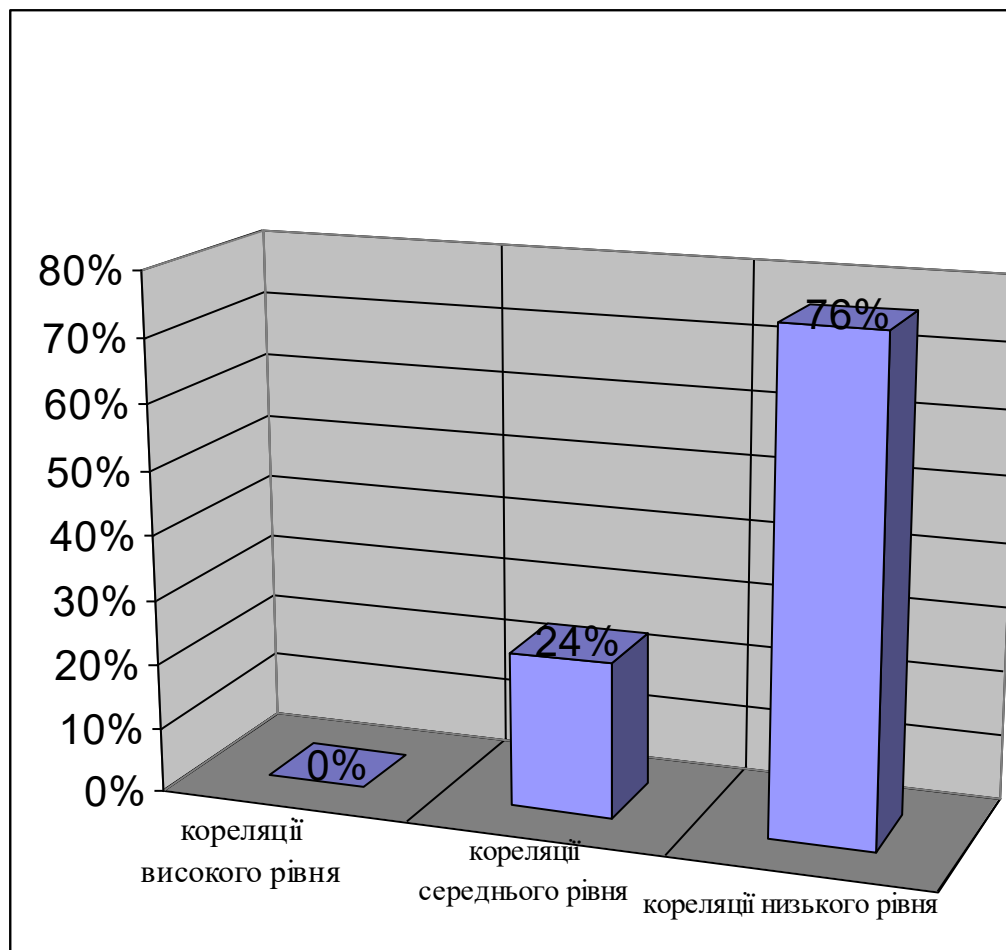
З нашої точки зору, саме впровадження такого підходу сприятиме

оптимізації навчально-виховного процесу в плаванні на основі врахування координаційної схильності на початкових етапах навчання при виборі першочергового способу для вивчення у групах.

Для вирішення даного питання нами було проведено низку антропофізіометричних вимірювань (у цілому було досліджено 37 показників кожної студентки) з використанням інструментальних методів: визначення загального зросту та ваги, спірометрії, вимірювання 10 антропометричних точок (верхівкова, яремна, плечова, ліктьова, зап'ясткова, пальцева, кульшова, лобкова, колінна та гомілкорова), вимірювання рухомості гомілкоропного суглоба відносно до горизонтальної вісі, вимірювання рухомості гомілкоропного суглоба відносно до вертикальної вісі, визначення довжини стопи, визначення плавучості тіла. Також було вираховано індекс Кетле і відсоткове співвідношення біоланок (довжина передпліччя, стегна, тощо) з довжиною тулуба. За цим, використовуючи методи статистики, нами було визначено коефіцієнт кореляції (r_{xy}) між досліджуваним координаційним плавально-моторним компонентом, який виражався в балах у відповідності до „табл.2.1. та 2.2.” (x_i) і винайденими антропо-фізіометричними показниками студенток (y_{1-37}). За граничні значення коефіцієнту кореляції були взяті дані Ракитського В. В., які склали: високий рівень кореляційного зв'язку (0,7-1,0), середній (0,3-0,69), низький (0-0,29). Отже, можна констатувати, що проведене дослідження не виявило високих кореляційних зв'язків між плавально-координаційною схильністю і антропометричними показниками студенток.

Отримані результати було ранжовано і визначено процентну складову величин кореляції, що відображено на «мал.2.4.».

Невисоким також є відсоток (24%) середніх кореляцій. Такий розподіл результатів може свідчити про слабкий взаємозв'язок антропометричних і інших досліджуваних показників з координаційною схильністю до виконання плавальних рухів нижніми кінцівками, характерних одному зі спортивних способів плавання.



Мал. 2.4. Відсоток кореляційних зв'язків між морфофункціональними показниками студенток і їх плавальною схильністю

Однак, серед отриманих в ході дослідження даних все ж, слід відмітити деякі результати. Аналізуючи отримані дані, серед інших виділяється значна різниця середніх показників маси тіла і індексу Кетле між групами з різною схильністю. Так групи (ЕГ1 і КГ2), контингент яких мав схильність до плавання способом брас, характеризувались більш низькими показниками ваги (m) і індекса Кетле (K): $m_1 \pm m = 54,9 \pm 2,78$ та $K_1 \pm m = 339 \pm 2,79$ у порівнянні з контингентом студенток зі схильністю до кроля: $m_2 \pm m = 60,5 \pm 2,17$ та $K_2 \pm m = 369 \pm 15,06$.

Розглядаючи більш детально результати проведеного нами дослідження, серед інших показників, слід відзначити середню кореляцію між плавально-координаційною схильністю і довжиною стегна ($r_{xy} = 0,40$) і незначне збільшення показника кореляції ($r_{xy} = 0,43$) між координаційною схильністю і відсотковим відношенням довжини стегна до довжини тулуба.

Це може свідчити, що в деяких випадках схильність до виконання рухів

нижніми кінцівками схожими на стиль плавання «брас» залежить від меншої довжини стегна, а більша довжина стегна іноді є ознакою схильності до поперемінних (кролеподібних) рухових автоматизмів, обумовлених нервовою системою.

При цьому, зростаючий коефіцієнт кореляції при переведенні показника довжини стегна у відсоткові співвідношення до загальної довжини тулуба, може свідчити про вагомість саме пропорційної складової довжини стегна до зросту.

Однак, зважаючи на невисокий коефіцієнт кореляції, ці показники не можуть стати ані візуальними, ні, навіть, антропометричними маркерами координаційної схильності до оволодіння плавальними уміннями і навичками.

Висновки до другого розділу

Проведене діагностичне дослідження, статистична обробка його результатів і теоретичний аналіз отриманих даних дозволяє зробити наступні висновки:

1. Проведені педагогічні дослідження вказують на наявність у студенток 17-20 років, які не вміють плавати, певної координаційно-моторної схильності до виконання плавальних рухів нижніми кінцівками. Така схильність має індивідуальні риси, що виражаються у виконанні різнохарактерних рухів нижніми кінцівками, які можна розділити за способом створення утримуючої на поверхні води сили на три групи: 1) поперемінні коливальні хвилеподібні рухи, продемонстровані 71% досліджуваних; 2) поперемінні поштовхові рухи – 7%; 3) одночасні поштовхові рухи – 22%.

2. У результаті проведеного діагностичного дослідження було визначено візуальні критерії оцінки плавально-координаційної схильності на початковому етапі навчання плавання студенток 17-20 років, які не вміють плавати. В ролі критеріїв оцінки можуть виступати: просторова симетричність виконання рухів, тип координації рухів (при виконанні

робочої фази кінцівкою), тип рухів, що створюють утримуючу силу і просторова симетричність рухів. За вказаними критеріями було складено оціночні таблиці, а також було уточнено комплекс фізичних плавальних вправ, за допомогою яких рекомендується проводити виявлення основних ознак плавально-координаційної схильності студенток до одного зі спортивних способів плавання.

3. В ході діагностичного дослідження було виявлено, що залежність між соматичними (антропометричними, тотальними та іншими морфофункціональними) показниками людини і її координаційно-плавальними схильностями в рухах нижніх кінцівок виражається низьким (в 76% випадків) та середнім (в 24% випадків) рівнем кореляційних зв'язків.

4. Середній рівень кореляційного зв'язку ($r_{xy} = 0,40$) може свідчити, що в деяких випадках схильність до виконання рухів нижніми кінцівками схожими на стиль плавання «брас» залежить від меншої довжини стегна, а більша довжина стегна іноді є ознакою поперемих (кролеподібних) рухових координацій, обумовлених нервовою системою. При цьому, зростаючий коефіцієнт кореляції ($r_{xy} = 0,43$) при переведенні показника довжини стегна у відсоткові співвідношення до загальної довжини тулуба, може свідчити про вагомість саме пропорційної складової довжини стегна до зросту. Однак, зважаючи на невисокий рівень коефіцієнта кореляції, ці показники не можуть виступати достовірними маркерами плавальної схильності на початкових стадіях процесу навчання плавання, а отже і не можуть бути прийнятими за критерій диференціації навчальних груп.

5. Отримані результати щодо зв'язку антропометричних показників з координаційними руховими схильностями, повною мірою підтверджують прояв загальнонаукового принципу „найменшої взаємодії”, відповідно до якого в незвичайних середовищних умовах зв'язок між уродженими антропометричними параметрами й набутими в процесі індивідуального життя навичками людини проявляється високим ступенем зв'язку лише в стресових ситуаціях, а у звичайному житті кожен працює автономно.

РОЗДІЛ 3. МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ПЛАВАЛЬНИХ УМІНЬ ТА НАВИЧОК СТУДЕНТОК З УРАХУВАННЯМ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ПЛАВАЛЬНО-КООРДИНАЦІЙНИХ СХИЛЬНОСТЕЙ

3.1. Алгоритм експериментального дослідження з виявлення ефективності методики формування спеціальних умінь та навичок студенток у процесі початкового навчання плавання з урахуванням їх плавально-координаційних схильностей

Одним з питань нашого дисертаційного дослідження було визначити перспективні можливості та міру використання у сьогоденні плавально-координаційної схильності в побудові педагогічного процесу на етапі початкового навчання плавання студенток, з метою ефективного формування міцних рухових умінь і навичок.

Експериментальна частина дисертаційного дослідження була проведена на базі Національного педагогічного університета імені М. П. Драгоманова (з цією метою використовувались: великий і малий басейни, спортивні зали, лабораторія, навчальні та науково-методичні приміщення) в період з березня 2008 по лютий 2010.

Педагогічний експеримент проводився на контингенті студенток педагогічних спеціальностей віком 17-20 років основної медичної групи, які вступили на перший курс та були допущені медичною комісією до занять плаванням і за результатом опитування і **попереднього тестування рівня плавальної підготовленості** потрапили до групи невміючих плавати.

В процесі **експериментального** дослідження було:

1. Побудовано педагогічну модель методики формування плавальних умінь і навичок;
2. Проведено формуючий педагогічний експеримент порівняльного характеру під час якого було здійснено дослідно-експериментальну перевірку ефективності диференційної методики формування

плавальних умінь і навичок студенток 17-20 років з урахуванням плавально-координаційної схильності;

3. Статистично оброблено і аналітично узагальнено експериментальні дані, отримані в ході роботи;
4. Уточнено методичні положення навчально-виховного процесу, спрямованого на формування плавальних умінь і навичок;
5. Розроблено практичні рекомендації до організації процесу навчання у початковому плаванні;
6. Написано висновки і оформлено дисертаційну роботу у відповідності з вимогами ВАК України.

Аналіз емпіричних даних, отриманих на першому та другому етапах нашого дослідження дозволили побудувати педагогічну модель формування плавальних умінь і навичок студенток 17-20 років, які не вміють плавати, з урахуванням плавально-координаційної схильності. Таким чином, було практично розроблено диференційовану методику навчання плавальних вправ з урахуванням рухової координації індивіда, теоретично обґрунтовано застосування відповідних поставленим завданням форм, засобів і методів навчання, складено попередню програму методики формування спеціальних умінь і навичок.

Також попередньо було розроблено критерії системи оцінювання студенток за модульно-рейтинговою технологією, що відображало рівень їхніх навчальних досягнень з дисципліни «Фізичне виховання» по проходженні навчання за нововведеною програмою у групі невміючих плавати.

Найважливішим в експериментальній частині нашого дисертаційного дослідження було проведення формуючого педагогічного експерименту, який носив порівняльний характер за рахунок наявності двох експериментальних і двох контрольних груп. Що було обумовлено необхідністю визначення ефективності використання запропонованої нами методики при навчанні двом основним способам спортивного плавання:

„брасу” і „кролю на грудях”.

Було здійснено пошук зв'язків успішності і ефективності процесу формування плавальних умінь і навичок з плавально-координаційною схильністю, в результаті чого визначено структуру навчально-виховного процесу, його основні компоненти, а також пріоритетні форми, засоби та методи навчання в початковому плаванні. Отримана інформація дала можливість встановити, які основні положення повинні бути враховані викладачем в процесі організації занять з фізичного виховання студентської молоді в ВНЗ, тим самим створюючи підґрунтя для розробки спеціалізованих методик формування спеціальних рухових умінь і навичок.

Проведено порівняння показників сформованості плавальних умінь і навичок студенток ЕГ і КГ, в результаті чого сформовано науковий погляд на запропоновану нами диференційну методику.

В ході експериментального дослідження було використано наступні методи дослідження:

- *теоретичні методи*: аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури і емпіричних матеріалів наукового дослідження;
- *емпіричні методи*: педагогічне спостереження, метод оперативного педагогічного контролю „щоденник набутих умінь в плаванні”, підводна відеозйомка, метод кінограми, метод експертних оцінок;
- *педагогічний експеримент* (формувальний та порівняльний);
- *статистичні методи* обробки отриманих результатів дослідження.

На основі використання зазначених методів було проаналізоване поняття, структура та динаміка формування спеціальних плавальних умінь і навичок, а також більш глибоко усвідомлене явище координаційно-плавальної схильності студенток до оволодіння плавальними навичками.

Використання вищевказаних методів у взаємозв'язку і взаємодаповненні дало змогу перевірити ефективність використання диференційного підходу до навчально-виховного процесу, спрямованого на формування спеціальних плавальних умінь і навичок студенток 17-20 років,

які не вміють плавати, виявити чинники та умови, що впливають на ефективність, а також визначити основні положення досліджуваних питань, розв'язати деякі теоретичні і практичні суперечності, усвідомити шляхи подальшої оптимізації педагогічного процесу в початковому плаванні.

Методологічні засади та структура педагогічного експерименту

Педагогічний експеримент складався з трьох частин, кожна з яких включала відповідні поставленим завданням методи дослідження, форми, засоби і методи організації досліджуваного контингенту студенток. Загальну структуру формуючого педагогічного експерименту можна представити наступним чином:

I частина педагогічного експерименту:

- 1) диференціація контингенту студенток на навчальні групи в залежності від плавально-координаційної схильності;
- 2) ознайомлення з водним середовищем;

II частина педагогічного експерименту:

- 3) безпосереднє формування спеціальних рухових (рухів нижніх кінцівок) умінь і навичок в плаванні спортивним способом, обумовленим плавально-моторною координаційною схильністю; удосконалення спеціальних рухових умінь і навичок плавання, вивчення рухів рук і рухів в координації;
- 4) етапні тестування сформованості плавальних умінь і навичок (на 4, 8 та 12 заняттях);

III частина педагогічного експерименту:

- 5) проведення підсумкового тестування плавальної підготовки;
- 6) статистична обробка експериментальних даних, висновки.

Спортивній педагогічній науці відомо багато факторів, від яких залежить ефективність навчальної діяльності. В нашому дослідженні ми зупинилися на вивченні впливу координаційно-плавальної схильності в рухах нижніх кінцівок на ефективність процесу формування плавальних

умінь і навичок. Для вирішення даного питання нами використовувався метод диференціації контингенту студенток, які не вміють плавати на навчальні групи у відповідності з виявленою в них координаційною схильністю (Васил'єв В. С., Савел'єва О. Ю., 1988) [30]. Також в ході експериментального дослідження, було здійснено диференціацію за наступними критеріями: стать, вік, рівень плавальної і фізичної підготовленості.

Загальна тривалість курсу навчання складала 24 практичних заняття у басейні, двічі на тиждень, з дотриманням загальноприйнятої структури заняття (підготовча, основна й заключна частина). Тривалість кожного заняття становила 45-60 хвилин. В навчально-виховному процесі застосовувався індивідуально-груповий підхід до організації занять. Частота серцевих скорочень тих, які займались варіювалася від 80 до 150 уд. хв. відповідно рекомендації ВООЗ для тих, хто займається оздоровчою фізичною культурою [7, 77, 108, 218].

Протягом педагогічного експерименту, в рамках **методу оперативного педагогічного контролю**, та з метою отримання додаткової експериментальної інформації, студентки експериментальних груп робили особисті відмітки в спеціально розробленому нами „щоденнику набутих умінь в плаванні”.

Основною метою, що ставилася перед введенням даного щоденника в навчально-виховний процес було простеження динаміки формування певних плавальних умінь, які вважаються етапними і відображають рівень плавальної підготовленості учнів. Зокрема, досліджувалася швидкість оволодіння вміннями специфічного дихання, відкривання очей у воді, засвоєння елементів техніки плавання спортивними способами, тощо. Простежувалась індивідуальна динаміка формування суб'єктивних плавальних відчуттів („відчуття відштовхування від товщі води”) в фазі „удару” при плаванні способом брас та при роботі ногами в „кролі на грудях”. Даний показник, в свою чергу, є важливим показником

сформованості так званого „відчуття води” і засвоєння таких її властивостей, як в'язкість і щільність, а також відображає вміння відчувати і використовувати властивості рідини для створення опори і пересування.

Вторинною метою щоденника було – примусити студенток усвідомлено ставитись до завдань навчання, аналізувати свої помилки і недоліки, наявні в виконанні поставлених рухових завдань, вказуючи в „щоденнику” зауваження, зроблені викладачем протягом заняття, а також шляхи виправлення особистих помилок.

Перша, підготовча частина педагогічного експерименту

Усі навчальні заняття у ЕГ розподілялись на практичні і теоретичні. За програмою планувалось 24 практичних заняття у басейні і 8 аудиторних занять (1 лекція, 4 теоретично-методичних, а також 3 години планувалося на залік, на яких іноді проводилось складання контрольних вправ тими, які не встигли їх скласти в навчальний період).

Перша, підготовча частина експерименту складалася з 5 занять: перше (теор. зан. №1) – лекційне, на якому студентам, вступившим на I курс подавалась загальна інформація про організацію занять з фізичного виховання в НПУ. На цьому ж занятті проводилась попередній відбір студенток до групи невміючих плавати.

Друге заняття (практ. зан. № 1) проводилось в малому басейні. В першій частині цього заняття (7-10 хв.) проводилась організаційна лекція з техніки безпеки з інтегрованою в ній інформацією про важливість вміння плавати для майбутніх вчителів, про властивості водного середовища, необхідність оволодіння технічно привильним способом плавання, що мало на меті зниження страху води у тих, які навчаються. При цьому, „гострі кути” які, на нашу думку, могли вплинути на активізацію страху води у студенток, були завуальовані і подані у заборонній формі: „не можна...”, „не дозволяється...”, тощо. „Страшні історії” утоплення і т. ін. було видалено з матеріалу інструкцій техніки безпеки [1, 164]. У другій частині заняття (30 хв.) було проведено визначення рівня плавальної підготовленості з

подальшим формуванням навчальних груп (невміючі плавати, слабоплаваючі, група удосконалення). Визначення рівня плавальної підготовки здійснювалося за допомогою теста на подолання якомога більшої дистанції без додаткової опори (тестування проводилось у маленькому басейні з розміром вани: 13 м. х 6 м., з глибиною вани біля правого бортика – 80 см., біля лівого – 140 см.). Оцінювалася довжина подоланої дистанції. Спосіб пересування не мав значення, однак, в спеціально підготовленому протоколі реєструвалися рухи нижніми кінцівками, які виконувались студенткою при складанні тестової вправи.

Протягом практичного заняття № 2 проводилось тестування, метою якого було визначення координаційної схильності до плавальних локомоцій нижніми кінцівками. За його результатами визначали приналежність до контрольної або експериментальної групи.

Практичні заняття № 3-5 були спрямовані на освоєння з водним середовищем, навчання створенню опори у воді та освоєння опорного гребка [36, 165]. В процесі цих занять широкого застосування набув складений нами комплекс комбінованих підготовчих вправ, спрямований на вивчення техніки того спортивного способу плавання, який відповідав плавальнo-координаційній схильності тих, яких навчали.

Практичному заняттю № 4 передувало теоретичне заняття № 2, на якому проводився розбір (за допомогою відеоматеріалів, кінограм, пояснення викладача і показу спортсменів) техніки рухів нижніми кінцівками при плаванні способом, який вивчався. На практичному занятті № 4 проводився етапний контроль плавальних умінь по навчальних групах (контингент студенток вже було розподілено на 2 контрольні та 2 експериментальні групи в залежності від визначеної координаційної схильності). Визначалась техніка рухів і максимальна довжина подоланої дистанції при виконанні студентками вправи з дошкою.

Метою даного заняття також було уточнення плавальнo-координаційної схильності. Її реєстрація проводилась під час складання

студентками контрольних вправ, а також під час проведення рухливої гри (естафети) наприкінці заняття. Гра проводилась на мілкому місці басейна з пріоритетом пересувань за допомогою плавальних рухів ніг. За результатом педагогічного спостереження до спеціально підготовленого протоколу заносився уточнений вид локомоцій нижніми кінцівками, – так званий „свій” спосіб.

Зазначені дані лягли в основу диференційного підходу до навчально-виховного процесу на початковому етапі навчання плавання. За результатами отриманих даних весь контингент тих, які навчаються було сепаровано відповідно до локомоторної схильності. Таким чином було створено дві експериментальні (зі співпадінням пріоритетного виду рухів ногами і способу плавання, з якого починалося вивчення техніки) і дві контрольні (в яких плавальна-координаційна схильність не співпадала зі способом початкового навчання).

Всі заняття першої частини педагогічного експерименту проводились з урахуванням методичних особливостей початкового навчання плавання, вказаних деякими авторами (Погрєбной О. І., 1999, – принцип першочерговості вивчення „опорного гребка”; Васил’єв В. С., 1988 – використання вправ по ознайомленню з водним середовищем; Полевой Г. Ф., 1964 – виділення основного елемента при засвоєнні техніки способу плавання), на основі чого було сформовано одне з положень нашої методики: використання групи вправ, спрямованих на ознайомлення з водним середовищем, *як підвідних*, – для засвоєння дихання, рухів ніг і рук у способі плавання, обумовленому координаційно-плавальною схильністю [169].

В першій частині педагогічного експерименту також проводилось морфо-функціональне вимірювання.

У другій, основній частині педагогічного експерименту, яка складалась з 19 практичних і двох 3 теоретичних занять, вивчалися основні елементи техніки плавання обраними способами. При цьому, акцент робився на засвоєння рухів основного технічного елемента плавання (за Полевым Г.

Ф., 1964), що відповідало вимогам запропонованої нами диференційної методики формування плавальних умінь і навичок з урахуванням плавально-координаційної схильності. Основними положеннями якої також були: першочергове формування плавального автоматизму в рухах нижніми кінцівками; додержання вимог щодо визначеного нами обсягу підвідних вправ, спрямованих на провідні об'єкти вивчення техніки; застосування складеного нами комплексу імітаційних вправ і використання методу опосередкованої демонстрації на основі врахування плавально-координаційної схильності; застосування методу оперативного контролю „щоденник набутих умінь в плаванні”; використання групової форми навчання з індивідуальним підходом [71, 86, 110, 169, 231, 235, 250].

Після засвоєння техніки руху ніг, коли було створено руховий автоматизм, у відповідності з нашою методикою, ми починали вивчення координації рухів ніг з диханням, а також руху рук і координацію його з диханням. Методична послідовність при навчанні зберігалась така ж само, як і при вивченні рухів ногами [86, 143, 146, 250].

Протягом другої частини експерименту, на 8 і 12 заняттях також проводилось етапне тестування показників, відображаючих рівень плавальної підготовленості студенток: техніки рухів, довжини подоланої дистанції, а також швидкості (на 12 занятті). Після 8, 12 і 23 практичних занять до навчального процесу були включені методично-теоретичні заняття № 3, 4 і 5 спрямовані на вивчення координації рухів у способі плавання, який вивчався і на аналіз студентками власних помилок.

Третя частина педагогічного експерименту

Після засвоєння плавання спортивним способом в повній координації за мету ставилося забезпечення досконалого володіння технікою: формування надійної і ефективної плавальної навички спортивним способом, обумовленим консервативною нейромоторною координацією того, якого навчали.

В цій частині експерименту вирішувалися наступні завдання: закріпити

навичку і завершити індивідуалізацію вивченого способу, розширити діапазон варіативності техніки спортивного виду плавання. Для цього використовувалися загальноприйняті засоби навчання: вправи на "зчеплення" для економізації техніки плавання, вправи з підтримуючими засобами і вправи на підвищення рівня фізичної підготовленості і загальної витривалості, а також використовувався метод виконання вправи в ускладнених умовах.

Для оцінки результативності запропонованої диференційної методики формування плавальних умінь і навичок наприкінці третього етапу (на практичних заняттях № 23 і 24) застосовувались наступні контрольні вправи:

1) пропливання контрольної дистанції 25 м. спортивним способом з дошкою в руках, „на техніку” і „на швидкість”. Вправи виконувались з води, за командою.

2) пропливання 25 м. спортивним способом в повній координації рухів з довільною швидкістю, „на техніку” і „на швидкість”. Вправа виконувалась з води, за командою;

3) пропливання максимальної дистанції (але не більше 50 м) способом, який вивчався. Вправа виконувалась з води, за командою;

4) 12 – хвилинний тест.

Оцінювання запропонованих контрольних вправ відбувалось за спеціальними таблицями, відповідно до яких студентки отримували певну кількість балів. Отримані результати показані досліджуваними контрольних та експериментальних груп піддавались статистичному аналізу і співставлялись, а також були включені в оцінювання за модульно-рейтинговою технологією.

Кращі показники загальної суми балів вважались відображаючими кращу сформованість плавальних умінь і навичок у досліджуваного контингенту студенток.

В ході формуючого педагогічного експерименту було сформовано, обґрунтовано і практично розроблено модель методики формування

плавальних умінь і навичок з врахуванням плавально-координаційної схильності в навчанні плаванню, а також визначено і уточнено шляхи її діагностики на контингенті студенток ВНЗ нефізкультурного профілю. Отримана в процесі дослідження інформація дала можливість встановити, які показники і індивідуальні характеристики індивіда можуть виступати критеріями визначення даної схильності, тим самим створюючи підґрунтя для розробки положень селекції потоку студенток, які не вміють плавати на навчальні групи.

Розроблено нормативні основи оцінювання рівня спеціальної плавальної підготовленості, а також критерії визначення рівня навчальних досягнень студенток з дисципліни «Фізичне виховання» за модульно-рейтинговою технологією [44].

Протягом педагогічного експерименту нами використовувались загальноприйняті та апробовані методи досліджень, багаторічне використання яких у практиці педагогіки, психології, фізичного виховання і спорту підтвердило їхню інформативність та адекватність.

Після засвоєння способу плавання, вивчаємого у ході дослідження (I семестр), в II семестрі навчання продовжувалось за послідовною системою. Подальший процес формування плавальних умінь і навичок відбувався протягом навчання студенток у ВНЗ і складався з удосконалення техніки вивченого способу плавання і засвоєння інших (кроль, кроль на спині, брас, брас на боці і батерфляй) за бажанням [129].

Метод педагогічного контролю „Щоденник набутих умінь в плаванні”

Згідно основних положень „Навчальної програми для вищих навчальних закладів України III-IV рівнів акредитації” її невід’ємною частиною є система контрольних заходів, головною ціллю яких є оптимізація процесу фізичного виховання, а також досягнення його максимальної результативності [206]. Розроблений нами „Щоденник набутих умінь в плаванні” відносився до методів оперативного контролю

сформованості плавальних умінь і навичок і забезпечував отримання оперативної інформації про хід виконання студентками окремих видів навчальної роботи і засвоюваність програмного матеріалу. З метою отримання такої інформації, тим, які навчаються пропонувалось робити особисті відмітки в спеціально відведених графах „щоденника”. Зазначений щоденник видавався кожній студентці. Документ мав вигляд зошита, на титульній сторінці якого вказувались ім'я, прізвище і номер академічної групи студентки. Складався „щоденник” з двох частин: 1) власне щоденника і 2) вкладки з переліком набутих умінь „див. додаток Б”.

Власне щоденник. Кожна сторінка щоденника мала 4 вертикальні графи з заголовками „див. табл.2.9.”.

Після кожного заняття студентки повинні були робити особисті відмітки в кожній з вказаних граф, вказуючи дату, день, місце заняття, завдання, поставлені викладачем на занятті (групове завдання і

Таблиця 2.9.

Заголовки граф „щоденника набутих умінь в плаванні”

| | | | |
|---|---|--|-----------------------------------|
| <p>1.</p> <p>Дата. День. Місце заняття.</p> | <p>2.</p> <p>Головною задачею для мене на занятті було: <i>Навчитись.....,</i> <i>Закріпити.....,</i> <i>Виправити помилку.....,</i> <i>Удосконалити.....</i></p> | <p>3.</p> <p>Задачу виконано/ не виконано</p> <p>(Якщо не виконано, пояснити причину: чому не виконано?)</p> | <p>4.</p> <p>Підпис викладача</p> |
|---|---|--|-----------------------------------|

індивідуальне, якщо таке мало місце), міру їх виконання і помилки, що завадили досягненню поставленої мети. Дозволялось і заохочувалось, вказування студентками у щоденнику особистих думок і відчуттів стосовно оволодіння плавальними уміннями і навичками.

У вкладиці „щоденника” „див. додаток Б” вказувалась дата заняття, а також міра виконання кожної з вивчаємих плавальних вправ, вказаних в лівій

графі вкладиша. Студентка повинна була по мірі засвоєння плавальних вправ, галочкою відмітити номер практичного заняття, на якому дану вправу було засвоєно. Вивчення всіх вказаних у вкладищі вправ було заплановано навчальною програмою, а також відповідало методиці навчання способам плавання „брас” і „кроль на грудях”.

Структура „щоденника набутих умінь в плаванні” ґрунтувалася на даних Шуліки Н. В. (1988) [150]. Особливістю запропонованого ним щоденника було наявність показників, відображаючих якість виконання вправ на основі трибальної оцінки: "0" - навчальний матеріал не засвоєний, "1" - навчальний матеріал засвоєний, "2" - навчальний матеріал засвоєний добре. Відмінною рисою нашого „щоденника”, була наявність спеціальних граф для аналізу власних помилок. Також в нашому „щоденнику” не відбувалось оцінення викладачем якості засвоєної вправи, однак проводилось оцінення правильності заповнення студентками графі №3 „допущені помилки”, в якій студентки описували власні помилки, допущені на занятті. Це давало можливість приділити більше уваги іншим сторонам навчально-виховного процесу.

Педагогічними завданнями, поставленими перед „щоденником” було: примусити студенток усвідомлено ставитись до завдань навчання, активізувати їх розумову діяльність, навчити аналізувати власні помилки, припущені на занятті і виявляти шляхи їх виправлення [150, 206]. За допомогою „щоденника набутих умінь в плаванні” також простежувались строки оволодіння студентками тією чи іншою плавальною вправою і, відповідно, швидкість оволодіння спеціальними уміннями і навичками.

Підводна відеозйомка

Метою застосування даного методу в процесі педагогічного експерименту був детальний аналіз технічних характеристик контрольної вправи на різних етапах її вивчення і засвоєння студентками (Годік М. О., 1988) [13, 57]. Підводна відеозйомка проводилась спеціальною підводною цифровою камерою (з частотою кадрів: 35 к/сек;), закріпленою на рухомій

конструкції (оснащеній гумовими колесами), що дозволяло пересувати камеру по бортику басейна без зайвих коливань і зміщень відносно досліджуваного об'єкта. Кожна зйомка зберігалась на персональному комп'ютері у вигляді відеофайлу і використовувалась для експертного аналізу техніки рухів досліджуваного. Відеозйомка проводилась у маленькому басейні (довжиною 13 м і глибиною 60-120 см).

Отримані відеоматеріали також використовувались в навчально-виховному процесі на теоретичних заняттях, як метод наочності для аналізу і розбору технічних помилок при виконанні плавальних вправ студентками експериментальних груп.

Метод кінограми

Використання даного методу було викликано практичною необхідністю при здійсненні експертами аналізу техніки контрольної вправи [13, 246]. Такі технічні характеристики рухів, як: граничні моменти фаз, кути згинання в суглобах, відповідність моментів фаз моделі техніки, відносні положення біолонок, характеристики траєкторій, та ін. аналізувались за допомогою кінограм. За основу кінограм були взяті відеофайли записів виконання студентками контрольної вправи з дошкою. Кінограми складались на комп'ютері за допомогою програми „EDIUS” Professional Editing Software 2004. Згідно загальноприйнятому розподілу моделі техніки на складові частини [155, 209], один цикл рухів нижніми кінцівками в плаванні складається з декількох фаз: з чотирьох у брасі і з двох у кролі. В нашій роботі, для більш ретельного аналізу техніки, кінограма складалась з 6 знімків (4 у кролі), які відповідали основним граничним моментам фаз, або проміжним положенням у рухах нижніми кінцівками. В брасі це були: 1) ковзання, 2) положення в середині фази „згинання ніг”, 3) граничний момент фази „згинання”, 4) відведення стоп з початком фази „удару”, 5) середина фази „удару”, 6) кінець фази „удару”. В кролі на грудях: 1) початок фази „удару” – згинання коліна, 2) кінець фази „удару”, 3 і 4) те ж саме іншою.

Отримані кінограми нами також використовувались в навчально-

виховному процесі студенток експериментальних груп, під час теоретичних занять, як метод наочності для аналізу і розбору технічних помилок при виконанні плавальних вправ.

Метод експертних оцінок техніки

В експертній оцінці техніки взяло участь 6 спеціалістів, які мали стаж роботи із групами початкової підготовки різного контингенту в плаванні не менше восьми років. Попередньо всі фахівці були ознайомлені з критеріями оцінювання. Експертне оцінювання мало характер педагогічного спостереження демонстрованих їм відеоматеріалів з поточним оцінюванням

Оцінювання техніки виконання вправи „пропливання дистанції 25 метрів з плавальною дошкою за допомогою рухів нижніми кінцівками” і „пропливання 25 метрів заданим способом на техніку” здійснювалось відповідно до таблиць „див. додатки В, Д, Е, Ж” за 23 критеріями. Експертному оцінюванню з наявних 23 показників піддавались ті технічні характеристики плавальних рухів, які не могли бути визначені за допомогою об’єктивних вимірювань (у цифровій формі) і, задля об’єктивності їх оцінення, потребували експертного судження. До таких показників відносились: характер рухів (повільні, плавні, різкі, напружені), амплітуда рухів (велика, укорочена) і кут атаки корпусу (великий, середній). Для оцінення даних показників експертами робились відмітки в спеціальному протоколі, які підсумовувались дослідником. На основі протоколів вираховувалось середнє значення експертного показника, яке і вважалось балом, набраним досліджуваним в даній характеристиці плавального руху [54, 55, 247].

При складанні контрольних вправ „на техніку”, задана дистанція пропливалася студенткою з довільною швидкістю. Техніка рухів при цьому аналізувалася відповідно до оціночних таблиць „див. додатки В, Д, Е, Ж”.

Оцінювання техніки відбувалося за 23 критеріями: граничними моментами фаз, довжиною плавального кроку, тривалістю фаз, кутовими показниками техніки, відповідністю моментів фаз моделі техніки, відносних

положень біоланок, характеристик рухів і траєкторій. Кожен критерій оцінювався за 3-бальною шкалою. Оцінці „три” відповідало технічно правильне виконання рухів. „Два” - недоліки і помилки в техніці рухів кінцівками. „Один” - відсутність уміння чи технічного показника.

За основу оцінювання було взято розроблену Ю. О. Александровим (Александров Ю. О., 2001, 2002) [5, 161] і удосконалену нами таблицю, а за основу критеріїв оцінки використана методика та модель техніки плавання спортивними способами Р. Б. Хальянда (Хальянд Р. Б., 1984) [209, 247, 248].

Таблиця оцінювання техніки рухів нижніми кінцівками в плаванні способом брас складалася з чотирьох частин «див. додаток В», а способом кроль з трьох «див. додаток Е» (що пов'язано з кількістю фаз рухів), в яких знайшли відображення критерії оцінювання кінематичних (просторових, часових і просторово-часових) показників техніки. До таблиць увійшли: кутові характеристики положень, амплітуда рухів в суглобах, траєкторії рухів, час виконання рухів, швидкість, тощо.

Перша частина, за якою проводилось оцінювання „табл. В.1, та табл. Е.1.” включали загальні показники, що відповідає оцінюванню техніки плавальних рухів на макрорівні.

Відповідно до поняття, згідно з яким раціональна техніка плавання передбачає, що один цикл рухів плавання складається з кількох фаз, техніка рухів нижніми кінцівками в плаванні способами брас і кроль на грудях оцінювалась пофазно „табл. В.2, В.3, В.4, Е.2, Е.3”.

Зважаючи на те, що в брасі, при виконанні фази II – „Гребок руками” нижні кінцівки плавця знаходяться в положенні „ковзання”, охарактеризованому в моделі техніки браса. А також враховуючи те, що в методиці навчання контрольної і експериментальної груп робився навчальний акцент на зазначену особливість техніки, пропонувалося введення проміжної фази, на яку вказують і автори моделі техніки – фази „ковзання” (Ia).

Спираючись на вищезгадане, друга фаза „табл. В.3” оцінювалась по

критеріях, вказаних в моделі техніки, але під назвою „ковзання”, яка більш виражено охарактеризовує співвідношення досліджуваних робочих ланок плавця з водним середовищем.

Фаза III в брасі – "приховання рук зі згинанням ніг" і IV фаза – "виведення рук зі згинанням ніг", зважаючи на їх кінематичну пов'язаність в аспекті моторики нижніх кінцівок, були об'єднані в одну цільову фазу „згинання ніг”, яка також оцінювалась окремо „табл. В.4”.

У зв'язку з більш простою структурою циклу руху нижніми кінцівками в способі „кроль на грудях”, порівняно з брасом, оцінювання проводилось не по фазах циклу, а загалом. Оцінюванню піддавався повний цикл роботи двома кінцівками (підготовча фаза і робоча фаза – „удар”). Кожна таблиця була спрямована на оцінювання окремої характеристики технічної структури рухів. Кожна таблиця оцінювання техніки плавання способом кроль на грудях включала як загальні, так і більш вузькі показники техніки, що відповідає оцінюванню техніки плавальних рухів на макро- і мікрорівнях [136, 161, 209].

Оцінка техніки плавання брасом та кролем на грудях в повній координації обох контрольних та експериментальних груп здійснювалась за таблицями, розробленими на основі шкали 3-х бальних оцінок Ю. О. Александровим (2002) «додатки Д та Ж». За основу критеріїв оцінки також була використана методика, розроблена Р.Б. Хальяндом (1984) [161, 176].

Ступінь оволодіння технікою спортивних способів "кроль на грудях" і "брас" в ЕГ і КГ визначалася за допомогою експертної оцінки окремих елементів техніки за методикою Р. Б. Хальянда, що включали: положення тіла і голови відносно поверхні води; коливання і обертання тулуба навколо поздовжньої осі і у різних площинах (фронтальній, сагітальній, горизонтальній); характер і траєкторія гребка; положення кисті під час гребка, а також оцінка підготовчих рухів рук і робочих рухів ніг. У способах "брас" і "кроль на грудях" оцінювалося 23 елементи техніки „додатки Д, Ж”. Індивідуальна сумарна експертна оцінка входила в усереднену оцінку

експериментальних і контрольних груп досліджуваних студенток.

Методи визначення рівня плавальної підготовленості студентської молоді (в процесі навчальної діяльності)

Для оцінювання рівня плавальних умінь (на початку навчання), рівня плавальної підготовленості (як етапне і підсумкове контрольне оцінювання) і для визначення плавально-координаційних схильностей студенток 17-20 років ВНЗ нефізкультурного профілю, використовувалися загальновідомі методики, тести і контрольні вправи, які пройшли експериментальну перевірку і математичне обґрунтування валідності, надійності, об'єктивності та інформативності [10, 13, 22, 30, 73, 83, 131]. Тести було підібрано відповідно до завдань, поставлених перед дослідженням.

Оцінювання швидкості пропливання контрольної дистанції заданим спортивним способом

Пропливання певної дистанції „на результат”, як контрольна вправа є загальноприйнятим для теорії і методики фізичного виховання методом визначення рівня плавальної підготовленості [13, 54, 65, 72, 73, 83, 87, 136, та ін.]. В нашому дослідженні при складанні студентками вправи з пропливання дистанції 25 метрів „на швидкість” заданим способом плавання (кроль або брас), враховувався час пропливання і проводилось оцінювання відповідно до таблиці, запропонованої Глазько А. Б. „див. табл. 2.10. та 2.11.” [54].

Таблиця 2.10.

Оцінювання швидкості пропливання контрольної дистанції 25 метрів способом брас

| Дистанція | Кількість отриманих балів |
|------------------|---------------------------|
| 55 сек. і швидше | 5 |
| 65 – 56 сек. | 4 |
| 75 – 66 сек. | 3 |
| 85 – 76 сек. | 2 |
| 86 сек. і більше | 1 |

Таблиця 2.11.

Оцінювання швидкості пропливання контрольної дистанції 25 метрів способом „кроль на грудях”

| Дистанція | Кількість отриманих балів |
|------------------|---------------------------|
| 35 сек. і швидше | 5 |
| 45 – 36 сек. | 4 |
| 55 – 46 сек. | 3 |
| 75 – 56 сек. | 2 |
| 76 сек. і більше | 1 |

Дана вправа використовувалась для визначення рівня плавальної підготовленості і визначення рівня сформованості плавальних умінь і навичок на 24 або на 25 занятті, коли студентки пройшли повний курс початкового навчання плавання за диференційованою методикою формування плавальних умінь і навичок.

Контрольне оцінювання вправи проводилось в усіх групах, які брали участь в експерименті (2 експериментальних і 2 контрольних групи). Аналіз результатів пропливання контрольної дистанції проводився за допомогою методів статистики.

Пропливання контрольної дистанції 25 метрів з плавальною дошкою за допомогою рухів нижніми кінцівками

Дана контрольна вправа використовувалась нами для визначення наступних показників: техніки рухів нижніми кінцівками і швидкості подолання заданої дистанції. Слід відзначити, що саме ці показники і виступали критеріями ефективності запропонованої нами диференційної методики формування плавальних умінь і навичок.

Інформативність даної вправи по відношенню до досліджуваної нами плавально-координаційної схильності також обумовили її використання, як методу етапного і підсумкового контролю в нашій дисертаційній роботі. Вправа виконувалась студентками „на техніку” для визначення якості технічних умінь на 4, 8, 12 та 24 заняттях. Виконання вправи „на швидкість”

для визначення ефективності засвоєних плавальних умінь і навичок проводилось лише на 12 та 24 заняттях, що пов'язано зі сформованістю на даних етапах рухового автоматизму в рухах нижніх кінцівок і можливості оцінення не лише технічних показників, але і ефективності виконання плавальних рухів.

Використання цієї вправи „на швидкість” на 12 та 24 заняттях було обумовлено особливостями навчально-виховного процесу в початковому плаванні. Перш за все, як вказують спеціалісти галузі навчання плавання, використання вправ „на швидкість”, як контрольних можливе лише за умови стійкості сформованої рухової (плавальної) навички.

Під час складання вправи, паралельно з основними, також фіксувались і допоміжні показники: довжина плавального „кроку”, кількість циклів рухів нижніми кінцівками, темп, тощо, які використовувались при пошуку кореляційних зв'язків між морфофункціональними показниками і плавальними характеристиками.

Пропливання максимальної дистанції з плавальною дошкою за допомогою рухів нижніми кінцівками

На 4, 8, 12 та 24 заняттях дослідником реєструвалась максимальна дистанція (але не більше 50 метрів) подолана студенткою при виконанні контрольної вправи, що відображало рівень її плавальної підготовленості.

12-хвилинний тест

Даний тест загальновідомий в теорії і методиці фізичного виховання і має широкий спектр застосування як для оцінювання спортсменів, так і для організації контрольних випробувань в ВНЗ нефізкультурного профілю.

За умовами складання тесту, досліджуваний повинен любим способом подолати якнайбільшу дистанцію протягом 12 хвилин (дозволяється відпочинок). Складання тесту відбувається в 25-метровому басейні.

В нашому дисертаційному дослідженні оцінювання даної контрольної вправи відбувалось у відповідності з існуючим нині і таким, що використовується на практиці комплексним тестуванням рухових здібностей

студентської молоді ВНЗ нефізкультурного профілю [73, 83]. Оцінення здійснювалося на 23 занятті у відповідності з таблицею «див. табл.2.12.».

Таблиця 2.12.

**Оцінювання довжини подоланої дистанції при складанні
12-хвилинного тесту**

| Подолана дистанція (м) | Кількість отриманих балів |
|------------------------|---------------------------|
| 650 | 5 |
| 550 | 4 |
| 450 | 3 |
| 350 | 2 |
| 300 | 1 |

Результатом, який фіксувався при складанні тесту була подолана за контрольний час дистанція (у метрах). Однак, виходячи з завдань нашої дисертаційної роботи, нами реєструвався ще один показник: відсоткове співвідношення між способами плавання, які використовувались кожною досліджуваною студенткою при складанні 12-хвилинного тесту. Даний показник відображав надійність і стійкість сформованої плавальної навички і ієрархію між сформованою навичкою і плавально-координаційною схильністю. Оскільки відомо, що надійна, міцна рухова навичка характеризується підвищеною здатністю зберігати її ефективність при різних несприятливих факторах [197].

Для складання контрольних вправ студентками, які не встигли їх скласти за 24 навчальні практичні заняття, планувалось три додаткових „залікових” заняття (№25-27) для складання „боргів”.

Результати виконання всіх тестів і контрольних вправ вносились в комп’ютерну базу даних і піддавались статистичній обробці.

Педагогічний експеримент

Формуючий педагогічний експеримент порівняльного характеру мав на меті підтвердити можливість оптимізації процесу формування плавальних

умінь і навичок студенток ВНЗ нефізкультурного профілю за допомогою використання диференційної методики навчання з врахуванням плавально-координаційної схильності до оволодіння плавальними навичками. Педагогічний експеримент проводився в три етапи. Його багатоетапність визначала формування кожного наступного етапу після закінчення попереднього.

Для вирішення поставлених завдань у навчальний процес з фізичного виховання було впроваджено паралельний порівняльний експеримент (створені дві експериментальні та дві контрольні групи). Така кількість груп (дві експериментальні та дві контрольні) була обумовлена необхідністю в визначенні ефективності запропонованої диференційної методики при навчанні різним спортивним способам плавання (тут маються на увазі два з чотирьох основних видів плавання – брас і кроль на грудях), які були обрані для визначення ефективності запропонованої методики.

Обидві експериментальні групи (ЕГ1 та ЕГ2) студенток займалися за впровадженою нами диференційною методикою формування спеціальних плавальних умінь і навичок з врахуванням плавально-координаційної схильності, а контрольні групи (КГ1 та КГ2) – за загальноприйнятою методикою, запропонованою Булгаковою Н. Ж., передбаченою програмою з фізичного виховання для ВНЗ нефізкультурного профілю. Заняття в експериментальних групах включали теоретичну, методичну, спеціальну плавальну та загальну фізичну підготовку.

За допомогою практичних занять з плавання, відведених для фізичного виховання здійснювався цілеспрямований вплив на формування плавальних умінь і навичок студенток ЕГ.

Закритий характер експерименту виявлявся в тому, що студентки експериментальних і контрольних груп не були поставлені до відома про проведення експерименту, а отже не були ознайомлені з його змістом і завданнями, що дозволило отримати інформативні показники природньо протікаючих процесів формування спеціальних умінь і навичок з

урахуванням плавально-координаційних схильностей.

Виходячи з поставлених перед дисертаційною роботою завдань, практичні заняття з навчання плавання планувалися таким чином, що в підготовчій його частині застосовувався комплекс спеціальних і імітаційних вправ, які відповідали плавально-координаційній схильності. Основна частина заняття складалася зі спеціальних плавальних вправ, а також вправ, спрямованих на освоєння з водним середовищем (вправи на освоєння з водним середовищем використовувались лише на 1-5 заняттях). Основною особливістю запропонованої нами диференційної методики було використання комплексу комбінованих підготовчих вправ, адаптованих з одного боку – до рівня володіння плавальними вміннями, а з іншого боку – до консервативної координаційної схильності тих, які навчаються. Врахування ж домінуючої плавально-координаційної схильності в роботі нижніх кінцівок при виконанні студентками плавальних рухів здійснювалось з метою сепарації навчального контингенту на групи і відповідною диференціацією засобів формування плавальних умінь і навичок. Таким чином, в процесі початкового навчання плавання, через використання вправ, адекватних координаційній плавальній схильності передбачалось збільшити ступінь впливу на нейромоторну функцію тих, які навчаються, а отже і збільшити ефективність навчально-виховного процесу, спрямованого на формування плавальних умінь і навичок.

Ефективність методики визначалась за становленням технічних показників плавання, що оцінювалось за загальноприйнятими критеріями контролю над засвоєністю техніки. Для чого нами використовувалися два критерія: 1) результат і 2) біомеханічні характеристики вправи (Годік М. О., 1988).

Відомо, що вдосконалення техніки рухів має етапний характер і тому потребує здійснення контролю засвоєності техніки на кожному з етапів. В нашому дослідженні, у зв'язку зі специфікою навчально-виховного процесу в початковому плаванні і виходячи з загальної кількості годин, запланованих

для навчання плавання (всього 32 години, з яких 24 – практичні заняття в басейні, 3 – залікові, 1 лекція і 4 теоретично-методичні заняття) було здійснено чотири контрольних оцінювання досліджуваних показників: три поточних (на 4, 8 та 12 заняттях) і одне етапне, підсумкове оцінювання (на 24 практичному занятті) [57].

При цьому у студенток експериментальних і контрольних груп оцінювались: 1) довжина подоланої дистанції при плаванні вивченим способом за допомогою рухів ногами з дошкою в руках (визначалась максимальна дистанція, але не більше 50 метрів, подолана студенткою без створення додаткової опори на бортик або дно басейна), 2) швидкість плавання при виконанні даної вправи на 25 метровому відрізку 3) техніка рухів ногами вивченим способом при виконанні вправи з дошкою 4) результат пропливання 12-хвилинного тесту і 5) швидкість і техніка подолання 25 метрового відрізка обраним способом плавання. Однак, зважаючи на нестабільність сформованих плавальних рухів на перших заняттях, коли навички технічного плавання знаходяться в стадії активного формування, показник 2 – «швидкість плавання при виконанні вправи за допомогою рухів ніг з дошкою», оцінювався лише на 12 та 24 заняттях, а показники 4 і 5 лише на 23-24 заняттях.

Аналіз та узагальнення емпіричних матеріалів наукового дослідження

Отримані в результаті проведених досліджень дані складались у загальні підсумкові таблиці, аналізувались, піддавались статистичній обробці і формувались для більш доступного сприйняття матеріалів дослідження у вигляді графіків і діаграм. Цікаві з наукової точки зору результати проведених нами досліджень піддавались порівняльному аналізу на рівні з результатами досліджень інших науковців даної галузі і загальноприйнятими у теорії і методиці фізичного виховання, педагогіці, психології, фізіології науковими положеннями і висвітлені у наукових статтях і на сторінках нашої дисертаційної роботи.

Методи статистичної обробки даних

Цифровий матеріал, отриманий під час виконання дисертаційного дослідження, був оброблений за допомогою традиційних методів математичної статистики, що застосовуються в дослідженнях з педагогіки, соціології, психології, фізичного виховання та спорту [13, 57, 58, 59, 84, 111, 132, 186, 193, 212].

Для обробки експериментальних даних використовувалися статистично-математичні методи: метод середніх, відносних і абсолютних величин, вибірковий метод, метод варіаційних рядів, метод інтервальної оцінки, метод зведення та групування статистичних даних, аналіз закономірностей розподілу, кореляційний аналіз.

Обчислювали: середнє арифметичне значення (\bar{x}), середнє квадратичне відхилення (σ), дисперсію (σ^2), середній квадрат значень ознаки (x^2), середню помилку середнього арифметичного ($\bar{x} \pm m$), середню похибку вибірки (μ), граничну похибка вибірки (Δ_y), коефіцієнт варіації (V), моду (Mo), медіану (Me), f_i - частоту, частку w_i , яка характеризує питому вагу кожної групи студенток в їх загальній кількості, кумулятивну частоту $S(f_i)$ та кумулятивну частку $S(w_i)$, варіанти зваження, коефіцієнти асиметрії (A) і ексцесу (E), довірчі межі генеральної сукупності.

Для виявлення зв'язку між морфофункціональними показниками і показниками плавально-координаційної схильності застосовувався кореляційний аналіз. Для визначення достовірності відмінностей використовувався t – критерій Стьюдента [13, 186, 193].

Методи статистичної обробки даних застосовувався для упорядкування результатів педагогічного експерименту і при визначенні зв'язків між морфофункціональними показниками і показниками плавально-координаційної схильності.

Дані оброблялися за допомогою комп'ютерної програми Microsoft Excel «Аналіз даних», а також методик, що включають застосування вибіркового методу і кореляційного аналізу [132].

3.2. Модель педагогічної системи управління процесом початкового навчання плавання студенток, які не вміють плавати

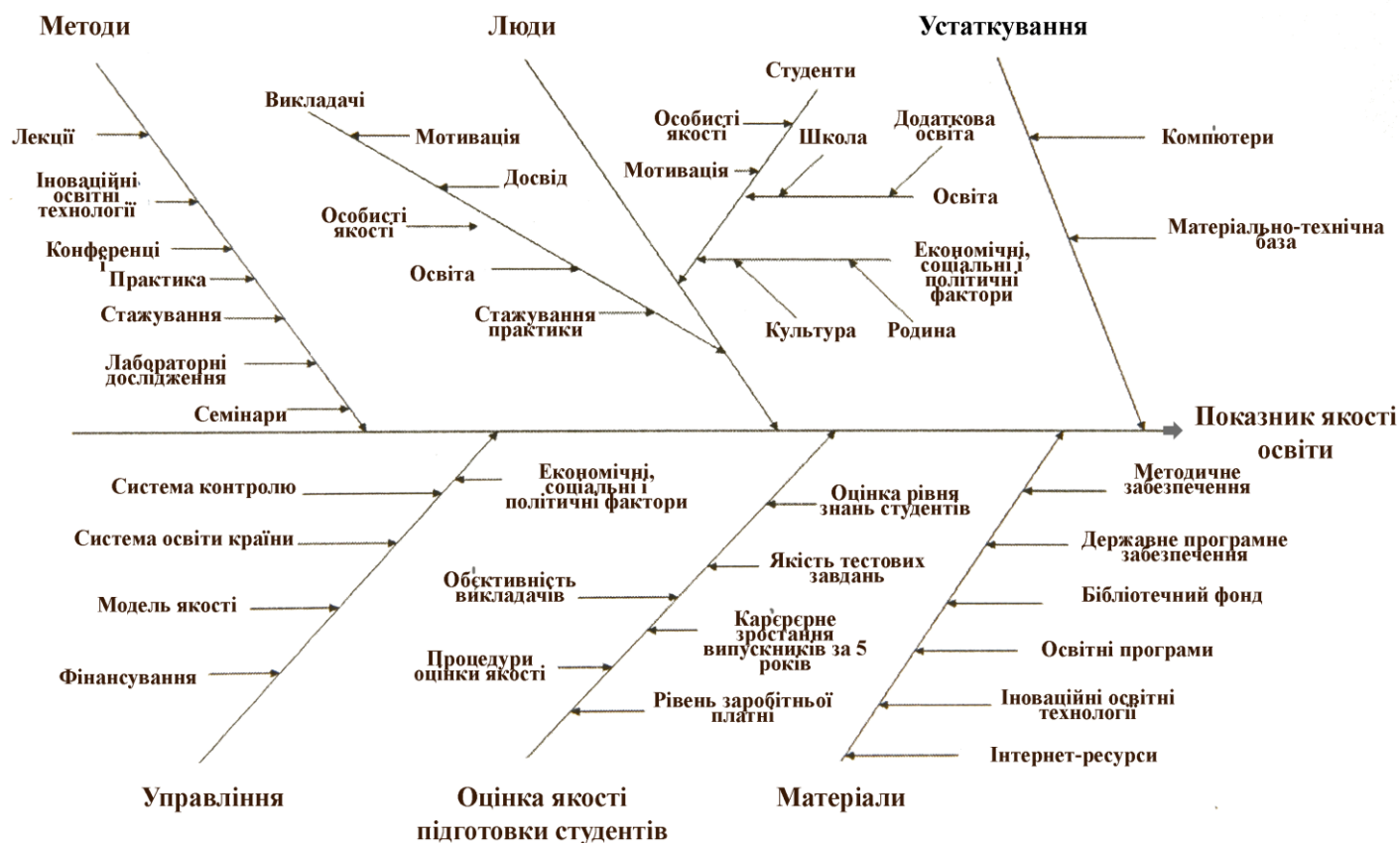
Важливою умовою створення ефективної системи навчання плавання, яка б гарантувала якісне формування спеціальних умінь і навичок студентської молоді є, перш за все, визначення її чіткої структури, а також основних напрямків розвитку і оптимізації.

Отже, під якісною системою навчання у ВНЗ будемо розуміти комплекс факторів, параметрів і заходів, реалізованих у ВНЗ, а також освітніх технологій і програм, що забезпечують виконання дидактичних і спортивно-педагогічних принципів і відображають, наскільки даний ВНЗ відповідає європейським стандартам гарантії якості [34, 78, 135, 157].

При визначенні факторів і параметрів, що впливають на якість освіти, доречно згадати схему Ісікави – діаграму причин і результатів, які пов'язані з якістю формування вмінь і навичок студентів, а також з якістю освіти в цілому. Ця схема складається з показника якості, що характеризує результат – якість освіти, і факторних показників «див. мал. 3.1.» [203]. Зазначена схема була обрана нами за основу структурно-функціональної моделі системи формування спеціальних умінь і навичок. Розроблена нами методика охопила всі складові навчально-виховного процесу, зазначені в схемі (методи, люди, устаткування, управління, оцінка якості підготовки студентів, матеріали). Однак, виходячи з реальних можливостей організації занять з фізичного виховання у ВНЗ і сучасного забезпечення навчального процесу, деякі з ланок схеми були нами використані не в повному обсязі.

Відомо, що навчання плавання є процесом, який залежить від впливу великої кількості факторів. При цьому, в початковому плаванні кількість і значучість деяких з них значно зростає.

Розглядаючи багатофакторність педагогічного процесу формування спеціальних плавальних умінь і навичок, всеж слід відзначити, що всі фактори структурно можуть бути розподілені на дві категорії: організаційно-методичні або зовнішні, до яких відносяться технології навчання, програми,



Мал. 3.1. Схема Ісікави: структура причин і результатів, впливаючих на якість освіти

форми, засоби, і методи навчання, а також особистісні, або індивідуальні, до яких відносяться вікові, статеві та індивідуальні особливості тих, які навчаються.

При цьому, кращі показники деяких індивідуальних факторів являються вагомою позитивною умовою навчального процесу в плаванні і, водночас, можуть свідчити про більш високий потенціал плавальних здібностей учнів. Відповідно, у студенток, які мають менш сприятливі показники, процес оволодіння технікою плавання буде тривалішим, а засвоєні рухи менш ефективними [87, 89, 136, 150].

Деякі кращі індивідуальні показники можуть розглядатись в ролі здібностей до плавальної діяльності. Теплов М. Б. вказує з цього приводу, що здібностям властиві три ознаки. Відповідно до першої з них, під здібностями слід розуміти індивідуально-психологічні особливості, які відрізняють одних

учнів від інших. По-друге, зі всього переліку здібностями виступають лише ті ознаки, які мають безпосереднє відношення до виконання певної діяльності. Третьою ознакою здібностей є те, що вони не зводяться до суми отриманих в процесі діяльності знань та умінь [204].

Вивчаючи в джерелах літератури пошук шляхів підвищення ефективності процесу формування спеціальних умінь та навичок в процесі початкового навчання плавання за рахунок варіювання організаційно-методичних умов, слід відзначити спроби деяких науковців галузі фізичної культури і спорту до впровадження в педагогічну практику принципу диференціації контингенту, який навчають, з урахуванням тих чи інших індивідуальних морфологічних, біохімічних, фізіологічних і психічних особливостей [78, 80, 102, 126, 135,].

Ознайомившись з запропонованими в літературі шляхами оптимізації навчального процесу, слід відзначити, що з багатокольорової палітри індивідуальних особливостей людини велика кількість показників була досліджена і деякі з них прийняті за критерій диференціації процесу навчання плавання. Результатом цього стало складання методик і методичних вказівок, в основі яких покладено принцип диференціації. Однак, проблематика даного питання полягає в недоцільності і неефективності стандартизації педагогічних впливів на групу учнів, хоч би ця група і характеризувалась схожістю одного чи двох індивідуальних показників. Адже відомо, що кожен індивід наділений комплексністю морфофункціональних ознак. А спрямування педагогічного впливу на групу учнів, яка характеризується наявністю якогось окремого показника, автоматично залишає деякі індивідуально притаманні грані особистості поза навчальним простором.

В таких умовах, на нашу думку, оптимальним шляхом підвищення ефективності навчально-виховного процесу є індивідуально-груповий підхід до організації занять, який одночасно включає диференціальну складову і враховує індивідуальні особливості учнів. На що вказують і інші науковці

[87, 143].

Такої думки, наприклад, притримується Рабунський Є. О., який вважає найбільш ефективним методом формування плавальних умінь і навичок диференційоване наближення навчання до різних категорій учнів за критеріями успішності на основі індивідуального підходу. Індивідуальний підхід при цьому розуміється автором, як діяльна увага до кожного учня, його творчої індивідуальності і припускає роздільне сполучення фронтальних, групових й індивідуальних занять для підвищення якості навчання. Дослідження ефективності використання диференціації в процесі навчання плавання, проведені Російськими колегами встановило, що використання диференціації і урахування деяких особливостей організації в процесі навчання плаванню студенток, які не вміють плавати, дозволяє скоротити строки оволодіння технікою способу, і є передумовою міцності створеної навички [87].

В принципі, розглядаючи диференціацію і індивідуалізацію більш детально, можна заключити, що вони являються двома сторонами одного і того ж процесу реалізації особистісного підходу в процесі навчання плавання. Однак, на відміну від індивідуалізованого, диференційоване навчання передбачає колективну організацію праці і реалізовується в межах спільних нормативних змістових позицій.

Однак, при цьому процес організації диференційного навчання в навчальних закладах не виключає однієї суперечливої думки, яка існує серед науковців. Зміст згаданої розбіжності заключається в поглядах на вивчення програмного матеріалу різними типологічними групами. Так, наприклад Бутузов І. Д. (1972) пропонує організовувати навчальну діяльність за різними рівнями засвоєння *єдиного програмного матеріалу* в залежності від індивідуальних особливостей і ступеня їх підготовки [68]. А інший науковець Унт І. Є. відзначає диференціацію, як навчання за *декількома різними навчальними планами і програмами* на основі групування учнів за певними особливостями [203].

Слід відзначити, що дана проблематика є актуальною і важливою як для галузі спортивної педагогіки, так і для процесу фізичного виховання у ВНЗ. В процесі початкового навчання плавання дана проблема може виразитись в складанні навчальних програм для студенток, які не вміють плавати і віднесені до різних навчальних груп відповідно до науково визначених індивідуальних критеріїв диференціації контингенту тих, які навчаються.

При організації навчально-виховного процесу з плавання в ВНЗ не слід залишати поза увагою той факт, що координаційно-моторні схильності є одним з основопокладаючих факторів оволодіння плавальними уміннями і навичками. Тому, для підвищення ефективності навчально-виховного процесу, спрямованого на формування плавальних умінь і навичок, нами пропонується використання даної схильності, як критерію диференціації навчальних груп, а також є перспективно необхідним створення окремих навчальних програм, адаптованих для кожної з навчальних груп.

Мухіна О. А., торкаючись питання індивідуально-диференційного підходу в навчанні плавання вказує, що індивідуальна диференціація на основі схильностей є однією з важливих і невирішених проблем. Автор також вказує на необхідність застосування в навчально-виховному процесі в початковому плаванні індивідуального підходу, що є умовою підвищення ефективності навчання.

Рішення проблеми індивідуального підходу в навчанні пов'язане з визначенням форм, засобів, методів, комплексу вправ, які найбільшою мірою підходять для конкретного учня, який володіє лише йому властивими особливостями фізичного розвитку, руховими можливостями, особливостями психіки. У той же час індивідуалізація навчання є ускладненою, якщо мова йде про масове навчання плавання відповідно до етапів навчання [136].

В нашому дослідженні ми, диференціюючи контингент тих, які навчаються за плавально-координаційною локомоторною схильністю, також реалізовували індивідуальний підход всередині кожної

навчальної групи. Індивідуальний підхід заключався у підборі таких засобів навчання плавання, які б запобігали виникненню помилок під час процесу оволодіння технікою плавальних вправ і, водночас враховували рівень плавальної і фізичної підготовленості тих, які займаються.

Ровний А. С. з цього приводу зазначає: „Ефективність навчання руховим діям в плаванні, як і в інших видах спортивної діяльності, залежить від розуміння призначення вправ, яким навчають, від інтересу тих, які займаються, від відповідних умов навколишнього середовища, відповідності методики навчання морфофункціональним особливостям учнів” [178].

Маторін О. Н. вказує, що в практиці фізичного виховання нерідкими є випадки, коли частина тих, які навчаються не справляється із програмними вимогами. Однією із причин цього може бути навчання без достатнього врахування індивідуальних особливостей учнів [127].

Літературні дані, досвід провідних педагогів і особисті спостереження дозволяють припустити, що на успішність оволодіння фізичними вправами впливають індивідуальні особливості фізичного розвитку, фізичної підготовленості, а також деякі психологічні і морфофункціональні особливості тих, які займаються.

Важливою організаційно-методичною умовою формування плавальних умінь і навичок також є дотримання методологічних засад теорії і методики навчання руховим діям. А у зв'язку з тим, що роль методологічної основи цієї науки виконують закономірності і положення дидактики і теорії фізичної культури, то при побудові навчально-виховного процесу ми також дотримувались і основних положень цих наук.

Науковцями вказується, що незалежно від умов проведення занять з фізичного виховання, організація процесу навчання плавання має відповідати вказаним методологічним засадам. Ці положення, в свою чергу, передбачають реалізацію загальнодидактичних принципів, використання системи методів і прийомів, що являють собою взаємопов'язані способи

роботи викладача і студентів, спрямовані на вирішення завдань навчання, організації пізнавальної діяльності тих, які навчаються, вирішення соціально-комунікативних цілей. При цьому, кожен спеціаліст галузі навчання плавання у межах нормативно-методичних вимог, в своїй роботі віддає перевагу тим чи іншим засобам і методам реалізації основної мети навчання.

Навчально-виховний процес в плаванні здійснюється у відповідності з основними принципами фізичного виховання – виховуючого навчання, всебічного розвитку, оздоровчої спрямованості і прикладності. А також з дотриманням загальнопедагогічних принципів, які відображають закономірності навчання і виховання – свідомості і активності, систематичності і поступовості, доступності, наочності і індивідуалізації [162].

Нажаль у дійсності організація процесу початкового навчання плавання у ВНЗ здійснюється, як правило, без належного науково-методичного підходу до розв'язуваних завдань.

При детальному розборі процесу організації плавання в ВНЗ м. Києва проєвляється ряд недоліків: відсутня єдина програма навчання плавання у ВНЗ нефізкультурного профілю; у річному плані не встановлені конкретно строки та зміст для проведення занять; методичні умови організації процесу початкового навчання плаванню не відповідають пропонованим вимогам (немає добре оформленої наочності, пристосованої для занять зі студентською молоддю, спеціального інвентарю, тощо); документи індивідуального планування навчальних занять з плавання з контингентом невміючих плавати не витримують методичної критики, або виконані формально і ніякого методично-практичного навантаження на собі не несуть.

Часто недостатньо застосовується метод показу вправ іноді слід відзначити повну відсутність правильного початкового показу техніки плавальних вправ у воді. За умови, якщо наочність і використовується на початковому етапі формування плавальних умінь і навичок, то частіше має

стихийний, методично необґрунтований характер, як на це вказують і інші дослідники [55].

Відомо, що формування стереотипу рухових дій в результаті візуального сприйняття того або іншого типу плавальних рухів нерозривно пов'язано із придбанням на наступному етапі – в процесі практичного оволодіння вправою, необхідних плавальних навичок. Так, наприклад, один зі спеціалістів галузі навчання плавання Бабанський Ю. К. переважно використовує метод наочності, вважаючи, що цей метод стимулює і мотивує підвищення інтересу студентів до процесу навчання. На думку англійського фізіолога У. Карпентера, "усяке сприйняття руху або уява про рух виробляють у нас слабкий імпульс до здійснення даного руху" [14, 66]. З нашої точки зору, форсоване використання різних видів наочності на початковому етапі навчання здатне навіть призвести до зміни в уяві про передуючий спосіб дії і, як результат – до змін в зовнішній структурі прояву вроджених рухових схильностей, пов'язаних у плаванні з технікою роботи ніг. Вказані зміни вбачаються більш вірогідними за умови, якщо той якого навчають не має міцно сформованих на практиці, в умовах невагомості, в'язкості і специфічного опору водного середовища рухових автоматизмів. Як вказує з цього приводу М. М. Боген, відповідно до етапності формування рухового вміння, – на першому етапі формується схема ООД. В цей час учень, на думку автора, ще не приступив до виконання завдання: „...он знакомится с ситуацией, осознает задачу, уясняет логическую структуру действия и возможности его осуществления” [21].

Такі автори, як П. Ф. Тализіна і П. Я. Гальперін, висувають на перший план метод самостійної роботи, відзначаючи однак, що даний метод може бути успішно застосований лише за умови сформованості в учнів певних навчальних або рухових умінь. Інші автори вбачають перспективність у застосуванні комплексного підходу, який сприяє ефективності навчання і визначається за ступенем оволодіння спеціальними плавальними знаннями, навичками і вміннями [87].

В нашому дисертаційному дослідженні для навчання експериментальних груп техніці спортивних способів плавання „брас” і „кроль на грудях” за педагогічну модель навчання було обрано моделі запропоновані Р. Б. Хальяндом (Хальянд Р. Б., 1984).

Дані педагогічні моделі техніки плавання характеризуються конкретними біомеханічними орієнтирами, завдяки яким розкриваються закономірності взаємодії тіла плавця і його робочих ланок з водним середовищем, співвідношення рушійних і гальмівних сил, джерела і шляхи збереження механічної енергії в системі рухів.

Н. Ж. Булгакова вказує, що розглядаючи техніку спортивного плавання в аспекті теоретичної моделі (біомеханічної чи педагогічної), ми маємо справу з узагальненими даними про раціональну систему рухів, які і представлені у вигляді педагогічної моделі, запропонованої для навчання [192].

Змістом даної педагогічної моделі є послідовний опис основних дій, мисленневих установок, наочних орієнтирів і методичних вимог, які допомагають учню усвідомити рухове завдання, створити конкретний образ майбутньої дії [192, 209].

Важливо, що при створенні зазначеної моделі техніки плавання автори розкривають зміст кожного руху, узгодження рухів у цілому, визначають необхідну кількість вимог до рухів, як до орієнтирів при їх засвоєнні або як прийомів самоконтролю при їхньому вдосконаленні.

Дана педагогічна модель техніки плавання розроблена на основі оптимального поєднання змістової і рухової сторін складної системи рухів і побудована наступним чином:

- 1) цикл техніки способів плавання описується як система рухів, що складає з фаз;
- 2) фази встановлені виходячи із цілеспрямованості (тобто зі зміною фази міняється мета), цілісності (одна фаза охоплює рухи всього тіла, а не тільки рук, ніг, тулуба й т.д.), визначеності (кожна фаза виділяється по

конкретній ознаці початку й кінця);

3) всі виділені фази можна порівнювати одну з іншою, не зважаючи на різні варіанти рухів у них, і всі граничні моменти переходу рухів з однієї фази в іншу розглядаються як граничні пози плавця, що характеризують узгодження рухів;

4) модель складається із двох частин: а) формальної, заснованої на цифрових і графічних характеристиках, б) логічної, що включає системний опис техніки на макро- і мікрорівні, розкриття значенневої і рухової сторін рухів, визначення орієнтирів і вимог для навчання техніці, її вдосконалення і контролю.

При визначенні змістових завдань моделі техніки плавання необхідно враховувати наступне: 1) уникати зайвих рухів, 2) домагатися оптимального сполучення напруження і розслаблення в роботі м'язів, 3) забезпечити узгодженість дихальних дій з рухами, 4) створити сили, що просувають, 5) зменшити дію гальмуючих сил, 6) забезпечити раціональну передачу сил з однієї частини тіла на іншу, 7) зберігати динамічну рівновагу рухів.

Модель техніки складається із частин, які можуть бути використані в навчально-виховному процесі.

Згідно запропонованому авторами розділенню моделі техніки, один цикл рухів плавання брасом складається із чотирьох фаз: I – "Удар ногами", II – "Гребок руками", III – "Приховання рук зі згинанням ніг", IV фаза – "Виведення рук зі згинанням ніг". У „кролі на грудях” з: I – "захват з виходом", II – "підтягування з проносом", III – "відштовхування з проносом", IV фаза – "відштовхування з опорою". Раціональна техніка плавання, запропонована авторами передбачає повну відсутність фази ковзання між I і II фазою в брасі, однак, зважаючи на методичні особливості і специфічність формування плавальних умінь і навичок контингента невміючих плавати студенток, в нашому експерименті дана фаза була включена в модель техніки (що допускається авторами і вказується, як фаза Ia „ковзання”). Раціональна техніка також передбачає наявність всіх чотирьох фаз у циклі. Найбільш

важливим при цьому є правильне виконання рухів в II фазі.

Загальні змістові завдання моделей техніки плавання спортивними способами:

1. Уникати зайвих рухів.
2. Домагатися оптимального чергування напруження і розслаблення м'язів.
3. Забезпечити правильну дихальну діяльність.
4. Раціонально використовувати діючі сили: а) зменшити опір, б) збільшити сили, що просувають, в) скоординувати вплив інерційних сил, г) забезпечити тверду передачу сил з однієї частини тіла на іншу через зімкнуті суглоби в правильному напрямку.

Р. Б. Хальянд зазначає, що: „створена модель техніки плавання призначена як для спортсменів високої кваліфікації, так і для груп початкового навчання...”. Однак, організаторам навчально-виховного процесу слід пам'ятати, що техніка спортивного плавання є рухомою системою, яка змінюється в процесі змін функціонального стану організму, фізичного розвитку, становлення майстерності, та інших показників, на що вказує і Н. Ж. Булгакова [192, 209].

Використання педагогічної моделі навчання не розкриває всю сутність навчально-виховного процесу. При засвоєнні плавального уміння спортивного способу плавання, а згодом і плавальної навички ми застосовували наступні **засоби**:

- імітаційні, загальрозвиваючі і спеціальні фізичні вправи, такі, що сприяють загальному фізичному розвитку, вихованню необхідних для успішного навчання плаванню якостей координації рухів, сили м'язів і рухливості в суглобах, а також сприяють більш швидкому й успішному освоєнню техніки плавання в незвичних умовах водного середовища;

- підготовчі вправи, які допомагають адаптуватися у воді й підготуватися до оволодіння технікою роботи ніг;

- спеціальні вправи, що сприяють правильній постановці дихання, для

вдосконалювання функції зовнішнього дихання, вправи на освоєння ритмо-темповою структурою техніки плавання.

Кожен елемент техніки плавання вивчався в наступному порядку:

1) ознайомлення з рухом на суші – проводився для створення загальної уяви про рух, без удосконалювання його деталей, оскільки умови виконання на суші і у воді різняться;

2) вивчення рухів нижніх кінцівок у воді з опорою, на місці – при вивченні рухів ніг як нерухома опора використовувався бортик басейну, рідко дно басейну;

3) вивчення рухів нижніх кінцівок у воді з опорою, в русі – при вивченні рухів ніг застосовувались плавальні дошки. В опорних положеннях у воді проводилося докладне ознайомлення з рухами і їхнє попереднє вивчення, а також відбувався розвиток фізичних якостей;

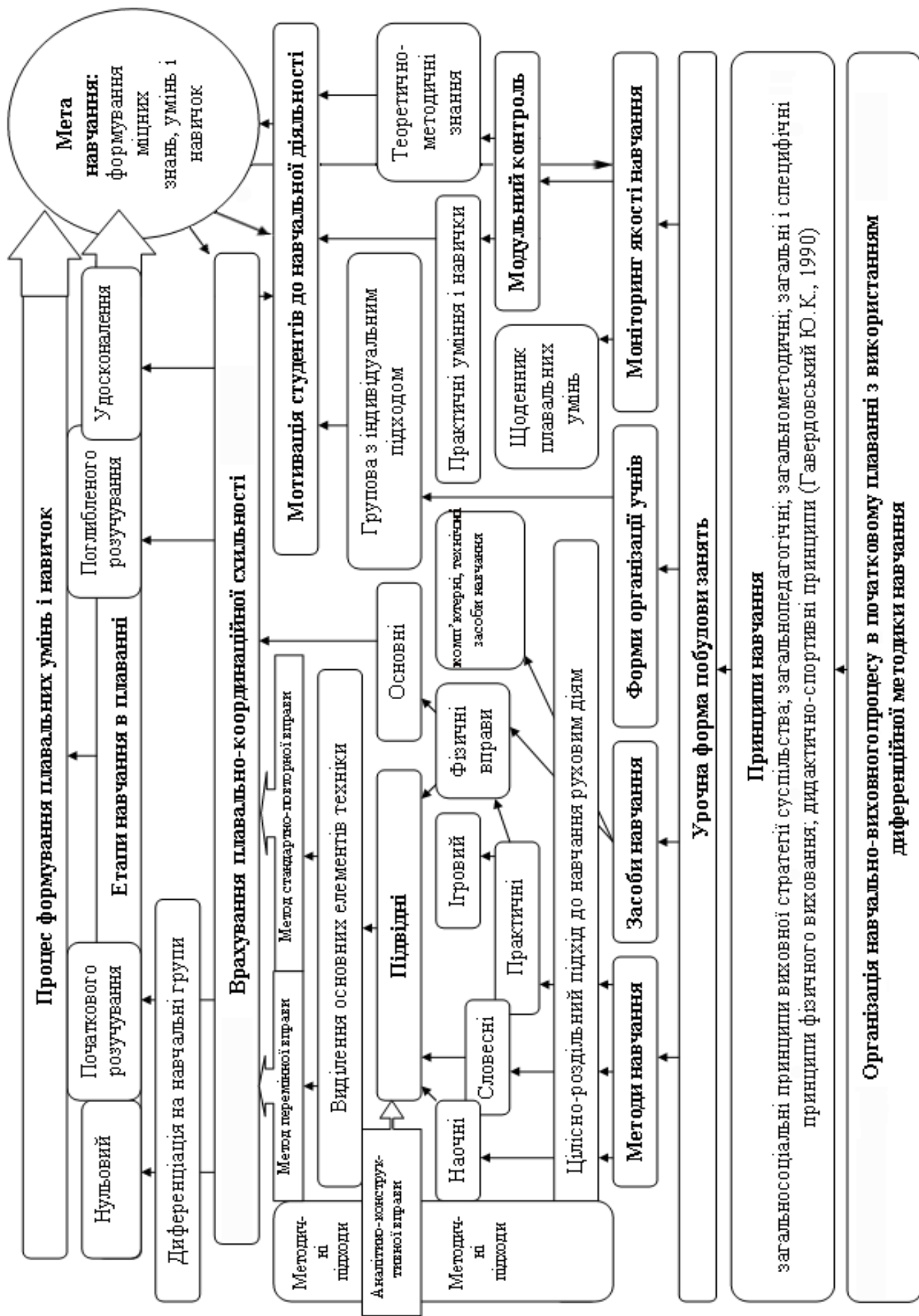
4) вивчення рухів нижніх кінцівок у воді без опори, в русі – всі вправи цієї групи виконувались в ковзанні. У безопорному положенні із просуванням (ковзання з наступними рухами кінцівками відповідно до завдання). У цьому положенні в умовах природної взаємодії тіла з водним середовищем здійснювалось освоєння навички плавання [143, 162].

Фізіологічні особливості плавально-координаційної схильності зумовили при розробці методики початкового навчання плавання врахування нами наступних методичних положень:

На основі вивчення питань, пов'язаних з організацією навчально-виховного процесу було сформовано модель і основні положення процесу початкового навчання плавання студенток ВНЗ нефізкультурного профілю 17-20 років „див. мал. 3.2.”:

1. Організуючи навчально-виховний процес в початковому плаванні слід дотримуватись основних дидактико-методологічних положень: принципів навчання і закономірностей навчання руховим діям в плаванні;

2. При побудові навчально-виховного процесу з навчання плавання слід враховувати як організаційно-методичні, так і індивідуальні, фактори;



Мал. 3.2. Модель диференційної методики формування плавальних умінь і навичок студенток вищих навчальних закладів нефізкультурного профілю

3. Варіативно використовувати засоби, методи, методичні підходи і форми навчання, враховуючи плавально-координаційні схильності особистості;

4. Слід керуватись принципом диференціації і індивідуалізації і, по можливості, використовувати індивідуально-груповий підхід до організації занять, який одночасно включає диференціальну складову і враховує індивідуальні особливості учнів;

5. Індивідуалізований підхід до навчання можна здійснювати як у години планових занять, так і на додаткових заняттях. Таке навчання прискорює процес засвоєння рухових умінь і навичок, а також підвищує активність учнів і прививає їм інтерес до занять;

6. Успішне навчання плаванню можливе тільки за умови ретельного і систематичного виявлення причин, що гальмують навчання, пов'язаних з тими або іншими індивідуальними особливостями тих, що займаються;

7. Слід пам'ятати, що основними причинами, які заважають засвоєнню програмного матеріалу можуть бути: слабкий фізичний розвиток, недостатня фізична підготовленість, а також деякі психологічні особливості учнів;

8. Дозування вправ в процесі навчання повинно відповідати особливостям фізичного розвитку і фізичної підготовленості, а також враховувати першозначимість основних технічних елементів в кожному зі спортивних способів плавання;

9. Проводити моніторинг якості навчання, який повинен бути обов'язковою умовою навчальної діяльності у ВНЗ і проводитись у вигляді контролю набутих знань, умінь і навичок. Бажано його проводити на основі модульно-рейтингової технології;

10. Використовувати засоби оперативного контролю для роботи над технічними помилками в процесі навчання рухових дій, одним з яких може бути „щоденник плавальних умінь і навичок”;

11. Формувати в учнів позитивну мотивацію до навчальної діяльності.

Вказані положення і модель системи управління процесом навчання плавання у лягли в основу розробленої нами методики формування

плавальних умінь і навичок студенток ВНЗ нефізкультурного профілю.

3.3. Методика формування спеціальних умінь та навичок студенток у процесі початкового навчання плавання з урахуванням плавально-координаційних схильностей

В основу диференційної методики формування плавальних умінь і навичок студенток 17-20 років ВНЗ нефізкультурного профілю на початковому етапі навчання плавання з урахуванням плавально-координаційної схильності легли теоретичні і методичні знання та практичний досвід навчання плавання провідних фахівців, загальноприйняті концепції та положення сучасних, вітчизняних та закордонних дослідників.

Теоретичне обґрунтування методики формування плавальних умінь і навичок студенток 17-20 років, які не вміють плавати з урахуванням плавально-координаційної схильності

Сьогодні питання вибору першочергового способу плавання для навчання залишається спірним, що робить процес формування плавальних умінь і навичок в навчальних закладах вільним, пов'язаним з їхніми традиційними преференціями [2, 25, 26, 54, 69, 70, 72, 87, 162, 182].

У закладах освіти вибір першочергового способу навчання плавання, зазвичай, обумовлюється системою, обраною викладачем для навчання. Існує три такі системи: одночасна (паралельна), паралельно-послідовна, та послідовна. Класичною для навчання осіб, які не володіють навичками плавання вважається паралельно-послідовна система, з першочерговим вивченням способів кроль і кроль на спині, запропонована Булгаковою Н. Ж. [162]. Однак, у світлі останніх педагогічних досліджень її ефективність піддається сумніву [2, 25, 26, 70, 72]. При цьому авторами зазначаються численні прикладні переваги способу брас: більш короткі строки оволодіння даним способом [72, 182] і те, що послідовність вивчення техніки плавання, починаючи зі способу брас, може бути базою для оволодіння іншими спортивними способами плавання (Пижов В. В., 1963; Радигин Ю. І., 1978;

Фарафонов М. С., 1980; Булгакова Н. Ж., 2002).

Згідно паралельно-послідовної методики, яка залишається загальноприйнятою для навчання плавання у більшості навчальних закладів, масове початкове навчання відбувається одночасно двом схожим за структурою рухів спортивним способам: кролю на грудях і кролю на спині. При цьому, автором методики – Н. Ж. Булгаковою зазначається, що вибір першочергового способу для навчання, а отже і вибір методики, залежить від вікових особливостей контингенту учнів. Так, для навчання плавання дорослих, які володіють самотнім способом плавання пропонується вибирати спосіб плавання для початкового навчання у відповідності з індивідуальним характером рухів ніг.

Врахування вікового фактору в побудові навчально-виховного процесу може бути обгрунтовано з точки зору „теорії побудови рухів” М.О. Бернштейна. Слід відзначити, що пропонована структура навчання є науково обгрунтованою, оскільки навички плавання набагато складніше і довше засвоюються і автоматизуються у дорослого, ніж у дитини або підлітка. Що пояснюється сформованістю у дорослого певних автоматичних рухів.

М. О. Бернштейн пояснює цей факт тим, що рівень дій «Д» автоматично приймає на себе роль керуючого рівня на початку засвоєння навіть таких навичок, яким в подальшому прийдеться перемкнутися у ведення рівня простору «С». Так, виходить і в нашому випадку, коли студентка вперше починає навчатися цій типовій локомоції – плаванню, вже дорослою. Таке перемикання провідного рівня є для ЦНС завжди важкою операцією на відміну від перемикання фонів, що здійснюється нервовою системою легко і швидко. Саме цим пояснюється те, що навички такого типу, як плавання, набагато складніше і довше засвоюються і автоматизуються у дорослої людини, ніж у дитини або підлітка, у яких такі локомоції відразу ставляться на управління рівнем простору «С».

Подібний механізм протікає в ЦНС дорослої людини при намаганні змінити технічну структуру автоматизованої навички так званого

„автоматичного” способу плавання, коли міжрівнева субординація ЦНС в побудові рухів вже добре налагоджена. В такому випадку будь які зміни в структурі даної локомоції будуть супроводжуватись певними координаційними труднощами, в першу чергу з боку вищої нервової системи [17].

Скворцов Б. Л. (1958) з цього приводу вказує, що: „...в движениях ног могут быть два случая: при совпадении старого и нового навыков перестройка происходит легко, при несовпадении — с трудом. Отсюда видно, что сходство в движении ног фактически обеспечивает освоение всех движений по принципу положительного переноса. Причем здесь, вероятно, имеет значение и тот факт, что разные движения руками вообще усваиваются легче, чем ногами, в силу разницы их исторического развития, почему и нет особой необходимости учета движений рук. Навыки предшествующего плавания существенно и в определенных направлениях влияют на процесс обучения. Устранения явлений отрицательного переноса навыков и особенно обеспечение использования положительного переноса ведет к тому, что обучение принимает форму развития старого навыка, являясь чем-то вроде надстройки над ним, и проходит быстро и успешно. Когда же элементы старого навыка должны быть переделаны и не включаются в новый навык, то они тормозят обучение, протекающее в этом случае в форме переучивания, длительно и некачественно” [188, с.276-277].

Саме тому нами відзначається необхідність формування спеціальних плавальних умінь і навичок правильної технічної структури (у відповідності до існуючих технічних норм спортивних способів плавання), з перших занять, присвячених вивченню техніки. При цьому, якщо кінематична структура рухів нижніми кінцівками стане основою вибору спортивного способу плавання для першочергового вивчення, при навчанні вдасться уникнути вказаного М. О. Бернштейном болісного для ЦНС переключення керуючого локомоціями рівня.

В нашому дослідженні, стверджувати про те, що всі студентки

контрольної і експериментальної груп мали досвід плавальних рухів і чітко сформовані плавальні автоматизми, які б можна було використати для переносу навички, було б неправильно, оскільки, за результатами проведеного нами анкетування було виявлено, що серед студенток, які потрапили до групи не вмючих плавати, були такі, які ніколи не намагались навчитись плавати і такі, які ніколи в житті не заходили у воду на таку глибину, яка б дозволила відчувати невагомість водного середовища, а отже і набути досвіду специфічних за своєю кінетичною побудовою рухів нижніми кінцівками.

Дані, що легли в основу цього твердження були отримані при підрахунку кількості позитивних і негативних стверджень на наступні запитання анкети „див. додаток А”: питання № 4: „Чи намагались ви навчитись плавати раніше самостійно?” з варіантами відповідей: „так” чи „ні”.

І наступне: питання № 6: „Дайте свою оцінку такому ствердженню: я ніколи не заходила в воду (басейн, водойма) на велику глибину (вода вище, ніж по-груди).” З пропонованими варіантами відповідей: а) заходила часто, бо пробувала навчитись плавати; б) заходила кілька разів; в) ніколи.

Отримані результати анкетування були співставлені з результатами попереднього тестування рівня плавальної підготовки. При цьому, до уваги бралась дистанція, яку змогли подолати студентки без зупинок і опори будь-яким плавальним способом пересування. Результати анкетування і його співставлення з результатами тестування вказані в «табл. 3.1.» і «табл. 3.2.».

Такі результати підтверджують, що певна частина студенток взагалі не має досвіду плавальних рухів, а частина не має достатнього рухового досвіду для пересування в водному середовищі, що і повинно бути враховано при побудові навчально-виховного процесу.

Таблиця 3.1.

**Стан і результативність самостійних спроб
навчитись плавати студенток**

| | Кількість студенток (n = 93) | У відсотках % | З них самостійно не можуть триматися на воді | |
|---|---------------------------------|------------------|--|------------------|
| | | | Кількість студенток | У відсотках % |
| Самостійно намагались навчитись плавати | 75 | 80,5 % | 33 | 44 % |
| Не намагались навчитись | 18 | 19,5 % | 18 | 100 % |
| Всього | 93 | 100 % | 51 | 55 % |

Таблиця 3.2.

Кількість студенток з групи не вміючих плавати, які мали самостійний досвід плавання на глибині (за результатами анкетування).

| | Кількість студенток (n = 93) | У відсотках % |
|----------------------------------|---------------------------------|------------------|
| Часто заходили на глибину | 45 | 48,5 % |
| Заходили на глибину кілька разів | 34 | 36,5 % |
| Ніколи не заходили на глибину | 14 | 15 % |

Невід'ємною частиною даного процесу є визначення виду плавання, обраного викладачем для початкового навчання. Однак, якщо з позиції запропонованої нами системи диференціації навчального контингенту на

навчальні групи у відповідності з індивідуальною координаційною схильністю, з цього приводу не виникає проблем, то слід відзначити, що серед спортивних науковців єдиного погляду на це питання досі немає.

Розглядалось воно ще Г. Ф. Полевим (1964), який запропонував систему навчання плавання, згідно якої оволодіння спортивними способами плавання відбувається на основі виокремлених автором трьох технічних елементів, які являються базовими: рух руками кролем на грудях у координації з диханням, рух ногами брасом, а також рух ногами і корпусом способом дельфін. За результатами оволодіння даними елементами автором пропонується подальше освоєння того чи іншого спортивного виду плавання [143, 169].

Однак не всі вважають систему Г. Ф. Полевого прийнятною для початкового навчання плавання. Наприклад, В. О. Биков пропонує одночасне навчання техніці всіх (чотирьох) спортивних способів плавання, але відповідно його методиці навчання відбувається по елементах. Тривалість етапів навчання залежить від засвоєння учбово-методичного матеріалу студентками.

В результаті проведеного ним експерименту з порівняльним аналізом ефективності комплексної (одночасної) програми навчання техніці спортивного плавання з широко застосовуваним на практиці паралельно-послідовним навчанням студенток автором було виявлено, що студентки 18-22 років, які займались по комплексній програмі, швидше і якісніше освоїли техніку плавання дельфіном, брасом на і кролем на спині в порівнянні із тими, які займались в контрольній групі за паралельно-послідовною системою. Такі висновки підтверджується кращим часом пропливання контрольних дистанцій студентками експериментальних груп (Биков В. О., Нікітушкін В. Г., 2000, 2004) [25, 26, 71, 146, 156, 233].

Група авторів (Аікін В. О., Жукова О. С., Жуков Р. С., 1997), що працювала над віковими особливостями початкового навчання плаванню школярів також вказує на перевагу одночасної системи навчання плавання.

Автори впевнені, що серед засобів початкового навчання повинні бути вправи для вивчення полегшених способів плавання. Проведені ними дослідження показали, що найбільш прийнятним для початкового навчання плавання школярів є компільований спосіб плавання, який включає брасові рухи руками і крольові рухи ногами. Автори вважають такий варіант плавальної координації рухів найбільш простим для засвоєння.

Поряд з даним комбінованим способом вказується на необхідність навчання дітей найрізноманітнішим варіантам гребкових рухів. На основі чого автори роблять висновок про доцільність одночасного навчання всім спортивним способам плавання. При цьому, на думку авторів, спочатку треба вивчати рухи руками в кролі на грудях, рухи ногами брасом, а також рухи ногами і тулубом у способі "дельфін". Потім освоюються всі інші елементи спортивних способів плавання і їхнє узгодження.

Автори вказують, що одночасне освоєння елементів всіх спортивних способів плавання дозволяє врахувати індивідуальні особливості учнів і дає можливість школярам згодом вибрати найбільш індивідуально прийнятний спосіб плавання для подальшого удосконалення [2, 141].

Протилежну думку щодо вибору першочергового способу навчання плавання за результатами своїх досліджень висловлює Демент'єв В. В. (2007). У ході попереднього експерименту автором було виявлено спосіб плавання, на основі якого учні могли б більш успішно освоювати інші способи плавання. Отримані експериментальні результати порівняння ефективності першочергового вивчення різних способів плавання показали, що після навчання базовому способу брас юнаки 15-17 років здатні пропливати різні по величині дистанції і іншими способами.

Також було встановлено, що юнаки зазначеного віку швидше і якісніше освоювали техніку плавання в наступній послідовності вивчення способів: "брас на грудях - кроль на грудях - кроль на спині", що підтверджується кращими результуючими показниками: часом пропливання контрольних дистанцій, більш високою оцінкою техніки плавання, кращими показниками

сили тяги у воді, більшою довжиною пропливаємої дистанції.

У юнаків контрольних груп, що вивчали техніку спортивних способів плавання паралельно-послідовним методом, оцінки були істотно нижчими.

Демент'єв В. В. також вказує на необхідності включення в процес початкового навчання плавання курсу попередньої фізичної підготовки, яка б передувала технічній підготовці і засвоєнню плавальних елементів на суші. Автором були розроблені спеціальні комплекси фізичних вправ, що позитивно впливають на необхідні рухові якості, для успішнішого засвоєння плавальних рухів [72].

Освоєння брасу, як першочергового способу навчання плавання студентів ВНЗ з використанням диференційно-індивідуального підходу рекомендується і авторами Т. В. Єрміловою, Г. І. Медведчуком, В. С. Кунарєвим (1991) [87]. Крім того, деякі автори приймають за критерій визначення виду плавання для першочергового вивчення деякі фенотипічні ознаки [129].

За результатами власних досліджень ще одна група авторів (Давидов В. Ю., Манкевіч А. В., 1996) виявила, що найкращий рівень освоєння навички плавання показали діти, що займались за схемою початкового навчання "брас на грудях – кроль на спині – кроль на грудях". З попереднім вивченням способу брас [70].

Автори Семенов Ю. О та Семенов В. Ю. (1999) при виборі способу плавання для початкового навчання більше керуються прикладною необхідністю при формуванні плавальних умінь і навичок. Вони пропонують навчати контингент учнів найбільш прикладним способам плавання, таким як брас, кроль на спині та брас на боці [182].

Ще один варіант методики початкового навчання плаванню контингенту дівчаток 7-10 років в умовах глибокого відкритого плавального басейну було запропоновано Давидовим В. Ю., Кос'яненко Д. О., (2003).

Автори пропонують при початковому навчанні плаванню після попереднього етапу навчання, що проходить на 1-2 заняттях (і включає:

вправи для освоєння з водним середовищем, комплекс загальрозвиваючих вправ, вправи для розвитку координаційних здібностей на суші й у воді, вправи та завдання для виховання сміливості, придушення страху води, підвищення довіри до викладача), дотримуватися наступної послідовності вивчення спортивних способів: на 3-10 заняттях – вивчати кроль на спині і кроль на грудях (паралельно); на 10-19 заняттях – брас; на 19-26 – дельфін. При цьому автори зазначають, що при вивченні одного з запропонованих спортивних способів плавання необхідно вдосконалювати техніку всіх раніше вивчених [69].

Автори Глазько А. Б. та Глазько Т. А., (2007) на основі проведенного експериментального дослідження, присвяченого визначенню ефективності різних методик навчання плавання способом брас, прийшли до висновку, що в роботі з дітьми найбільш ефективними й актуальними на сьогоднішній день є цілісно-роздільна і екстенсивна методики. Однак, прийшовши експериментально до цього висновку, автори вказують, що не слід повністю відмовлятися від методик прискореного, одночасного і паралельно-послідовного навчання, в яких схований досить високий позитивний резерв, що вимагає свого практичного обґрунтування [54].

Але, займаючись вивченням ефективності навчання способу брас, автори Глазько А. Б. та Глазько Т. А. всеж, для попереднього навчання контрольної і експериментальної груп обрали способи кроль на грудях і кроль на спині.

Розглядаючи різні причини і фактори впливу для вибору способу плавання для першочергового вивчення учнями, які не вміють плавати, або погано тримаються на воді нами було відмічено серед літератури лише кілька джерел, в яких автори вказують на те, що координація рухів ніг може являтися визначальним чинником вибору спортивного, або полегшеного способу плавання для першочергового вивчення [112, 162, 188].

Так, одним з авторів, на підставі численних спостережень за людьми, що плавають самотніми способами, було виявлено основні типи

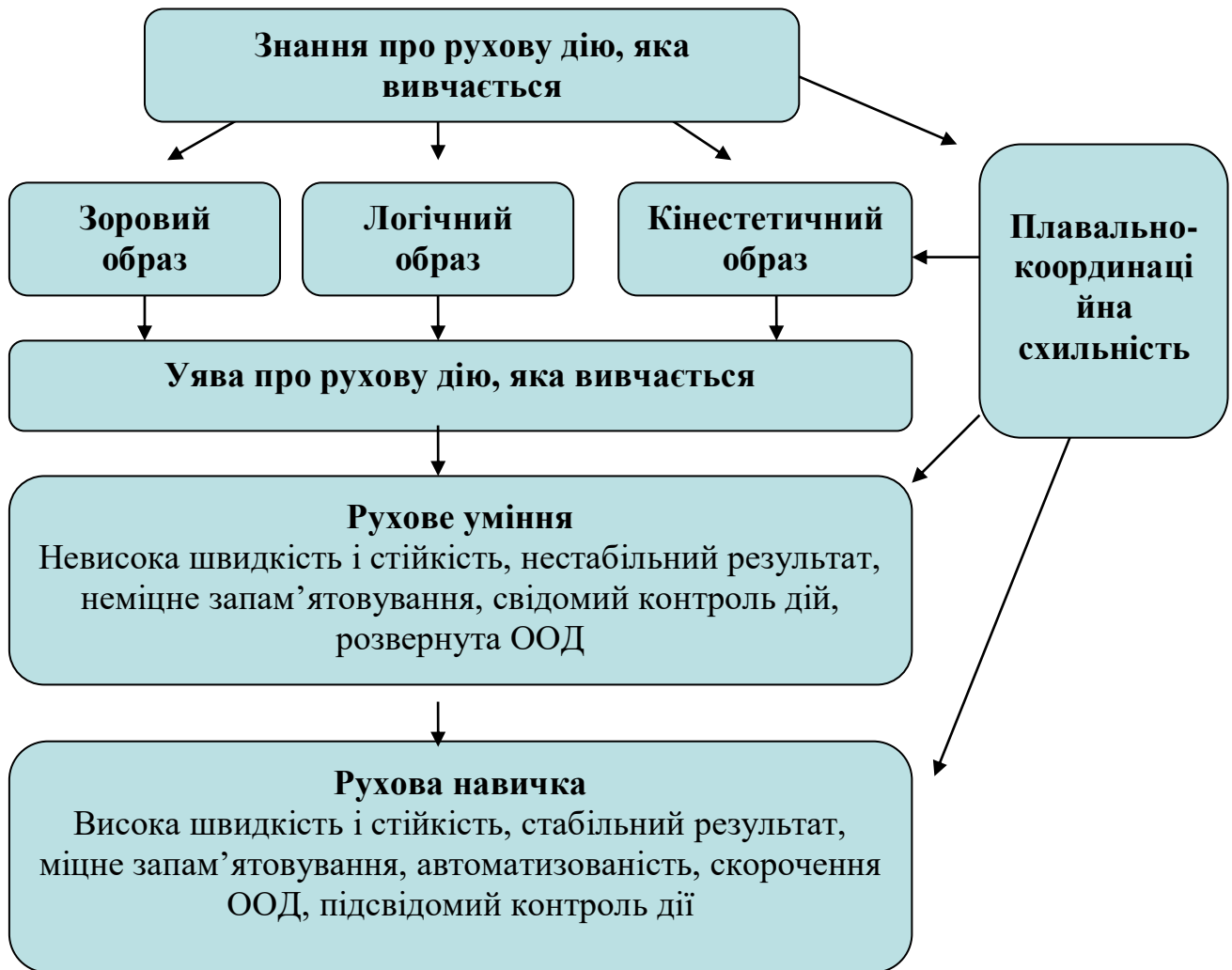
координації в рухах ніг і їх взаємодії з рухами рук і диханням [161].

Розглядаючи формування рухового вміння в локомоціях ніг через призму теорії діяльності, засвоєння знань, формування дій і понять П. Я. Гальперіна і враховуючи плавально-координаційну схильність до певних плавальних рухів [145, 147, 204], теоретично можна припустити, що процес формування рухової навички буде прискорено. Це пов'язано з тим, що на основі вже існуючого (хоч і підсвідомого рухового автоматизма) процеси формування ООД не будуть мати перешкод, пов'язаних з відсіканням зайвих рухових координацій. Більш швидко буде формуватись орієнтовна частина і краще узгоджуватись з виконавчою частиною дії. За умови ефективності виконавчої, – контрольно-коректувальна частина також стане непотрібною, або частково вираженою [116].

Отже, з позицій теорії П. Я. Гальперіна, процес автоматизації рухової дії представляється наступним чином: ООД і контрольно-коректувальна частина дії "згортаються". Виконавча частина залишається предметною, зовнішньою, розгорнутою. І, на нашу думку, цей процес протікатиме тим швидше, чим краще вираженим є плавально-координаційний руховий автоматизм (мал. 3.3.).

При цьому, одним з важливих факторів процесу автоматизації рухів, інакше кажучи – формування умінь і навичок, є схильність до того чи іншого виду діяльності.

Застосування розчленованого методу навчання плавання в нашій практичній роботі виглядало наступним чином. Спочатку кваліфіковано демонструвався весь спосіб плавання з необхідними поясненнями. За тим, студенткам було запропоновано спробувати самостійно пропливти цим способом незначну дистанцію, або повторити побачені рухи. Після чого починалося навчання елементів техніки плавання. Спочатку вивчалася окремо техніка рухів ногами [86, 155, 236, 243].



Мал.3.3. Схема перетворення знань в уяви, уміння і навички.

Така послідовність відповідала загальноприйнятій схемі навчання плаванню, яка складається з наступних етапів:

- 1) демонстрація способу плавання, який вивчається і його елементів;
- 2) теоретичне обґрунтування (пояснення) техніки даного способу і його елементів;
- 3) випробування способу (спроба пропливти способом, який вивчається);
- 4) практичне ознайомлення з формою рухів на суші;
- 5) оволодіння елементами способу і окремими сполученнями рухів у воді;

- б) освоєння способу плавання в цілому;
- 7) удосконалення техніки способу і його елементів.

Отже, при демонстрації способу плавання в цілому студенткам розповідалося основні особливості техніки способів „брас” і „кроль на грудях” (положення тіла у воді, характер дихання, форма рухів рук, ніг, узгодження рухів з диханням). Демонструючи елементи способу плавання, вказувалося положення нижніх кінцівок, акцентувалася увага на роботі кожної ланки, пояснювалося положення основних поштовхових (гребкових) поверхонь, вказувалися моменти найбільшого докладання зусиль в робочому русі, давалася характеристика темпу і ритму рухів.

Після демонстрації і пояснення техніки способу було здійснено розповідь про спортивне, прикладне і оздоровче значення способу, у тому числі про його популярність, швидкісні можливості, рекорди, змагальні дистанції, про використання в прикладному плаванні, про значення в розвитку рухових навичок, фізичних якостей і функціональних можливостей організму.

За цим студенткам давалася можливість спроби плавання даним способом на мілкому місці басейна.

Практичне ознайомлення з формою рухів на суші передбачало виконання основних імітаційних вправ, що створюють у тих, які займаються уяву про амплітуду, напрямок і швидкість рухів кінцівок, кути згинання в суглобах, про найбільш доцільне узгодження рухів у циклі, тощо.

Перед вивченням вправ у воді проводилося випробування вихідного положення виконання вправи – лежання на поверхні води. Це було обумовлено вказівкою: „...для успішного оволодіння рухами у воді необхідно насамперед навчитися приймати правильне вихідне положення для виконання всіх вправ”[143].

Вивчення літературних даних та проведення досліджень особливостей формування плавальних умінь і навичок студенток ВНЗ нефізкультурного профілю дозволили окреслити основні напрямки педагогічних впливів для

підвищення якості і пришвидшення процесу початкового навчання плавання. Диференційна методика навчання включає таким чином визначення плавально-координаційної схильності і застосування комплексу вправ, оптимізуючих процес початкового навчання плавання.

На основі проведеного нами педагогічного тестування і відбулося виявлення такої координаційної схильності [30, 116, 175, 188, 228, 242]. Далі ми використали вроджену кінематичну схильність до вживання учнем одного із двох видів плавальних координацій рухів ніг (поперемінний коливальний або поштовховий), в ролі критерія формування навчальних груп. Таким чином, в ході експерименту весь контингент студенток, які не вміють плавати було умовно розподілено на 2 контрольні (КГ1 „брас” і КГ2 „кроль”) і 2 експериментальні (ЕГ1 „брас” і ЕГ2 „кроль”) групи. При цьому, до контрольних груп увійшли студентки у яких схильність не співпадала з першочерговим способом плавання, який планувалося вивчати (в експериментальних групах схильність співпадала зі способом плавання, який вивчався першим). Навчальний процес було побудовано у відповідності з загальноприйнятими положеннями методики початкового навчання плавання, а також плавання способами брас і кроль на грудях за цільно-роздільною системою, на основі теорії навчання руховим діям, з урахуванням принципів дидактики.

Обидві КГ групи навчались за послідовною методикою, але першочерговим способом вивчення було обрано той спосіб, який „супречив” плавально-координаційній схильності. Заняття проводились в такій методичній послідовності застосування засобів і методів, яка вважається класичною (запропонована Н.Ж. Булгаковою). Обидві ЕГ навчались за диференційною методикою формування плавальних умінь і навичок.

Протягом і наприкінці експерименту були проведені контрольно-педагогічні випробування, які склались з: пропливання контрольних дистанцій 25 м. з дошкою і без дошки: „на техніку” і „на швидкість” своїм способом; пропливання максимальної дистанції з дошкою за допомогою

рухів нижніми кінцівками (але не більше, ніж 50 м.); 12-хвилинного теста. Техніка плавання з довільною швидкістю на відрізу 25 м оцінювалася за 23 критеріями. Технічні параметри, а також числові показники пропливання контрольних дистанцій виступали показниками сформованості плавальних умінь та навичок студенток контрольних та експериментальних груп.

Отримані в результаті проведення зазначених контрольних-педагогічних випробувань числові дані лягли в основу статистичного аналізу результатів дисертаційного дослідження.

Розглядаючи різні методичні підходи до навчання плавання (Васіл'єв С. В., 1961; Маслов В. І., 1965; Бутович Н. А., 1965; Гордон С. М., 1968; Макаренко Л. П., 1974; Булгакова Н. Ж., 1974; Іняєвський, 1981; Семьонов О. В., 1991) можна побачити, що характер навчання визначається комплексним застосуванням системи трьох груп методів: словесних, наочних та практичних. Визначаючи методи навчання, як найбільш раціональні прийоми, за допомогою яких відбувається формування вмінь і навичок у тих, які навчаються, а також спосіб передачі власних знань педагога учням, можна зауважити, що від правильності вибору того чи іншого методу для вирішення окремих навчальних завдань залежить ефективність навчально-виховного процесу в плаванні.

Відомо, що правильне, методично обґрунтоване використання методів дозволяє викладачеві швидше створити в учнів уяву про дію, рух, вправу, або спосіб плавання що вивчається, зрозуміти їх форму, зміст, осмислити і усунути помилки, міцніше засвоїти уміння і навички. В нашій методиці ми намагались створити ефективну структуру поєднання всіх методів, раціонально поєднуючи загальноприйняті методичні положення з тими, які диктувались необхідністю враховувати плавально-координаційну схильність індивіда.

Методиці відома велика кількість методів, однак головним в навчанні плавання є один з практичних методів – метод вправи. Він передбачає багаторазове повторення рухів, спрямованих на оволодіння елементами

техніки і способом плавання у цілому, створення динамічного стереотипу. Розглядаючи навчальну вправу, як частину методичної структури, слід зауважити, що вона, називаючись практичним методом навчання, одночасно виступає і основним засобом фізичної культури [118, 143, 155, 208, 232].

Різниця в поглядах на класифікацію вправ – основних засобів навчання плавання [143, 155, 162] аж досьогодні спричиняє непорозуміння серед науковців і іноді призводить до помилок в організації новачками навчально-виховного процесу в початковому плаванні. Однак, незалежно від класифікації, кожна група вправ має свою педагогічну спрямованість. На основі чого, проаналізувавши класичні, існуючі на сьогодні класифікації основних засобів навчання плавання (Парфьонов В. О., 1978; Нікітський Б. М., 1981; Булгакова Н. Ж., 1984) нами було складено універсальну таблицю, яка не має протиріч з загальноприйнятою класифікацією і, водночас, відображає всі погляди щодо ієрархії існуючих вправ, розподіляє їх на групи за педагогічною спрямованістю впливів і використовується в нашій методиці „див. мал. 3.4.”.

Вправи кожної групи мають різний ступінь і специфіку впливу, що спричиняє їх вибіркоче і суворо послідовне (за загальноприйнятою методикою) застосування для вирішення конкретних завдань кожного з етапів навчання. Методична обґрунтованість використання тих чи інших вправ в процесі початкового етапу навчання плавання обумовлена закономірностями протікання фізіологічних процесів в організмі. Це пов'язано з тим, що м'язовий рух, здійснюючись вищими відділами мозку, є результатом навчання і виробляється в індивідуальному досвіді [74, 134, 190, 215].

Серед всіх вправ, спрямованих на формування спеціальних умінь і навичок у процесі початкового навчання плавання важливе місце займають підготовчі вправи, метою яких є освоєння учня з водним середовищем. Загальноприйнятим при цьому є першочергове використання вправ на ознайомлення з властивостями води (група № 16), потім вправ на занурення і відкривання очей у воді (група № 15), і. т. д.



Мал. 3.4. Класифікація навчальних плавальних вправ (складено за даними: Парфьонов В. О., 1978; Нікітський Б. М., 1981; Булгакова Н. Ж., 1984).

Методика формування плавальних умінь і навичок студенток з врахуванням плавально-координаційної схильності

Навчання плавання – це двосторонній педагогічний процес, в якому, з одного боку, діє викладач, якій намагається навчити певним рухам, виховати

певні якості, озброїти тих, які навчаються певними знаннями. З іншого боку, діє учень, який намагається засвоїти те, що викладач доводить до його свідомості і відтворює рухи, познає їх і оволодіває спочатку руховим умінням, а згодом і руховою навичкою. Таким чином, той, який навчається, досягає своєї мети шляхом усвідомлення і виконання рухів.

Під методикою навчання і розуміють найоптимальніший спосіб примусити учня усвідомити, правильно виконати і міцно закріпити рухи, які вивчаються, що методично проєвляється в виборі форм, засобів і методів навчання і спрямовано на досягнення його мети.

Розроблена нами диференційна методика формування плавальних умінь і навичок складалась з трьох базових компонентів (організаційно-підготовчого, основного і оцінно-контрольного), які обумовили становлення її структури. На початковій стадії вона включала організаційно-підготовчий компонент, який виражався в педагогічно обґрунтованому способі організації контингенту учнів: проводилась їх диференціація на навчальні групи з урахуванням плавально-координаційної схильності.

Основний компонент методики включав навчально-виховні педагогічні впливи на об'єкт навчання (студентки 17-20 років, які не вміють плавати) через варіативне застосування форм, засобів і методів навчання у початковому плаванні.

Третій, оцінно-контрольний компонент заключав в собі методи контролю і оцінювання знань, умінь і навичок. Він виражався в наступних формах: оперативного і етапного контролю рівня оволодіння технікою та сформованості плавальних умінь і навичок; документів контролю: „щоденник набутих умінь і навичок”, збірник питань для визначення рівня знань; модульної системи вирахування залікових балів зі спеціальності фізичне виховання для студенток 17-20 років, які не вміють плавати, при оцінюванні їх досягнень за період проходження курсу навчання плавання за диференційною методикою формування плавальних умінь і навичок [85, 88].

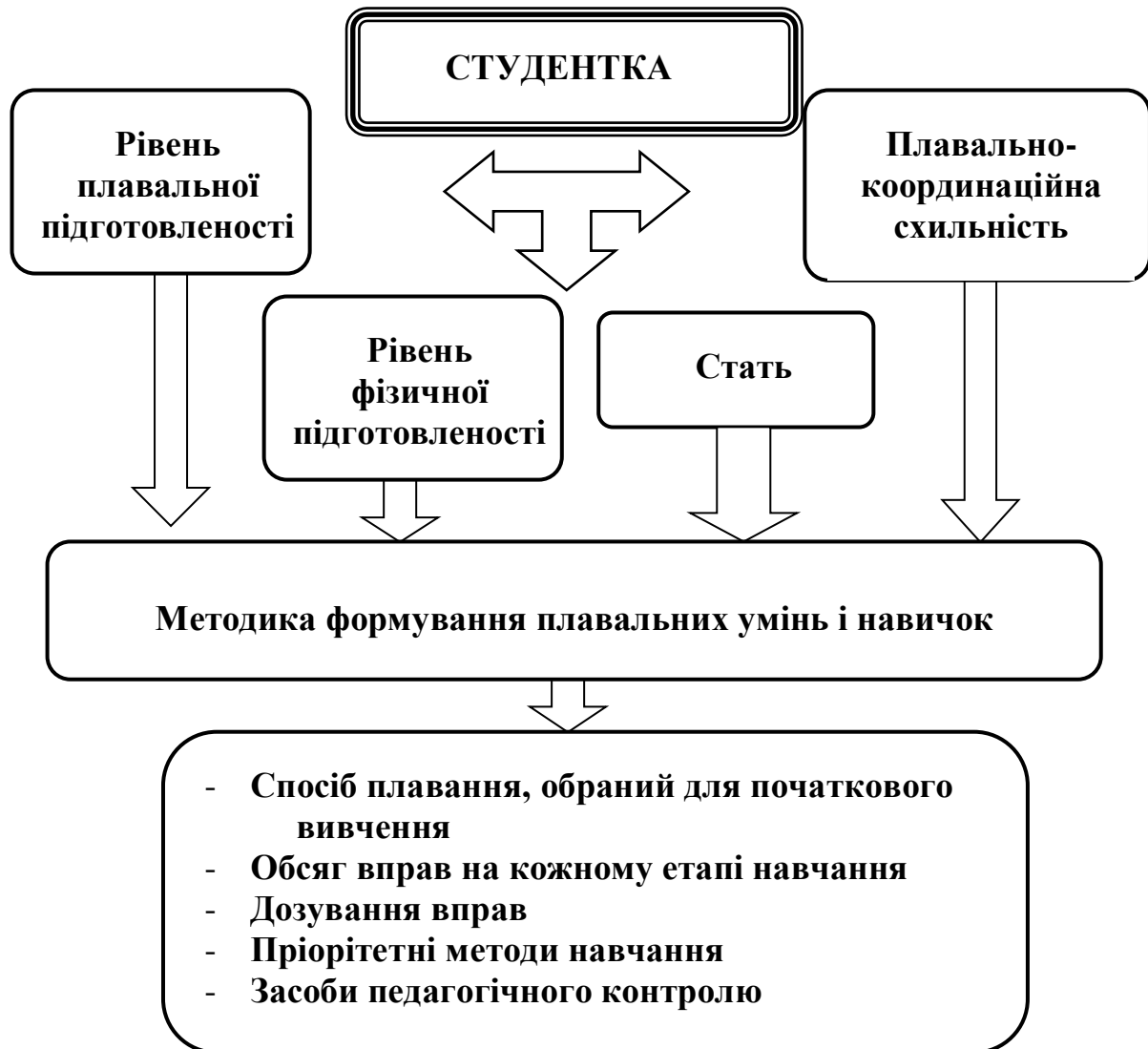
Диференційна методика формування плавальних умінь і навичок не

враховувала зміни стандартної форми організації занять, яка залишалась загальноприйнятою – поурочною. Навчальні заняття проводились 2 рази на тиждень протягом першого семестра (всього 32 години, з яких 24 – практичні заняття, 3 – залікові, 1 лекція і 4 теоретично-методичні заняття). Тривалість кожного заняття коливалась від 45 до 60 хвилин, в залежності від поставлених задач і швидкості виконання завдань студентками. Поурочна форма організації занять передбачала, що кожне заняття має певну спрямованість і структурно складається з трьох частин: підготовчої, основної і заключної. Іноді в структуру заняття включалась коротка теоретична частина.

У зв'язку з тим, що тривалість знаходження учнів у воді залежить не тільки від складу групи, її загальної і спеціальної підготовленості, але і від умов занять, місця їхнього проведення, температури води і повітря. На перших трьох – п'яти заняттях згідно рекомендацій науковців, в нашому дослідженні, ми дотримувались обмеженої тривалості перебування групи у воді, що складає 25-35 хв. [155].

Для побудови єдиної концепції формування плавальних умінь і навичок студенток ВНЗ нефізкультурного профілю з урахуванням плавальнo-координаційної схильності ми синтезували специфіку процесу початкового навчання плавання та уявлення дослідників з питань фізіології рухової діяльності і процесу навчання рухових дій. При розробці нашої методики нами враховувалася низка важливих факторів, які визначали диференційований підхід: плавальнo-координаційна схильність, стать, вік, рівень плавальної та фізичної підготовленості студенток, які зумовили підбір форм, засобів та методів навчання „мал. 3.5.”.

Відповідно до цих чинників здійснювалося планування компонентів методики: спосіб плавання, обраний для початкового вивчення, загальний обсяг вправ на кожному з етапів навчання, дозування вправ, пріоритетні методи навчання, засоби педагогічного контролю.



Мал. 3.5. Алгоритм побудови методики формування плавальних умінь і навичок студенток з урахуванням спадково обумовленої плавально-координаційної схильності.

З використанням даного алгоритму, нами розроблено методику формування плавальних умінь і навичок для студенток ВНЗ нефізкультурного профілю віком 17-20 років, які не вміють плавати.

Дія педагогічних впливів, запропонованих нашою методикою розподілялась на всі чотири етапи навчання (нульовий, етап початкового розучування, поглибленого розучування і етап закріплення з подальшим удосконаленням), які відповідали фазам формування плавальних умінь і навичок. Слід

відзначити, що структурною особливістю процесу навчання плавання є виділення нульового етапу (етапу ознайомлення з водним середовищем), який разом з етапом початкового розучування вправи виступають складовими компонентами так званого початкового навчання плавання [143, 155, 162, 197].

В результаті, – кожен з етапів, як структурне утворення процесу навчання, виступав об'єктом нашої методики. Однак, основна частина педагогічних впливів припадала на перші три з чотирьох етапів, що і було виражено в меті та предметі дослідження.

Відомо, що доцільність вибору і використання тих чи інших форм, засобів і методів, існуючих в початковому плаванні повинно обумовлюватись чітко сформульованою метою навчання.

В нашому дослідженні ми, враховуючи плавальню-координаційну схильність і керуючись методом цілеспрямованих педагогічних впливів, що відповідало одному з дидактично-спортивних принципів Гавердовського Ю. К., (1991) – принципу цілеспрямованості і практичності, ставили за мету – формування міцної, технічно правильної і ефективної навички плавання одним із спортивних способів, який був визначений до початку навчання за допомогою групи тестових вправ. Для досягнення даної мети нами використовувались відповідні поставленим завданням форми, засоби і методи. Їх варіювання в навчально-виховному процесі, спрямованому на формування спеціальних плавальних умінь і навичок, дало можливість здійснювати диференційний підхід, передбачений навчальною програмою з фізичного виховання. Методична ж коректність використання форм, засобів і методів стала умовою успішності процесу оволодіння елементами техніки і способом плавання у цілому [2, 206].

При навчанні вправ у початковому плаванні, ми використовували загальноприйняту цілісну-роздільну систему. Тобто, спосіб плавання, який вивчався спочатку демонструвався у повній координації і аналізувався викладачем, за чим вивчення проводилось по складових елементах (рухи ніг,

дихання, тощо), які вивчалися послідовно і підводили учня до освоєння способу плавання в цілому [143, 145, 155, 167, 168].

Отже, головними характеристиками, які відрізняли нашу диференційну методику формування плавальних умінь і навичок від загальноприйнятої були: 1) диференціація, 2) педагогічно обґрунтована варіативність обраних форм, засобів і методів навчання і 3) цільова, інтенційна спрямованість педагогічних впливів у відповідності з плавально-координаційною моторною схильністю індивіда до виконання рухів нижніми кінцівками.

Наша методика формування плавальних умінь і навичок має перевагу перед загальноприйнятою завдяки:

- диференціації учнів на навчальні групи з урахуванням плавально-координаційної схильності;
- застосуванню комплексу комбінованих підготовчих вправ, адаптованих до плавально-координаційної схильності;
- корекції обсягів вправ, при формуванні плавальних навичок з тенденцією до їх збільшення при вивченні основних технічних елементів способу плавання (за Полевим Г. Ф., 1964);
- використанні комплексу оригінальних імітаційних вправ;
- економізація часу з його використанням для вивчення підводних вправ;
- розучуванню плавальних рухів нижніми кінцівками до моменту створення рухового автоматизму;
- використанню групової форми навчання з індивідуальним підходом;
- специфічне застосування таких методів наочності, як аналіз відео і кінограм власної техніки плавання, а також перегляд моделі техніки плавання того способу, який відповідає плавально-координаційній схильності;
- застосування методу педагогічного, оперативного контролю “щоденник набутих умінь в плаванні”;
- створення модульної системи оцінювання навчальних досягнень

студентської молоді по завершенні періоду навчання за диференційною методикою формування плавальних умінь і навичок.

Диференціація

Розподіл тих, які навчаються за певними критеріями відповідає загальнодидактичному принципу диференціації та індивідуалізації і в навчально-виховному процесі реалізується у вигляді диференційного підходу, який традиційно розуміється науковцями, як класифікація учнів на навчальні групи з урахуванням їх індивідуальних особливостей і організації роботи цих груп над виконанням специфічних навчальних завдань, які сприяють їх розвитку (Чередов І. М., 1974). При здійсненні диференційного підходу до процесу формування плавальних умінь і навичок ми, перш за все враховували думку, згідно якої побудова навчального процесу повинна відбуватись на основі виділення тих індивідуальних особливостей учнів, які забезпечують найвищу його результативність [93, 98, 144, 180, 191].

На нашу думку, здійснення диференційного підходу в процесі початкового навчання плавання студенток 17-20 років, які не вміють плавати, повинно відбуватись на основі виділення координаційно-моторної схильності людини до виконання плавальних рухів нижніми кінцівками. Проведене дослідження наукової літератури вказує на вагомість даного явища, як фактора навчання [146].

Таким чином критеріями диференціації розробленої нами методики формування плавальних умінь і навичок виступали: плавально-координаційна схильність, стать, вік майбутніх вчителів, рівень їхньої плавальної підготовленості та частково рівень фізичної підготовленості (який враховувався в процесі навчання шляхом індивідуалізації дозування навантажень).

Відмова від використання при формуванні навчальних груп тільки вікового і статевого принципу і введення нетрадиційного підходу, що базується на врахуванні плавально-координаційної схильності, дозволили різко скоротити час і якість засвоєння плавальних дій. Методологічний

підход, заснований на комплексному застосуванні цілеспрямованих педагогічних впливів і визначенні за допомогою тестових вправ плавальньо-координаційної схильності, на основі чого відбувалась диференціація навчальних груп, сприяли розробці й впровадженню нових методів прискореного формування плавальних умінь і навичок.

Застосування комплексу комбінованих підготовчих вправ

На відміну від загальноприйнятої методики ми, паралельно з формуванням необхідних „водних” реакцій організму, в навчально-виховний процес поступово вводили вправи для вивчення техніки того спортивного способу плавання, який відповідав плавальньо-координаційній схильності студентки. Це робилось з урахуванням того, що безпосередньому оволодінню плавальними вміннями і навичками передують оволодіння руховими вміннями у специфічному за своїми властивостями водному середовищі, ознайомлення з яким призводить до утворення специфічних рухових, вестибулярних, дихальних та терморегуляційних рефлексів організму.

Таким чином нами здійснювалася попередня підготовка студенток до засвоєння навички плавання, що на думку деяких науковців є передумовою якіснішого і менш ускладненого процесу оволодіння плавальними вміннями і навичками (Семьонов О. В., 1991; Кожевникова І. Є., 1997). Завдяки даному нововведенню у студенток експериментальних груп більш швидко проходив процес формування почуття опори об воду, становлення робочої пози плавця, виховувалась навичка до дихання у воду у відповідності зі способом плавання, визначеному плавальньо-координаційною схильністю.

Таким чином, в запропонованій нами методиці, педагогічна спрямованість вправ з групи № 9 „див. мал. 3.4.” була перенесена і інтегрована в групи вправ № 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18. Результатом чого стало формування комплексу комбінованих підготовчих вправ для освоєння з водним середовищем, адаптованих до засвоєння плавальних умінь і навичок в конкретному способі плавання у відповідності з наявними плавальньо-координаційними схильностями індивіда.

Корекція обсягів вправ

За наукове підгрунття визначення оптимальних обсягів навчальних вправ запропонованої нами диференційної методики формування плавальних умінь і навичок студенток було взято три загальноприйнятих положення: закономірності формування рухових дій (Гальперін П. Я., 1953), значущість основних технічних елементів (Полевий Г. Ф., 1964) і послідовність навчання техніці в плаванні (Булгакова Н. Ж., 1974)

Відомо, що процес формування навички плавання характеризується багатоетапністю. В нашому дослідженні особливу цікавість для нас представляла перша фаза формування рухової дії. Це пов'язано з тим, що протягом цієї фази координаційні схильності до плавальних рухів характеризуються достатньо високою стійкістю.

Фаза формування рухової дії, відповідно до закономірностей утворення рухової навички в плаванні відповідає етапу початкового навчання (нульовий етап і етап попереднього вивчення), на якому учні повинні сформувати уяву про спосіб плавання, ознайомитись на суші і у воді з формою, характером, амплітудою окремих елементів способу, який вивчається, усунути неправильні рухи та зайві м'язеві напруги. Зазначена фаза формування рухової дії складається з вивчення окремих плавальних рухів і з'єднання їх в одну цілісну дію.

Ґрунтуючись на основі загальних положень системи навчання плавання Полевого Г. Ф. (1964), за основний напрямок педагогічних впливів у нашій методиці було прийнято основні технічні елементи спортивних способів плавання „брас” і „кроль на грудях”. Перший з них представляє собою рух ногами у брасі; другий – рух руками в узгодженні з диханням в кролі на грудях.

Кожен з зазначених, основних елементів, як вказує Г. Ф. Полевий, сприяє найбільш швидкому і міцному засвоєнню того способу, який він представляє. Це відбувається тому, що основний елемент за своєю структурою і характером рухів виражає спрямованість техніки того чи іншого способу

плавання. Всі інші елементи техніки спортивних способів плавання являються другорядними, оскільки не володіють особливостями основних елементів [143].

Слід також відзначити, що на відміну від методики Г. Ф. Полевого, який рекомендує одночасне вивчення всіх чотирьох спортивних способів плавання, наша диференційна методика була спрямована на формування технічно ефективних, надійних і стійких плавальних навичок того способу плавання, який визначається плавально-координаційною схильністю.

Беручи також до уваги, що вивчення всіх вправ для засвоєння техніки спортивного способу плавання здійснюється в суворій методичній послідовності: 1) рухи ногами, 2) рухи ногами в узгодженні з диханням, 3) рухи руками, 4) рухи руками в узгодженні з диханням, 5) узгодження рухів ногами і руками на затримці дихання, 6) узгодження в повній координації [162], в нашій методиці було детерміновано основні об'єкти збільшення обсягу навчальних вправ.

Також, враховуючи, що більшість науковців вказує на необхідності включення в підготовчу частину кожного заняття з плавання комплексу загальрозвиваючих і спеціальних фізичних вправ [136, 143, 155, 162], було компільовано вправи цих двох груп з інтеграцією до них імітаційних вправ. Що обумовило складання методично обґрунтованого комплексу комбінованих вправ.

Отже, за результатами проведеного нами дослідження методичних особливостей, послідовності і специфіки вивчення технічних елементів в плаванні було конкретизовано співвідношення і сформовано низку вимог щодо корекції обсягів навчальних вправ в методиці формування плавальних умінь і навичок з урахуванням плавально-координаційної схильності студенток:

- збільшити обсяг підвідних плавальних вправ, спрямованих на вивчення техніки спортивного способу плавання на 1-5 практичних заняттях за рахунок їх інтеграції в наступні групи вправ: ковзання, впливання і

лежання на воді, вправ для засвоєння дихання, вправ на занурення і відкривання очей, вправ на ознайомлення з властивостями води, елементарні рухи рук і ніг, пересування по дну;

- першочергове значення в нашій методиці таких технічних елементів, як рух ногами брасом і рух руками в узгодженні з диханням в кролі на грудях обумовили тенденцію до збільшення обсягів використання засобів навчання плавання на стадіях 1) рухи ногами, 2) рухи ногами в узгодженні з диханням і 5) узгодження рухів ногами і руками на затримці дихання при вивченні браса. А при вивченні кроля на грудях, на стадіях: 3) рухи руками і 4) рухи руками в узгодженні з диханням.

- збільшити обсяг підвідних вправ у водному середовищі для вивчення техніки спортивного способу плавання на 6-12 практичних заняттях з їх спрямуванням на вивчення основних технічних елементів способу плавання, який вивчається з урахуванням плавально-координаційної схильності;

- зменшити обсяг загально-підготовчих і спеціально-підготовчих вправ за рахунок інтеграції в них групи імітаційних вправ;

- зменшити обсяг імітаційних вправ на практичних заняттях 6-12 за рахунок конкретизації способу плавання, обраного для початкового вивчення. У порівнянні з загальноприйнятою методикою, де вивчається одразу декілька способів плавання

- здійснювати регулювання обсягів вправ за рахунок варіювання їх дозування, виходячи із рівня загальної фізичної підготовленості студенток. Здійснювати таку регуляцію навчальних навантажень на основі індивідуального підходу.

Використання комплексу оригінальних імітаційних вправ

Також, в рамках зазначених вимог щодо: послідовності вивчення технічних елементів, специфіки спрямування педагогічних впливів на основні елементи способу плавання і обсягів дозування навчальних вправ на кожній стадії освоєння техніки було складено оригінальний комплекс

імітаційних вправ. Цей комплекс був спрямований на вивчення: тильного відведення стоп у брасі і бокового повороту голови для вдиха „під рукою” у кролі на грудях, які являються координаційно найскладнішими при засвоєнні техніки вказаних способів, як на це вказують і інші дослідники [175, 209].

Зазначені елементи, в свою чергу, являються складовими частинами основних елементів техніки спортивних способів плавання, виділених Г. Ф. Полевим, як таких, що виражають спрямованість техніки способу плавання і тому потребують особливої уваги в навчально-виховному процесі [143].

Відомо, що питанням використання і виявлення ефективності різних вправ на суші і у воді, приділено найбільше уваги серед науковців (Бутович М. О., 1946; Макаренко Л. П., 1975; Булгакова Н. Ж., 1976, 1985; та ін.). Однак, на фоні великої кількості як підготовчих, так і основних вправ, виявляється недостатня кількість імітаційних вправ, спрямованих на формування рухових умінь тильного відведення стоп у брасі і латеральне обертання голови для вдиха у кролі. Вказані фактори і стали причиною необхідності складення комплексу імітаційних вправ.

Враховуючи зазначене, нами було складено 8 імітаційних вправ, які увійшли на рівні з загальноприйнятими вправами до комплексів імітаційних вправ, адаптованих до нашої методики. Характерною особливістю складених нами імітаційних вправ було використання переносу життєвих рухових навичок, на вивчаємі рухи (наприклад: „переступання через низьку огорожу”, або „погляд на своє взуття”, тощо), а також використання образів для створення уяви про передуючий рух (наприклад: „кроки Чапліна”, або „звук за плечем”, тощо), що активізувало образне мислення студенток, підіймало настрій і саме головне – мало практичний результат в оволодінні руховими вміннями.

Економізація часу для вивчення підвідних вправ

За рахунок інтеграції плавальних вправ, спрямованих на вивчення техніки спортивного способу в групу підготовчих вправ для освоєння з водним середовищем, а також за рахунок перенесення імітаційних – в групу

спеціально і загально розвиваючих вправ, було скорочено загальні обсяги роботи, запланованої для виконання на кожному практичному занятті.

Така структура організації занять з навчання плавання дала можливість висвободити додатковий навчальний час (5-15 хв.) для вивчення підвідних вправ, на які припадає основне навантаження при формуванні плавальних умінь і навичок.

Розучування плавальних рухів нижніми кінцівками до створення рухового автоматизму

Враховуючи відомий теорії і методиці факт про те, що при набутті рухового вміння увага концентрується на техніці виконання дії, в нашій методиці ми керувались положенням: вивчати плавальний рух нижніми кінцівками в конкретному способі плавання до тих пір, поки не буде створено рухової навички, динамічного стереотипу (Павлов І. П., 1952) [152, 197, 201, 202]. Тобто до моменту автоматизації дій, яка визначається, як зміна регуляції дій у заключній стадії вправи, і виконання його без поточного контролю свідомості [190].

В своїй теорії діяльності засвоєння знань, формування дій і понять, П. Я. Гальперін (1953) описує дію відносно незалежними характеристиками: формою, узагальненістю, тощо. Згідно однієї з таких характеристик, – розгорнутості, дія, у міру засвоєння, – "згортається". Це означає, що кількість усвідомлюваних операцій скорочується [21]. Що і може називатись формуванням рухової навички. Таким чином, за рахунок звільнення певної частини уваги, її можна спрямувати на засвоєння техніки інших дій. Адже координувати неавтоматизовану дію з іншою, новою руховою дією (наприклад плавальні рухи нижніми кінцівками з диханням) за умови розсіяності уваги, не є ані ефективним ані доцільним. За даними П. К. Анохіна, основою процесу управління рухами є циклічність, яка передбачає, що кожний руховий акт повинен закінчуватися аферентацією, яка сигналізує про результати дії. Теорія функціональних систем П. К. Анохіна чітко пояснює фізіологічні механізми плавальних рухів. Таким чином,

передумовою вивчення нової рухової дії, яка повинна бути узгоджена з попередньо вивченою є формування рухового автоматизму.

Групова форма навчання з індивідуальним підходом

Звертаючи також увагу на відмінності, завдяки яким наша диференційна методика формування плавальних умінь і навичок відрізнялась від загальноприйнятої методики навчання плавання, слід відзначити застосування нами групової форми навчання з індивідуальним підходом, на відміну від загальноприйнятої – групової форми. Використована нами в навчанні форма, хоч і вважається науковцями більш доцільною для проведення занять у ВНЗ, все ж залишається малозастосованою у зв'язку з недостатністю навчального часу для приділення індивідуальної уваги тим, які навчаються, за умови великої кількості учнів у групах [143]. Нами ж при проведенні занять передбачалось виконання учнями як групових, так і індивідуальних завдань з проведенням індивідуальної роботи з учнями, які відстають.

Застосування додаткових методів наочності

Серед всіх використаних нами в ході дисертаційного дослідження способів педагогічного впливу, на рівні з основними засобами фізичної культури – вправами, в нашій методиці, для досягнення найбільшого педагогічного ефекту, ми використовували також наступні методи фізичної культури, які стали характерною особливістю запропонованої нами методики: метод оперативного контролю «щоденник набутих умінь у плаванні» і такі методи наочності, як показ відеозйомок техніки кращих спортсменів і показ відеозйомок власної техніки плавання, показ кінограм власної техніки і кінограм кращих спортсменів, їх порівняння і аналіз помилок. З цією метою студенткам пропонувались наступні навчальні завдання:

- 1) продивившись навчальний фільм, присвячений техніці способу плавання, який вивчався в даній групі, виявити відповідні етапу навчання технічні особливості способу (наприклад, на початковому етапі – кут атаки

та положення корпусу, на другому – відведення стоп у брасі, тощо). Зазначений аналіз техніки проводився за допомогою вказівок викладача;

2) продивившись підводні зйомки власної техніки зробити порівняльний аналіз, визначити помилки в техніці виконання вправи і виявити можливі шляхи їх виправлення;

3) розмістити 6 картинок (розрізана на 6 частин кінограма з підручника [109, кіногр. на с. 138-139]) в необхідному порядку;

4) порівняти кутові характеристики власної кінограми (студентки повинні були виміряти кут між стегном і корпусом, а також кут між гомілкою і стегном) з кінограмами зразків техніки поданими у літературному джерелі [109];

5) виявити свої помилки, порівнюючи свою техніку рухів з моделлю техніки, подану на кінограмі з підручника.

Показ вправ достатньо часто використовується в навчальному процесі, спрямованому на оволодіння руховими діями [143, 162, та ін]. Особливістю нашої методики було те, що при показі нами також враховувалась плавальна-координаційна схильність. Тобто студенткам, які за результатами тестування потрапили до групи з вивчення брасу, демонструвався (на відео і кінограмі) спосіб брас, тощо.

Така методична особливість обумовлювалась загальнофізіологічним уявленням про ведучу роль в системі аферентації на початковому етапі навчання руховим діям зорових відчуттів (Крестовніков А. Н., та ін.). Переферичні відділи ЦНС представлені соматичними рецепторами, активність яких проводиться нейронами спинальних і черепно-мозкових гангліїв у ЦНС. М'язовий рух здійснюється вищими відділами мозку і у людини є результатом навчання, – виробляється в індивідуальному досвіді. Фарфель В. С. (1975) зазначав, що на першому етапі навчання руховим діям передуючу роль відіграють зоровий та слуховий аналізатори. Передумовою ж автоматизації дій є формування їхньої стереотипності [190, 204]. Ось чому показ руху, який вивчається, або техніки способу плавання в цілому

застосовувався нами протягом усього курсу навчання плавання. Поряд із цілісним показом техніки плавання здійснювався показ навчальних варіантів техніки з поділом руху на окремі частини.

Щоденник набутих умінь в плаванні

Наша методика також включала оцінно-контрольний компонент. Одним з елементів контролю методичної підготовки студенток було оцінювання якості ведення ними „щоденника”, яке оцінювалось 10 балами за модульно-рейтинговою технологією. Слід зазначити, що за умови врахування мотивації студенток до отримання заліку, як рушійного фактору навчання, такий вид контролю, як розроблений нами „щоденник” також являвся методом педагогічного впливу. Таким чином, оцінювання і контроль навчальної діяльності студенток були одним з методів формування плавальних умінь і навичок, оскільки, намагаючись отримати більшу кількість балів, студентка докладала більше зусиль при виконанні навчальних завдань.

Одним з таких засобів і був метод оперативного педагогічного контролю „щоденник набутих умінь в плаванні”. Докладний його опис див. в підрозділі 3.2. „Методологічні засади та структура педагогічного експерименту” на стор. 108.

Модульно-рейтингова система оцінювання навчальних досягнень

В умовах приєднання нашої країни до Болонського процесу особливу важливість дістають питання контролю за навчальною діяльністю студентської молоді, а отже і визначення критеріїв оцінювання досягнень студентів в процесі формування плавальних умінь і навичок в початковому плаванні.

При цьому, на думку багатьох фахівців, певними перевагами відзначається модульно-рейтингова система оцінювання успішності студентів, яка передбачає врахування різних видів навчальної діяльності тих, які навчаються (Плохій А. В., 2000; Спірін О. М., 2004; Степко М. Ф., 2004; Шкрєбтій Ю. М., 2005; Загrevська О. І., 2007). Така система оцінювання

включає виставлення підсумкової оцінки з урахуванням не тільки результатів проміжного контролю, але і всіх видів навчальних робіт, які виконав студент протягом курсу навчання.

Так, за кожний вид навчальної роботи студентів присвоюється певна кількість балів, з результатами підсумкового контролю теж присвоюється відповідно кількість балів, але оцінка, яку отримає студент у залікову книжку виставляється за загальною кількістю балів, яку студент набрав протягом навчального періоду [94, 138, 194, 198, 199].

У відповідності з вимогами навчальної програми з фізичного виховання для вищих навчальних закладів України III-IV рівнів акредитації (2003), організовуючи наше дисертаційне дослідження, ми будували навчально-виховний процес у рамках модуля „плавання”. В нашому випадку процес навчання був адаптований до контингенту студенток 17-20 років, які не вміють плавати. За відсутності єдиної системи оцінювання слабоплаваючих студенток, нами, ґрунтуючись на модульно-рейтинговій технології, була розроблена системи оцінювання навчальних досягнень даного контингенту тих, які навчаються. За нашою системою оцінюванню піддавалась теоретична, практична і методична підготовка студенток по закінченні періоду навчання (I семестр). Також враховувалось відвідування студентками занять і їх ініціативність в навчанні [99, 200].

Як вказують деякі дослідники (Денисова А., 1968; Безпалько В. П., 1975; Подтивалкіна П. І., 2005), одним з найоб'єктивніших методів оцінювання рівня знань та умінь є тестування, яке виступає діагностичною методикою вимірювання та оцінювання досягнутого розвитку особистих знань та умінь. При цьому тести можуть вказувати на ефективність застосування тих чи інших форм, засобів чи методів навчання при досягненні мети, поставленої перед навчально-виховним процесом [198].

Отже, критеріями оцінювання теоретичної і практичної підготовки студенток по закінченні навчання за диференційною методикою, були тести. Результат кожного тесту оцінювався сумою балів. За отриманими балами

складався рейтинг студенток. На думку вчених, такі педагогічні дії стимулюють активність навчання, підвищують відвідування занять, забезпечують об'єктивність оцінювання успішності, тощо [198].

Спираючись на вищезгадане, для проведення моніторингу навчальних досягнень студенток, які потрапили до групи тих, які не вміють плавати, нами було розроблено таблицю їх оцінювання за 100-бальною шкалою. Сума балів, отримана за таблицею була результатом успішності студентки у I семестрі і виставлялася в залікову відомість „див. табл. 3.2. У відповідності до отриманих балів виявлявся рівень плавальної підготовленості студенток „див. табл. 3.3.”.

Таблиця 3.2.

Таблиця оцінювання навчальних досягнень студенток по завершенні навчання за диференційною методикою формування плавальних умінь і навичок

| Предмет оцінювання | Об'єкт оцінювання | Форма контролю | Мак-к-ть балів |
|-------------------------------------|---|---|-----------------------|
| Теоретична підготовка (15 балів) | Рівень теоретичних знань | Тестування за допомогою збірника питань | 15 |
| Практична підготовка (30 балів) | Рівень плавальної підготовленості | 12-хвилинний тест | 10 |
| | | Тест 50 м на швидкість | 10 |
| | | Тест 25 м на техніку | 10 |
| Методична підготовка (15 балів) | Рівень методичних знань | Щоденник набутих умінь | 10 |
| | | Комплекс вправ | 5 |
| Відвідуваність занять (30 балів) | Кількість відвіданих занять | Журнал відвідування | 30 |
| Ініціативність (10 балів) | Активність в вирішенні навчальних завдань | – | 10 |
| <i>Всього</i> | | | <i>100 балів</i> |

Таблиця 3.3.

Рівні плавальної підготовленості студенток

| 0 - 4 | 5-8 | 9-12 | 13-16 | 17-20 |
|----------------|-------------------------|-----------------|------------------------|----------------|
| Низький | Нижче середнього | Середній | Вище середнього | Високий |

Таким чином для оцінювання знань, умінь і навичок було взято 60 балів, а для оцінювання відвідуваності і ініціативності – 40 балів.

Протягом періоду навчання зі студентками було проведено 4 теоретично-методичних заняття. Їх метою було озброєння студенток спеціальними знаннями про значення плавання для їхньої майбутньої педагогічної професії, про оздоровчо-прикладну роль плавання у житті кожної людини, структуру, техніку плавальних рухів, механізми та основи методики формування плавальних умінь і навичок в процесі фізичного виховання. Також студентки отримували теоретичні знання і в процесі практичних занять.

Студентки також вчилися самостійно розробляти та складати комплекси вправ для виправлення власних помилок та помилок своїх однокласниць. При цьому оцінювалася методична грамотність, раціональність та доцільність підбору вправ. Частина теоретичних питань була винесена на самостійне опрацювання. Також студенткам задавалися домашні завдання теоретичного і практичного змісту. Наприкінці курсу навчання було проведено контроль знань у галузі навчання плавання.

Рівень теоретичних знань студенток оцінювався за сумою балів, отриманих за кількістю правильних відповідей у спеціально розроблених нами тестових питаннях, пов'язаних з тематикою матеріалу пройденого протягом навчального періоду. Тести містили 10 питань та варіанти відповідей, з яких одна – правильна. Вага кожної правильної відповіді складала 1,5 бала. Загалом студентка могла отримати 15 балів максимально.

Для визначення рівня практичних умінь (рівня плавальної підготовленості) було використано загальноприйняті тестові вправи: 12-

хвилинний тест, пропливання 50 м. на швидкість і пропливання 25 м на техніку. Результати пропливання контрольних вправ були визначені у відповідності з загальноприйнятими оціночними таблицями.

Однак, на думку науковців М. А. Гаврилова і М. М. Яремко (2001), з метою зменшення впливу суб'єктивних і випадкових факторів з кожної дисципліни необхідно розробити і встановити критерії і кількісні норми оцінки, які встановлені на основі результатів тестування [198].

Тому нами було розроблено таблиці оцінювання практичної (плавальної) підготовки невміючих плавати студенток, які пройшли навчання за диференційною методикою формування плавальних умінь і навичок на основі результатів, отриманих в процесі статистичної обробки показників студенток КГ і ЕГ. Нормами в спортивній метрології називаються граничні величини результатів у тестах, на основі яких проводиться класифікація досліджуваних [57]. Після порівняння досягнень людей, що відносяться до однієї й тієї ж сукупності, встановлюються порівняльні норми.

За допомогою процедури визначення порівняльних норм у спорті [57, 139, 171, 193, та ін.] і в залежності від сігмальних відхилень нами було розроблено шкалу оцінювання плавальної підготовленості студенток 17-20 років з врахуванням плавально-координаційної схильності.

За основу складених таблиць було взято довірчі межі генеральної сукупності $\tilde{y} - \Delta_y \leq \bar{y} \leq \tilde{y} + \Delta_y$ студенток, які брали участь у дослідженні. Ці показники і легли в основу оцінювання досягнень студенток за 10-бальною шкалою (у відповідності з кількістю балів, відведених для практичної підготовки) „див. додаток Л”. За допомогою розробленої таблиці оціночних норм викладач з фізичного виховання має змогу отримати інформацію про рівень плавальної підготовленості студенток 17-20 років, які пройшли курс навчання за диференційною методикою формування плавальних умінь і навичок.

Методична підготовка оцінювалась за двома показниками: ведення „щоденника плавальних умінь” і складання комплексу вправ для навчання

плавальних умінь і навичок.

Відвідуваність студентками занять оцінювалась максимально в 30 балів у відсотках «див. табл. 3.4.».

Ініціативність студенток в навчальній діяльності оцінювалась викладачем суб'єктивно за 5 балами. Критеріями при цьому виступали: активність в процесі виконання навчальних завдань, зацікавленість у питаннях, пов'язаних з формуванням плавальних умінь і навичок, бажання

Таблиця 3.4.

Шкала оцінювання відвідуваності занять студентками

| % відвідувань від загальної кількості занять | Бали |
|--|------|
| 90-100% | 30 |
| 75-89% | 25 |
| 50-74% | 20 |
| 26-49% | 15 |
| 16-25% | 10 |
| До 15% | 5 |

виправити свої помилки, тощо.

Таким чином нами оцінювались індивідуальні навчальні досягнення студентської молоді з предмету „фізичне виховання” за модулем „плавання”, передбачені державними нормативними документами забезпечення навчально-виховного процесу у ВНЗ нефізкультурного профілю [117, 137, 206, та ін.].

Зазначені методи, на нашу думку, гармонійно поєднувались з навчально-виховним процесом в початковому плаванні і, на нашу думку можуть бути використані при організації навчання в будь-якому ВНЗ нефізкультурного профілю. Однак, використання таких методів, як підводна відеозйомка і кінограма, є проблематичним в сучасних умовах, оскільки потребує додаткового устаткування і великої кількості особистого часу викладача. Тому, на нашу думку, є неактуальними на даний час.

Усі запропоновані в нашій методиці педагогічні впливи на навчальний контингент відповідали принципам фізичного виховання, загально педагогічним і методичним принципам. Специфіка впливів нашої методики на кожному з етапів розрізнялася за педагогічними завданнями і за загальноприйнятими методичними особливостями навчання [197].

3.4. Визначення ефективності організаційно-методичних умов формування спеціальних умінь та навичок студенток у процесі початкового навчання плавання

Відомим фактом є те, що ефективність навчального процесу характеризується якістю навчальних досягнень, тобто ступенем їхньої відповідності заданим цілям навчання, виховання і розвитку. При цьому, науковець Шевцова В. В. (2005) вказує, що під навчальними досягненнями в сучасній дидактиці розуміють всі зміни в особистості учнів, що відбуваються під впливом навчально-виховного процесу [214].

Слідуючи за Шевцовою В. В., ми вважаємо, що процес формування плавальних умінь і навичок, як і навчання любому іншому виду рухової діяльності являє собою дуже індивідуалізований процес, результативність якого не може бути оцінена поза межами даної конкретної особистості. Навчальні досягнення (результати навчально-виховного процесу) в такому випадку, являються лише відбитком індивідуальних показників, які можуть характеризуватись, як здібності до конкретної плавальної діяльності. Стосовно ж всіх змін в особистості студентів під впливом навчально-виховного процесу, то їх реєстрація вбачається проблематичною з огляду на чисельність сфер, які піддаються змінам в результаті навчання.

Деякі вчені в умовах проведення своїх досліджень по визначенню ефективності впливу на вихідний результат запропонованих ними структурних нововведень в процес навчання за критерій приймають різницю в термінах освоєння техніки способу плавання контрольної і експериментальної груп. Саме цей показник стає інформативним лакмусом

ефективності запропонованої методики [65].

На нашу думку, подібна система оцінки результативності і ефективності нововведень не може виступати як така, що реально відображає стан справ у досліджуваних питаннях, оскільки, як вже вказувалось, підпорядковується закономірностям впливу багатofакторності умов на індивідуальний процес навчання.

Тому в нашому дисертаційному дослідженні і було обрано комплексну систему оцінювання ефективності формування плавальних умінь і навичок, яка включала визначення кількісних і якісних показників. До кількісних відносилося оцінювання швидкості і довжини подоланої дистанції, а до якісних – показники техніки, причому техніка аналізувалась шляхом співставлення отриманого результату з моделлю техніки плавання спортивними способами. Таким чином, оцінці піддавалась не лише динаміка процесу оволодіння спеціальними руховими вміннями і навичками, а і їх наближеність до певного взірця – моделі. Що, на нашу думку, і виступає інформаційним показником ефективності пропонованого нами погляду на організацію навчально-виховного процесу в початковому плаванні.

Для визначення ефективності розробленої нами диференційної методики формування плавальних умінь і навичок було проведено формуючий педагогічний експеримент порівняльного характеру, в результаті якого вдалося проаналізувати зміни у вказаних показниках студенток експериментальних і контрольних груп.

За умовами проведення педагогічного експерименту були створені 2 експериментальні та 2 контрольні групи студенток 17-20 років, які не вміють плавати, диференційовані з врахуванням плавально-координаційної схильності. Контрольні групи займалися за традиційною для вищої школи паралельно-послідовною методикою навчання плавання, а експериментальні групи за розробленою нами диференційною методикою формування плавальних умінь і навичок з врахуванням моторно-координаційної плавальної схильності індивіда.

Для визначення однорідності контрольних та експериментальних груп за рівнем плавальної підготовленості було проведено порівняння показників дистанції, подоланої на першому практичному занятті. За допомогою статистичного аналізу отриманих результатів було зроблено висновок, що за показниками рівня плавальної підготовленості експериментальні та контрольні групи – однорідні ($p \leq 0,05$).

Показники плавальної підготовленості (швидкості, техніки і довжини подоланої дистанції) піддавались етапному контролю на 4, 8, 12 та підсумковому контролю – на 24 практичному заняттях. Контроль зміни показника швидкості здійснювався лише на 12 та 24 практичних заняттях, що пов'язано з низьким початковим рівнем плавальної підготовленості.

Отримані результати аналізувались за допомогою методів статистики [13, 186, 193, та ін.] наступним чином: в першу чергу, їх було занесено до таблиць „див. табл.3.5.”

Таблиця 3.5.

Швидкість подолання дистанції 25 метрів на 12 та 24 заняттях студентками ЕГ1 „брас” (які мають схильність до брасу і навчались способу брас)

| Прізвище | Швидкість плавання ($m \cdot s^{-1}$) | |
|----------------|--|---------------|
| | на 12 занятті | на 24 занятті |
| 1. Б-а Дарина | 0,380 | 0,526 |
| 2. Д-о Ірина | 0,540 | 0,475 |
| 3. І-о Катя | 0,604 | 0,710 |
| 4. Л-о Наталія | 0,462 | 0,645 |
| 5. М-к Ганна | 0,458 | 0,610 |
| 6. П-о Євгенія | 0,435 | 0,608 |
| 7. С-к Ірина | 0,470 | 0,580 |

Продовження таблиці 3.5.

| | | |
|------------------|-------|-------|
| 8. С-к Марина | 0,618 | 0,760 |
| 9. Ф-о Аліна | 0,440 | 0,502 |
| 10. Ш-к Василіна | 0,512 | 0,602 |

Для аналізу даних ми використали найпоширеніший у практиці статистичної роботи метод інтервального ряду розподілу. При побудові таких рядів у першу чергу необхідно визначити число груп, на які необхідно розбити всі одиниці досліджуваної сукупності.

Число груп наближено можна визначити за формулою американського статистика Стержесса:

$$m = 1 + 3,322 \lg N,$$

де N - чисельність сукупності.

$$m = 1 + 3,322 \lg 10 = 4,32 \approx 4$$

Кількість груп не може визначатися дробовим числом, тому округляємо.

Тобто в нашому випадку оптимальне число груп – чотири.

Розглядаючи показники швидкості на 12 занятті, величину рівних інтервалів ми визначали за формулою:

$$i = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{m},$$

де: i - величина інтервалу, x_{\max} - максимальна величина ознаки, x_{\min} - мінімальна величина ознаки, m - кількість груп.

Отже, у нас: $i = 0,06$

З обчислень витікає, що в нашому випадку повинно бути 4 груп з інтервалом 0,06 „див. табл.3.6.”.

Таблиця 3.6.

**Розподіл студентів за показниками швидкості пропливання
контрольної дистанції**

| <i>№ групи</i> | <i>Швидкість пропливання контрольної дистанції (м·с⁻¹)</i> | <i>Кількість студентів(частоти)</i> |
|----------------|---|-------------------------------------|
| | <i>x_i</i> | <i>f_i</i> |
| 1 | 0,380-0,440 | 2 |
| 2 | 0,441-0,500 | 4 |
| 3 | 0,501-0,560 | 2 |
| 4 | 0,561-0,618 | 2 |

Отже, для кожної групи ми визначили f_i - частоту, тобто кількість студенток та показник швидкості пропливання контрольної дистанції у яких не перевищує верхньої межі i -го інтервалу.

Визначимо частку w_i , яка характеризує питому вагу кожної групи студентів в їх загальній кількості, кумулятивні частоти $S(f_i)$ та кумулятивні частки $S(w_i)$ „див. табл. 3.7.”.

Таблиця 3.7.

**Ряд розподілу студентів за швидкістю пропливання контрольної
дистанції, м·с⁻¹**

| <i>№ групи</i> | <i>Швидкість, м·с⁻¹</i> | <i>Кількість студентів (частоти)</i> | <i>У % від загальної кількості</i> | <i>Кумулятивна частота</i> | <i>Кумулятивна частка, %</i> |
|----------------|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| | <i>x_i</i> | <i>f_i</i> | <i>w_i</i> | <i>S(f_i)</i> | <i>S(w_i)</i> |
| 1. | 0,380-0,440 | 2 | 20 | 4 | 40 |
| 2. | 0,441-0,500 | 4 | 40 | 7 | 70 |
| 3. | 0,501-0,560 | 2 | 20 | 9 | 90 |
| 4. | 0,561-0,618 | 2 | 20 | 10 | 100 |
| | Разом | 10 | 100 | | |

Питому вагу групи (частки) ми визначали за формулою:

$$w_i = \frac{f_i}{\sum f_i} * 100\%,$$

де: f_i - кількість одиниць певної групи, $\sum f_i$ - загальна кількість досліджуваних одиниць.

За розрахунками було отримано наступні дані:

$$w_1 = 4 : 10 * 100\% = 40 \%,$$

$$w_2 = 3 : 10 * 100\% = 30 \%,$$

$$w_3 = 2 : 10 * 100\% = 20 \%,$$

$$w_4 = 1 : 10 * 100\% = 10 \%.$$

Кумулятивні (накопичені) частоти $S(f_i)$ характеризують одиниці сукупності студенток, в яких показник швидкості – $m \cdot c^{-1}$ не перевищує за значенням x_i і розраховувались за формулою:

$$S(f_i) = f_1 + \dots + f_i,$$

$$S(f_1) = f_1 = 4$$

$$S(f_2) = f_1 + f_2 = 4 + 3 = 7$$

$$S(f_3) = f_1 + f_2 + f_3 = 4 + 3 + 2 = 9$$

$$S(f_4) = f_1 + f_2 + f_3 + f_4 = 4 + 3 + 2 + 1 = 10$$

За аналогічною формулою знайшли і кумулятивні (накопичені) частки $S(w_i)$:

$$S(w_i) = w_1 + \dots + w_i$$

звідси:

$$S(w_1) = w_1 = 0,4$$

$$S(w_2) = w_1 + w_2 = 0,4 + 0,3 = 0,7$$

$$S(w_3) = w_1 + w_2 + w_3 = 0,4 + 0,3 + 0,2 = 0,9$$

$$S(w_4) = w_1 + w_2 + w_3 + w_4 = 0,4 + 0,3 + 0,2 + 0,1 = 1,00$$

Кумулятивна частка $S(w_i)$ дає нам можливість отримати питому вагу сукупності студенток, в яких показник швидкості, $m \cdot c^{-1}$ не перевищує за значенням x_i , в загальній сукупності студентів цієї групи „див. табл. 3.8.”.

Таблиця 3.8.

Частотні показники швидкості студенток ЕГ1 на 12 занятті

| Номер групи | Швидкість, м/сек | Кількість студентів (частоти) | Середина інтервалу (варіанти) | Варіанти, зважені на частоти | У % від загальної кількості | Кумулятивні частоти | Накопичені частки |
|-------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------|
| | x_i | f_i | x_i | $X f_i$ | w_i | $S f_i$ | $S w_i$ |
| 1 | 0,380-0,440 | 2 | 0,410 | 0,820 | 20 | 4 | 40 |
| 2 | 0,441-0,500 | 4 | 0,470 | 1,880 | 40 | 7 | 70 |
| 3 | 0,501-0,560 | 2 | 0,530 | 1,060 | 20 | 9 | 90 |
| 4 | 0,561-0,618 | 2 | 0,589 | 1,178 | 20 | 10 | 100 |
| | Разом | 10 | | 4,938 | 100 | | |

Оскільки дані представлені у вигляді ряду розподілу, то ми використовували формулу зваженої середньої за формулою:

$$x_c = \frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{\sum_{i=1}^n f_i},$$

де:

x_c - шукана середня величина;

x_i - значення варіант, які визначаються як середини інтервалів, якщо припустити що розподіл в середині i -го інтервалу рівномірний;

$x_i f_i$ - варіанти, зважені на частоти;

$\sum_{i=1}^n f_i$ - сума частот, яка являє собою загальну чисельність сукупності.

З формули бачимо, що, крім серединного значення (варіанти), необхідно знайти варіанти, зважені на частоти.

Для розрахунку варіанти необхідно суму початкового та кінцевого значення інтервалу поділити на 2:

$$(0,380+0,440) : 2 = 0,410;$$

$$(0,441+0,500) : 2 = 0,691;$$

$$(0,501+0,560) : 2 = 0,781;$$

$$(0,561+0,618) : 2 = 0,870.$$

Далі варіанти кожного інтервалу множимо на відповідні частоти:

$$2 \times 0,410 = 0,820;$$

$$4 \times 0,691 = 2,764;$$

$$2 \times 0,781 = 1,560;$$

$$2 \times 0,870 = 1,740.$$

Результати, отримані з розрахунків, записуємо до табл. 3.7.

Дисперсію (σ^2) ми обчислювали за формулою:

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2 f}{\sum f}$$

З метою перевірки правильності розрахунку дисперсії, ми її обчислили і за формулою різниці квадратів:

$$\sigma^2 = \overline{x^2} - (\bar{x})^2,$$

де: $\overline{x^2}$ - середній квадрат значень ознаки; $(\bar{x})^2$ - квадрат середньої величини.

Таким чином у нас вийшло:

$\sigma^2 = 0,05796$ зв'язку з тим, що значення першого і другого розрахунків однакові, в нашому випадку можна стверджувати, що дисперсія обчислена вірно.

Середню похибку вибірки ми обчислювали за формулою:

$$\mu = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)},$$

де:

σ^2 – дисперсія середнього значення ознаки у вибірковій сукупності;

n – обсяг вибіркової сукупності (10);

N – обсяг генеральної сукупності (45).

Перевірка здійснювалась за формулою $\mu = \frac{\sigma}{\sqrt{n-1}}$ при $n < 20$

Середню граничну похибку вибірки ми розраховували за формулою:

$$\Delta_y = t * \mu,$$

де:

Δ_y - гранична похибка вибірки;

t - коефіцієнт довіри, величина якого залежить від рівня ймовірності F ;

μ - середня похибка вибірки;

Для рівня ймовірності $F = 0,997$ табличне значення $t = 3$.

Також ми визначали інтервал можливих значень середнього розміру результативної ознаки. Довірчі межі генеральної сукупності ми визначали на основі граничної похибки вибірки:

$$\tilde{y} - \Delta_y \leq \bar{y} \leq \tilde{y} + \Delta_y,$$

де \tilde{y} – середня швидкість однієї студентки у вибірковій сукупності ($\tilde{y} = 0,315$ м·с⁻¹)

Так у нашому випадку: $0,315 - 0,082 \leq \bar{y}_1 \leq 0,315 + 0,082$

t-Критерій визначався за формулою:

$$t = \frac{(\bar{x}_2 - \bar{x}_1)}{\sqrt{s^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}},$$

За рівень імовірності було прийнято значення $p \leq 0,05$.

Усі інші показники (швидкості, техніки і довжини подоланої дистанції) по всіх чотирьох групах студенток, які брали участь в дисертаційному дослідженні (ЕГ1 „брас”, КГ1 „брас”, ЕГ2 „кроль” та КГ „кроль”) були розраховані за аналогією. Результати всіх розрахунків представлені в таблицях „див. додатки М-Р”.

Аналізуючи результати статистичної обробки результатів проведеного нами дисертаційного дослідження можна відзначити позитивні зрушення у рівні плавальної підготовленості студенток як експериментальних, так і контрольних груп, але про статистично достовірні зміни можна говорити лише у показниках швидкості, техніки і у випадку ЕГ1 – у показнику подоланої дистанції „див табл. 3.9. та 3.10.”

Таблиця 3.9.

Ефективність впливу диференційної методики формування плавальних умінь і навичок на зміну показника швидкості студенток при виконанні вправи з дошкою в умовах педагогічного експерименту

| Контрольна характеристика | Групи | $\bar{X} \pm m \bar{x}$ на 12 занятті | $\bar{X} \pm m \bar{x}$ на 24 занятті | % приріст показника | t | p |
|--|-------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|------|-----------------|
| Швидкість при виконанні вправи з дошкою ($m \cdot c^{-1}$) | ЕГ1 | 0,404 ± 0,01 | 0,440 ± 0,02 | 8,2% | 0,36 | p ≤ 0,05 |
| | КГ1 | 0,381 ± 0,01 | 0,403 ± 0,01 | 5,5% | 0,49 | p ≤ 0,05 |
| | ЕГ2 | 0,475 ± 0,02 | 0,591 ± 0,07 | 19,6% | 0,06 | p ≤ 0,05 |
| | КГ2 | 0,476 ± 1,8 | 0,572 ± 0,02 | 16,8% | 0,96 | p ≤ 0,05 |

Так, при виконанні контрольної вправи з дошкою в ЕГ1, ЕГ2, КГ1 і КГ2 на 12 та 24 заняттях спостерігались статистично достовірні зміни (на 8,2% в ЕГ1, на 5,5% в КГ1, 19,6% в ЕГ2 і на 16,8% в КГ2 відповідно) при $p \leq 0,05$. Аналізуючи відсоткове співвідношення приростів у кожній з груп, видно, що показники в обох ЕГ відзначаються більшим по відношенню до КГ приростом. Це доводить ефективність диференційної методики формування плавальних умінь і навичок. А більші показники швидкості в ЕГ2 та КГ2 (групах, які вивчали спосіб «кроль на грудях») по відношенню до ЕГ1 та КГ1 (групах, які вивчали спосіб „брас”) лише відображають відомий факт про різні швидкісні можливості двох зазначених спортивних способів плавання. Зважаючи також на коефіцієнт варіації, який вкладається в допустимі норми (7,4%, 13,6%, 15,4% та 13,3% відповідно) можна судити про однорідність груп, а отже і про достовірність отриманих статистичних результатів.

Порівняння показників швидкості плавання з дошкою за допомогою рухів нижніми кінцівками контрольних і експериментальних груп на 24 занятті виявило статистично достовірну різницю між групами, які вивчали однакові способи плавання в умовах педагогічного експерименту „див. табл. 3.10.”.

Різниця між середніми в групах, які вивчали спосіб „брас” становить $(\bar{x}_2 - \bar{x}_1) = 0,053 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$, а в групах, які вивчали кроль – $0,129 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$.

Потрібно визначити, чи істотна ця різниця, тобто чи зумовлена вона відмінностями методик, що застосовувались в ЕГ і КГ, чи випадкова.

Ми формулювали нульову гіпотезу на припущенні, що відхилення середніх випадкові $H_0: \bar{x}_1 = \bar{x}_2$. Альтернативна гіпотеза в нашому випадку передбачала, що диференційна методика формування плавальних умінь і навичок підвищує результат показника швидкості студенток: $H_a: \bar{x}_1 > \bar{x}_2$.

Таблиця 3.10.

Порівняння показників швидкості ($\text{м} \cdot \text{с}^{-1}$) при пропливанні своїм способом на 24 занятті експериментальних и контрольних груп.

| Група | \bar{x} ($\text{м} \cdot \text{с}^{-1}$) | m | σ | V_c | n | t | P |
|--|---|------|----------|--------|----|-----|---------------------------------|
| ЕГ 1 (Схильні до браса, яких навчали брасу) | 0,602 | 0,03 | 0,088 | 13,3 % | 10 | | |
| КГ 1 (Схильні до кроля, яких навчали брасу) | 0,549 | 0,01 | 0,08 | 12,6 % | 35 | 1,8 | $p \leq 0,05$ |

| | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|--------|----|----------------------|
| ЕГ 2 (Схильні до кроля, яких навчали кролю) | 0,828 | 0,024 | 0,102 | 12,3 % | 11 | |
| | | | | | | 0,36 p ≤ 0,05 |
| КГ 2 (Схильні до брасу, яких навчали кролю) | 0,699 | 0,022 | 0,075 | 10,7 % | 18 | |

Статистичною характеристикою гіпотези $H_0: \bar{x}_1 = \bar{x}_2$ є нормоване відхилення середніх

$$t = \frac{(\bar{x}_2 - \bar{x}_1)}{\sqrt{s^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

яке підпорядковане розподілу Стьюдента з числом ступенів свободи $k = n_1 + n_2 - 2$, де

$$s^2 = \sigma^2 \frac{n}{n-1},$$

Для перевірки гіпотези H_0 проти H_a з рівнем істотності $p = 0,05$ використовувались дані таблиці значень t-критерію Стьюдента [186]. Відповідно до таблиці, критичне значення $t_{0,95}(45) = 2,01$, а для $t_{0,95}(29) = 2,04$, що більше за фактичне ($t_1 = 1,8$ та $t_2 = 0,36$). Отже, нульова гіпотеза $H_0: \bar{x}_1 = \bar{x}_2$ відхиляється, і з імовірністю 0,95 можна стверджувати, що запропонована нами методика покращує швидкість студенток обох експериментальних груп.

Також, при здійсненні статистичної обробки результатів дисертаційного дослідження було приділено особливу увагу таким важливим показникам, як швидкість плавання способом, який вивчався протягом семестру, довжина дистанції, яку студентка могла подолати без додаткових

плавальних засобів і техніка плавальних рухів „див. табл. 3.11.”.

Таблиця 3.11.

**Ефективність впливу диференційної методики формування
плавальних умінь і навичок на зміну показника швидкості студенток
при пропливанні 25 метрів «своїм» способом**

| Контрольна характеристика | Групи | $\bar{X} \pm m \bar{x}$ на 12 занятті | $\bar{X} \pm m \bar{x}$ на 24 занятті | % приріст показника | t | p |
|---|-------|--|--|------------------------|------|---------------------------------|
| Швидкість при плаванні обраним способом ($\text{м} \cdot \text{с}^{-1}$) | ЕГ1 | 0,492 ± 0,02 | 0,602 ± 0,03 | 18,3% | 0,25 | $p \leq 0,05$ |
| | КГ1 | 0,424 ± 0,01 | 0,549 ± 0,02 | 22,8% | 9,6 | $p \geq 0,05$ |
| | ЕГ2 | 0,693 ± 0,02 | 0,828 ± 0,02 | 19,5% | 4,5 | $p \geq 0,05$ |
| | КГ2 | 0,610 ± 0,02 | 0,699 ± 0,02 | 12,9% | 2,69 | $p \geq 0,05$ |

Також в ЕГ1 було отримано статистично достовірні зміни показників швидкості пропливання 25 метрової дистанції „своїм” способом (18,3%) при $p \leq 0,05$ і показника подоланої дистанції (приріст склав 65,9% при $p \leq 0,05$), що вказує на покращення рівня плавальної підготовленості, а отже і на якість сформованих плавальних умінь і навичок студенток експериментальної групи, які вивчали способ брас. Великі ж відсоткові показники приросту довжини дистанції на 24 практичному занятті в порівнянні з 8 заняттям вказують на важливість етапів початкового і поглибленого розучування плавальних вправ і на необхідність використання на цих етапах всього арсеналу форм, засобів і методів навчання. В тому числі на необхідність використання тих з них, які відзначаються більшою ефективністю. При цьому не слід забувати, що врахування фактору плавально-координаційної схильності, як на це вказують дослідники [136, 162, та ін], є одним з важливих методичних принципів формування плавальних умінь і навичок студентської молоді.

Однією з найважливіших цілей навчання плавання є формування рухових плавальних навичок на належному технічному рівні. Тому при впровадженні нашої методики першочерговий акцент ми робили також на вивчення технічно правильних рухів.

Вміння триматися на воді є соціально важливою навичкою. На одному з останніх з'їздів з теорії і методики фізичного виховання, що було проведено у СРСР було визначено, що особа, яка пропливає 25 метрів без сторонньої допомоги вважається такою, що вмє плавати. В нашому дослідженні ми прагнули до створення стійкої і ефективної плавальної навички. І тому за мету навчання студенток ставили – вміння пропливати не менше 50 метрів без сторонньої допомоги „див. табл. 3.12.”.

Таблиця 3.12.

Ефективність впливу диференційної методики формування плавальних умінь і навичок на зміну показників плавальної підготовленості студенток в умовах педагогічного експерименту

| Контрольна характеристика | Групи | $\bar{X} \pm m \bar{x}$ на 8 занятті | $\bar{X} \pm m \bar{x}$ на 24 занятті | % приріст показника | t | p |
|---------------------------|-------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|------|-----------------|
| Подолана дистанція (м) | ЕГ1 | 15,05 ± 3,3 | 44,15 ± 1,5 | 65,9% | 2,65 | p ≤ 0,05 |
| | КГ1 | 11,9 ± 1,6 | 43,7 ± 1,02 | 72,8% | 6,02 | p ≥ 0,05 |
| | ЕГ2 | 24,7 ± 0,8 | 44,9 ± 1,1 | 45,1% | 14,4 | p ≥ 0,05 |
| | КГ2 | 20,5 ± 2,5 | 41,2 ± 2,2 | 46% | 3 | p ≥ 0,05 |
| Техніка (бали) | ЕГ1 | 44,6 ± 1,8 | 52,1 ± 2,07 | 22,3% | 2,55 | p ≤ 0,05 |
| | КГ1 | 38,3 ± 0,9 | 44,2 ± 1,01 | 13,3% | 0,67 | p ≤ 0,05 |
| | ЕГ2 | 41,8 ± 1,4 | 52,2 ± 1,2 | 19,5% | 5,06 | p ≥ 0,05 |
| | КГ2 | 40,9 ± 1,6 | 53,9 ± 1,7 | 24% | 0,89 | p ≤ 0,05 |

Слід звернути особливу увагу на статистично достовірні зміни в показниках техніки плавальних рухів в ЕГ1, КГ1 та КГ2. Приріст склав 22,3%, 13,3% та 24% при $p \leq 0,05$. Ці показники також вказують на позитивні зрушення в рівні технічної підготовки студенток, які навчались за запропонованою нами диференційною методикою формування плавальних умінь і навичок. При цьому, більшими приростами техніки характеризуються обидві ЕГ, в яких навчання проводилось за диференційною методикою з врахуванням плавально-координаційної схильності. Отримані дані вказують

на те, що приріст показника техніки в ЕГ1 в порівнянні з КГ1 по завершенні навчання за диференційною методикою формування плавальних умінь і навичок є більшим на 9%, що може свідчити про більшу ефективність впливів нашої методики в групі, яка вивчала спосіб „брас”.

Підсумовуючи отримані дані, можна зробити висновок, що в результаті впровадження в навчальний процес з фізичного виховання нововведень, заснованих на врахуванні плавальної-координаційної схильності, спостерігається приріст основних показників плавальної підготовленості студенток: швидкості плавання, максимальної довжини дистанції, яку студентка може подолати без допоміжних плавальних засобів і техніки плавальних рухів.

Також за допомогою методів статистики було здійснено порівняння вродженої кінематичної схильності до вживання учнем одного із двох видів плавальних координацій рухів ніг (поперемінний коливальний або поштовховий) з результатами контрольно-педагогічних випробувань числові дані лягли в основу статистичного аналізу результатів дисертаційного дослідження.

Після проведення етапного контролю техніки, використовуючи методи статистики, нами було визначено коефіцієнт кореляції (r_{xy}) між одержаними числовими даними технічних показників (x_{1-11}) і показниками плавальної координаційної схильності (y_i). Отримані результати були ранжировані і відповідно до них було визначено відсоткову складову величин кореляції, подану в «табл.3.13.»:

Таблиця 3.13.

Відсоткова складова величин кореляції технічних показників і показників плавальної координаційної схильності.

| Ступінь кореляції з відповідним діапазоном r_{xy} | Кількість результатів | Відсоток |
|---|-----------------------|----------|
| Висока (0,7-1,0) | 0 | 0% |

| | | |
|--------------------|---|-----|
| Середня (0,3-0,69) | 3 | 27% |
| Низька (0-0,29) | 8 | 73% |

Результати дослідження не виявили високих кореляцій між компонентами сформованості плавальних умінь і координаційною схильністю до певних плавальних рухів. Серед всіх отриманих результатів кореляційного аналізу слід відмітити середній рівень кореляційного зв'язку ($r_{xy}=0,39$) при $p \leq 0,05$ техніки зі схильністю до рухових координацій нижніх кінцівок. Невисоким також є загальний відсоток (27%) середніх кореляцій.

Такий розподіл результатів з першого погляду свідчить про середній і слабкий зв'язок між показниками, які досліджувались. Однак, беручи до уваги багатофакторність процесу оволодіння плавальними вміннями і навичками, а також різницю в середніх показниках оцінки за техніку в експериментальній і в контрольній групах, можна констатувати, що у студенток з різною координаційною схильністю перебіг процесів формування плавальних умінь і навичок в рухах нижніх кінцівок різниться.

Такий висновок також представляється обґрунтованим, якщо розглядати плавально-координаційну схильність, як індивідуальну здібність до плавальної діяльності, а рівень техніки виконання плавальних контрольних вправ, як суму умінь, отриманих в результаті навчальної діяльності.

Згідно думки М. Б. Теплової, однією з ознак здібностей до конкретного виду діяльності є те, що вони не зводяться до суми умінь, отриманих в процесі діяльності [204]. В такому випадку, в нашому дослідженні, результати кореляційного аналізу, виражені середнім і слабким зв'язком між показниками техніки і схильності до рухових координацій нижніх кінцівок не можуть виступати достовірним показником існуючого взаємозв'язку між

цими компонентами. Реальний же зв'язок між вказаними показниками вбачається можливим виявити лише за умови простеження всіх індивідуальних факторів навчально-виховного процесу, а також з використанням методів непараметричної статистики.

В ході дослідження також було підтверджено дані (Ермилова Т. В., Медведчук Г. И., Кунарев В. С., 1991) і встановлено, що оволодіння технікою плавання спортивними способами проходить не однаково, тобто усередині кожної групи була необхідною різна кількість уроків на вивчення елементів техніки [87].

Виходячи з мети навчально-виховного процесу – формування стійкої, якісної плавальної навички, було обрано і засоби контролю досягнення поставленої мети. Одним з видів моніторингу якості оволодіння студентками плавальними навичками виступав 12-хвилинний тест [73] „див. табл. 3.14.”.

Таблиця 3.14.

Результати пропливання 12-хвилинного тесту студентками в умовах педагогічного експерименту

| Контрольна характеристика | Групи | $\bar{X} \pm m \bar{x}$ | Різниця | t | p |
|---------------------------|-------|-------------------------|---------|-----|---------------|
| Подолана дистанція (м) | ЕГ1 | 289,5 ± 12,8 | 28% | 3,1 | $p \geq 0,05$ |
| | КГ1 | 208,3 ± 12,8 | | | |
| | ЕГ2 | 266,9 ± 9,1 | 9% | 1,7 | $p \leq 0,05$ |
| | КГ2 | 242,7 ± 9,2 | | | |

Отримані результати свідчать, що більшу дистанцію ($\bar{X}_{ЕГ1} = 289,5\text{м}$; $\bar{X}_{ЕГ2} = 266,9\text{м}$) в умовах складання 12-хвилинного теста подолали студентки ЕГ1 та ЕГ2 в порівнянні зі студентками контрольних груп ($\bar{X}_{КГ1} = 208,3\text{ м}$; $\bar{X}_{КГ2} = 242,7\text{м}$), однак статистично достовірними є лише показники в групах, які вивчали способ „кріль на грудях” (при $p \leq 0,05$).

Дана різниця не є достатньо високою в масштабах можливих результатів даного тесту, однак може характеризувати позитивний вплив впровадженої нами диференційної методики формування плавальних умінь і навичок.

Результати 12-хвилинного тесту студенток КГ1 „брас” характеризуються дуже великою варіативністю (діапазон від 100 до 425 метрів з середньою $\bar{X}=208,3$) в порівнянні зі студентками ЕГ1 (діапазон 230 – 450 м з середньою $\bar{X}=289,5$) вказують на неоднорідність в сформованості плавальної навички серед студенток КГ1. Декілька високих результатів тестування, показаних студентками даної групи можуть бути спричинені більш сприятливими морфофункціональними показниками студенток (антропометричними даними, ЖЄЛ, кращою плавучістю, рівнем витривалості та ін.). Зазначені фактори стали причиною високих статистичних показників розсіювання результатів студенток КГ1: $208 \pm 12,8$; $\pm 76,1$; 36,5%. А от велика (28%), але статистично недостовірна різниця ($p \geq 0,05$) в результатах студенток ЕГ1 і КГ1 (які вивчали спосіб «брас»), на нашу думку, все ж, може свідчити про сприятливість врахування фактору плавально-координаційної схильності при навчанні тому чи іншому способу плавання.

Отримані нами результати також підтверджують дані, отримані (Губа В. П., Быков В. А., 2001), які вказують, що біля 36% студенток які займаються за паралельно-послідовною методикою, без врахування схильності не отримують стійкої плавальної навички. При цьому автор вказує, що в цих групах відмічається більша кількість учнів (5%), які не засвоїли навичку плавання [65].

Окрім того, слід відзначити, що складання більшої частини контрольних вправ (в тому числі 12-хвилинного тесту) проходило в передсесійний період, – перед виставленням диференційного заліку. Що виступало сильним мотиваційним фактором для показання студентками якнайкращого результату.

Ще одним цікавим показником ефективності запропонованої нами методики, на нашу думку, можуть бути результати проведеного нами дослідження відсоткового співвідношення способів плавання, які були використані студентками при складанні 12-хвилинного тесту. Однак відомо, що одним із критеріїв міцності сформованої рухової навички є її ефективне використання на фоні втоми. Саме такими умовами і характеризується 12-хвилинний тест, коли на протязі 12 хвилин треба подолати якнайбільшу дистанцію. Так, за допомогою педагогічного спостереження, проводилась реєстрація способів плавання, які використовувались студентками експериментальних і контрольних при складанні 12-хвилинного тесту. Слід зауважити, що за умовами тесту, плавання тим чи іншим способом не є обов'язковим і, зазвичай, досліджуваній використовує спосіб, який для нього є природнішим «див. табл. 3.15.».

Таблиця 3.15.

Відсоткове співвідношення способів плавання, які були використані студентками при складанні 12-хвилинного тесту в умовах педагогічного експерименту

| Схильність | Способ плавання, який вивчався групою | Групи | Загальна дистанція, подолана студентками (м) | Брас | | Кріль на грудях | | Кріль на спині | | Брас на спині | | Інші | |
|------------|---------------------------------------|------------|--|------|--------------|-----------------|-------------|----------------|--------------|---------------|-------------|------|--------------|
| | | | | (м) | % | (м) | % | (м) | % | (м) | % | (м) | % |
| Брас | Брас | ЕГ1 (n=10) | 2895 | 2705 | 93,5% | 0 | 0% | 0 | 0% | 160 | 5,5% | 30 | 1% |
| Кріль | Брас | КГ1 (n=35) | 7290 | 4900 | 67,1% | 605 | 8,3% | 375 | 5,2% | 190 | 2,6% | 1220 | 16,8% |
| Кріль | Кріль | ЕГ2 (n=18) | 4805 | 270 | 5,6% | 2745 | 57% | 1005 | 20,9% | 110 | 2,5% | 675 | 14% |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------|---------------|------|-----|-----|-----|-------|-----|-------|-----|------|-----|-----|
| Брас | Кроль | КГ2 (n=11) | 2670 | 935 | 35% | 870 | 32,6% | 340 | 12,7% | 150 | 5,6% | 375 | 14% |
|------|-------|---------------|------|-----|-----|-----|-------|-----|-------|-----|------|-----|-----|

За результатами дослідження видно, що в експериментальних групах спостерігається домінування способу плавання, визначеного плавальо-координаційною схильністю (93,5% всієї дистанції студентки схильні до браса і які вивчали брас (ЕГ1) долали брасом і 57% дистанції студентки схильні до кроля і які вивчали кроль (ЕГ2) подолали кролем).

Важливим фактом в експериментальних групах також є те, що досліджувані з групи ЕГ1 «брас» майже не використовували інших способів плавання при складанні 12-хвилинного тесту (5,5% дистанції було подолано за допомогою браса на спині і лише 1% – брасом на боці). Стосовно групи ЕГ2 «кроль» слід сказати, що показники є більш варіативними. Так, студентки, схильні до кроля і які вивчали «кроль на грудях», при подоланні 5,6% дистанції використовували спосіб «брас», 20,9% «кроль на спині», 2,3% «брас на спині» і 14% всієї дистанції були подолані за допомогою інших способів (частіше за все зустрічався комплексний вид плавання з одночасним використанням рухів руками брасом, ногами кролем).

Серед студенток контрольних груп спостерігається зовсім інша картина: поперше, набагато меншою є дистанція, яку студентки контрольних груп долали, використовуючи спосіб, який вивчався протягом семестру. Так, дистанція, подолана брасом студентками КГ1 (схильні до кроля і які вивчали брас) на 27,3% менша в порівнянні зі студентками ЕГ1. Те ж саме спостерігається і в групах, які вивчали кроль, але показник різниці між КГ1 і ЕГ1 складає 25%. По-друге, у дівчат контрольних груп спостерігається більша варіативність способів плавання, які вони використовували в процесі складання тесту. Так, у КГ1 простежується тяжіння до плавання полегшеним способом: руки – брас, ноги – кроль (16,8%

дистанції в КГ1 було подолано даним способом). А в КГ2 (схильні до браса і які вивчали кроль) 35% загальної дистанції було подолано способом «брас», хоча даний спосіб плавання і не вивчався в цій контрольній групі. Звичайно, техніка такого «браса» була незадовільною (часто відсутнє правильне дихання у воду, або неправильна його координація з рухами ніг, неправильний технічно гребок руками «до стегна», асиметрія в підготовчій фазі «удару» ногами, тощо), однак, визначальною є природна схильність студенток до даних плавальних рухів, яка проявляє себе навіть за відсутності навчання способу брас.

Варіативно розглядаючи отримані результати нашого дисертаційного дослідження і використовуючи методи статистики, можна побачити певні закономірності, пов'язані з явищами і процесами, які вивчались. Так, роз'єднуючи загальний обсяг сукупності студенток 17-20 років, які не вміють плавати на умовні групи в залежності від одного з досліджуваних антропометричних параметрів, було отримано наступні результати, показані в „табл. 3.16.”.

Таблиця 3.16.

Залежність оцінки за техніку від довжини нижніх кінцівок студенток ЕГ1 і КГ1

| Кількість сукупності | Плавально-координаційна схильність (x_i) | | Середня технічна оцінка за п'ятибальною шкалою (x_T) |
|--|--|-------|--|
| | Брас | Кроль | |
| Загальна сукупність ($n = 45$) | Брас | 22,2% | 4,1 |
| | Кроль | 77,8% | 3,4 |
| Сукупність з довжиною ноги 80-88,9 см ($n_1 = 16$) | брас | | 3,8 |
| | кроль | | 3,7 |
| Сукупність з довжиною ноги 89-95 см ($n_2 = 29$) | брас | | 4,4 |
| | кроль | | 2,9 |

В поданій таблиці за критерій розподілу на умовні групи було прийнято довжину нижньої кінцівки студенток з груп, які вивчали спосіб „брас” і сформовано відповідно до результатів антропометричного вимірювання 2 групи: перша з довжиною ноги 80-88,9 см ($n_1 = 16$), та друга ($n_2 = 29$) з довжиною ноги 89-95см.

Отримана різниця в середніх показниках технічної оцінки в роботі ніг (x_T) серед дівчат з різною координаційною схильністю і різними показниками довжини нижніх кінцівок, що показано в «табл. 3.16.» відзначається статистичною достовірністю ($P < 0,05$) і свідчить про те, що студентки, віднесені до групи зі схильністю до брасу після підсумкового оцінювання техніки показують кращі результати в оволодінні технікою роботи ніг.

При цьому, слід відзначити одну особливість початкового навчання плавання, яка проєвляється в тому, що студентки, які мають більш високі показники антропометрії, якісніше засвоюють техніку плавальних рухів ногами брасом. Це видно з середніх технічних оцінок (x_T) груп з різною довжиною нижніх кінцівок і різною координаційною плавальною схильністю. Констатуючи такий результат підсумкового оцінювання техніки плавання способом брас, можна зробити висновок, що за рахунок більш сприятливих філогенетично сформованих антропометричних параметрів, студенткам, які мають більшу довжину нижніх кінцівок і схильні до плавання брасом краще вдається оволодіти технікою вивчаємих плавальних умінь і навичок.

Аналізуючи отримані результати нашого дослідження, слід також відзначити середній рівень кореляцій між довжиною подоланої дистанції при складанні 12 – хвилинного тесту і зростом ($r = -0,46$), і довжиною ноги ($r = -0,43$).

З вказаними антропометричними показниками також кореллює довжина плавального кроку ($r_1 = -0,46$ та $r_2 = -0,46$).

Ці дані ще раз підтверджують наукову точку зору, згідно якої більші антропометричні показники сприяють процесу оволодіння плавальними

навичками (Єгоров Г. І., 1980). І заперечують думку (Жолудева Г. С. та ін., 2007; Баламутова Н. М., та ін., 2008) відносно складності формування плавальних умінь і навичок на початковому етапі навчання плавання у студенток з більшими показниками зросту та довжини кінцівок.

У дівчат, які мають схильність до браса технічна оцінка також корелює з плавальним кроком ($r_1 = 0,82$). В свою чергу плавальний крок у них корелює з довжиною ноги ($r_1 = 0,64$) і стегна ($r_1 = 0,46$). Що ще раз свідчить про сприятливість антропометричних даних при опануванні плавальними навичками.

При цьому, експертна оцінка техніки не має високого зв'язку з довжиною ноги, а виражається середнім рівнем кореляції ($r_1 = 0,40$). Спираючись на цей показник, отриманий в ході нашого дисертаційного дослідження, можна заперечити думку про те, що методом експертної оцінки техніки, власне техніка оцінюється лише частково, а превалюючим фактором, що формує технічну оцінку в плаванні є вроджені антропометричні дані.

При порівнянні коефіцієнту кореляції між показниками ЕГ 1 та КГ1, було виявлено цікавий факт зв'язку довжини кроку у вправі з дошкою з процентним співвідношенням довжини гомілки до довжини тулуба. При цьому, в ЕГ 1 (студентки схильні до браса) цей показник був низьким: ($r_1 = 0,18$). А от в контрольній групі (студентки схильні до кроля) він дорівнював ($r_1 = 0,63$), причому, – чим більшим був показник процентного співвідношення довжини гомілки до довжини тулуба, тим меншою – довжина плавального кроку.

На нашу думку, це може свідчити про неузгодженість міжм'язевих координацій і невміле цільове використання довжини ланок біокінематичного ланцюга, про недостатню узгодженість рівнів просторової орієнтації і міжм'язевої координації Д і С (за Берштейном М. О.) в рухах ногами брасом. Також, дається взнаки підсвідома рухова звичка до створення просувної у водному середовищі сили передньою частиною гомілки, як це

характерно виконується при рухах ногами кролем – при коливальних, хвилеподібних рухах. Але, враховуючи біомеханічні основи плавання, сили, що просувають тіло плавця вперед, створюються також за рахунок рухів ногами. При плаванні способами „кріль на грудях” сила тяги виникає під час хвилеподібних, що мають захльостуючий характер рухів, ланцюга ланок „стегно - гомілка - стопа” [119]. При навчанні ж брасом, студентки, схильні до кроля, переносили автоматично особливість хвилеподібного руху нижніх кінцівок на технічний рух ногами брасом в фазі „удару”. В результаті чого простежувалась одна з відомих спортивним педагогам галузі навчання плавання помилка [178], яка проявлялась в неправильному положенні поштовхової поверхні гомілки відносно товщі води при відштовхуванні. Що, в свою чергу, призводило до появи інших технічних помилок (сильне занурення стоп в фазі ковзання) і, як результат – до зменшення довжин кроку при виконанні контрольної вправи з дошкою. Для навчання фізичним вправам, зокрема для формування плавальних умінь і навичок, ця особливість плавальної моторики може стати важливою при навчанні рухів ногами брасом у дівчат, схильних до виконання кролеподібних рухів. А також для аналізу і виправленні технічних помилок при вивченні загальної техніки способу брас.

Результати, отримані під час підсумкового контролю вказують, що середнє значення в різниці довжини плавального кроку з дошкою і без дошки у студенток, схильних до брасу – 18 см. Середнє значення в різниці довжини кроку з дошкою і без дошки у дівчат, схильних до кроля – 28 см.

При цьому, у дівчат, схильних до брасу у більшій частині випадків (в 80%) довжина кроку без дошки перевищує довжину кроку у вправі з дошкою. В «крілісток» цей показник становить 63%.

У дівчат, схильних до плавання брасом це може вказувати на переважаючу концентрацію уваги на координаційних моментах узгодження рухів рук і дихання при плаванні в повній координації в порівнянні з вже сформованою руховою навичкою у рухах нижніми кінцівками при виконанні

вправи з дошкою. Це може також свідчити про добре сформований автоматизм руху ніг брасом і раціональності координаційних дій нижніми кінцівками при плаванні брасом без дошки.

Середня довжина плавального кроку без дошки і у брасисток і у кролісток становить 1,04 м. Однак, відзначається перевагою середня довжинка плавального кроку у вправі з дошкою у дівчат, схильних до браса – 90 см у порівнянні з дівчатами, схильними до кроля – 82 см.

У дівчат схильних до браса спостерігається високий рівень кореляційного зв'язку довжини кроку у вправі з дошкою та у вправі без дошки зі зростом (0,92 і 0,96) і з довжиною стегна (відповідно 0,84 і 0,73). При цьому, чим більші антропометричні показники (зріст та довжина стегна) тим більшою виявляється довжина плавального кроку. Ці дані, а також середній рівень кореляції (0,40) довжини ноги з оцінкою за техніку, свідчить про сприятливість високих показників антропометрії, як фактору формування плавальних умінь і навичок при засвоєнні способу брас.

У дівчат, схильних до кроля відмічається середній рівень кореляції (0,58) всіх показників довжини кроку (з дошкою, без дошки, різниця у довжині кроку) зі зростом.

Простежуючи кореляційні зв'язки між досліджуваними показниками, слід відмітити, що у дівчат з більшою рухливістю в гомілковому суглобі ведучої ноги спостерігається середній ступінь кореляційного зв'язку цього показника ($r = 0,31$) з координаційною схильністю.

В групі студенток, схильних до брасу виявився кореляційний зв'язок між показником різниці в довжини кроку при плаванні 25 метрів на техніку з дошкою і без дошки з показником рухливості в суглобі за вертикальною віссю ($r = 0,71$ і $0,82$). А також слід відзначити високий рівень кореляційного зв'язку між показником різниці в довжини кроку при плаванні 25 метрів на техніку з дошкою і без дошки з показником рухливості в гомілковому суглобі на себе $r = 0,86$ і від себе лівою $r = 0,72$.

Також відмічається середній рівень кореляції між показником різниці

довжини плавального кроку у пропливанні брасом з дошкою (за допомогою рухів нижніми кінцівками) і без дошки з показником рухливості в гомілковому суглобі за горизонтальною віссю від себе правою і лівою ($r = -0,53$) і з показником довжини ноги ($r = 0,49$) при $P < 0,05$.

Також, аналізуючи отримані антропометричні показники студенток, віднесених до різних груп, відповідно до типу координаційної плавальної схильності слід відзначити, що: по-перше – студентки зі схильністю до брасу мають менші середні показники довжини нижніх кінцівок (86,9 см), порівняно зі студентками, схильними до кроля (92,5 см), що бачимо з „табл. 3.17.” при $P < 0,05$.

Таблиця 3.17.

**Зв'язок плавально-координаційної схильності
з довжиною нижніх кінцівок**

| плавально-координаційна схильність (\bar{X}_i) | Середня довжина ноги (\bar{X}_2) (в см.) | Сукупність з довжиною ноги 80-88,9 см | | Сукупність з довжиною ноги 89-95 см | |
|--|--|---------------------------------------|----------|-------------------------------------|----------|
| | | Кількість досліджуваних | Відсоток | Кількість досліджуваних | Відсоток |
| Брас ($n_1 = 21$) | 86,9 | 11 | 52,4% | 10 | 47,6% |
| Кріль ($n_2 = 53$) | 92,5 | 15 | 28,3% | 38 | 71,7% |

по-друге, більша частина досліджуваних (71,7%), які мають схильність до плавання способом кроль потрапили в діапазон з довжиною нижніх кінцівок 89-95 см.

Для навчально-виховного процесу в початковому плаванні отримані експериментальні дані можуть зіграти роль візуального маркера при формуванні навчальних груп. А також, виступаючи в ролі додаткового критерія сепарації студенток ВНЗ нефізкультурного профілю, сприяти реалізації диференційного підходу в навчанні. Але, виходячи з

середньостатистичних величин, такий показник, як довжина нижніх кінцівок може слугувати лише додатковим орієнтиром при ускладненнях в визначенні схильності до кроля, ніж до браса [142, 151, 184].

Всі ці факти і статистичні результати дослідження вказують на вагомість врахування фактору плавально-координаційної схильності, як критерію диференціації на групи в процесі початкового навчання плавання студенток 17-20 років ВНЗ нефізкультурного профілю.

Однак, зважаючи на отримані результати, можна констатувати, що плавально-координаційна схильність, яка проєвляється в автоматичних плавальних рухах нижніми кінцівками і має більший вплив на зміну рівня плавальної підготовленості при навчанні способу брас, ніж при навчанні кролю на грудях. Що, скоріше за все, пов'язано зі співпаданням педагогічних впливів нашої диференційної методики з виокремленими основними технічними елементами в кожному зі способів плавання за рекомендацією Г.Ф. Полевого.

Крім того, слід відзначити, що запропонована нами структура побудови навчально-виховного процесу відрізняється достатньо високими результуючими показниками. За період навчання (24 практичних заняття) 98,5 % студенток контрольних і експериментальних груп навчилися самостійно триматись на воді. 100 % студенток експериментальної групи „брас”, 96% ЕГ „кроль” і 85,5 % і 74% студенток контрольних груп засвоїли правильну спортивну техніку плавання обраним способом. Одна зі студенток експериментальної групи по завершенні навчання була переведена в групу удосконалення плавання способом брас і взяла участь у змаганнях з плавання на першість університета, виступаючи за свій факультет. За результатами проведеної бесіди через місяць по завершенні навчання у 90-95% студенток контрольної і експериментальної груп спостерігалось позитивне ставлення до плавання і бажання продовжувати навчання і удосконалювати свої вміння і навички.

У зв'язку з тим, що погіршення результатів контрольних вправ у студенток ЕГ1 і ЕГ2 наприкінці експерименту порівняно з 4, 8 і 12 практичними заняттями немає в жодній з вправ, можна стверджувати, що впроваджена експериментальна диференційна методика формування плавальних умінь і навичок не погіршує рівня плавальної підготовленості дівчат.

А на основі результатів статистичної обробки результатів дослідження, які вказують на статистично достовірне зростання показників, можна стверджувати, що запропонована автором диференційна методика є ефективною. Кращі ж показники студенток ЕГ1, в свою чергу, вказують на більшу ефективність запропонованої нами диференційної методики формування плавальних умінь і навичок для студенток зі схильністю до «браса».

Щоденник набутих умінь в плаванні. За допомогою дослідження та аналізу інформації, поданої студентками в спеціально розробленому нами „щоденнику набутих умінь в плаванні” також було отримано низку експериментальних даних. Відповідно до наших вимог, студентки повинні були робити особисті відмітки в щоденнику після кожного заняття, вказуючи окрім інших даних і ступінь відчуття відштовхування від товщі води при виконанні поштовхового руху ногами способом „брас” і відчуття пересування при виконанні плавальних рухів ногами у способі „кроль на грудях”.

В результаті було отримано наступні дані. Середній рівень кореляції між показником сформованості „відчуття відштовхування від товщі води” і: довжиною плавального кроку при виконанні вправи без дошки у брасисток ($r = 0,33$), довжиною подоланої дистанції в 12-хвилинному тесті ($r = 0,3$), сумою балів експертного оцінювання техніки рухів нижніми кінцівками способом брас ($r = 0,43$), вказують, що швидке формування „відчуття відштовхування” в фазі „удару” не може свідчити про якість сформованих рухових навичок в локомоціях нижніх кінцівок. Це пов'язано з тим, що величина всіх

зазначених показників зменшується із зменшенням показника кількості занять, витрачених на формування „відчуття відштовхування”.

Також, зважаючи на середню величину кореляційного зв'язку ($r = 0,54$) між сформованістю „відчуття відштовхування від товщі води” і величиною корпусо-стегнового кута в фазі „згинання ніг” можна припустити, що показник „відчуття” не може виступати критерієм правильності виконання руху. Цей висновок аргументується тим, що студентки, у яких „відчуття відштовхування” формується раніше, не потрапляють за кутовими показниками в модельний діапазон технічно правильного кута даної фази (117^0 - 137^0). І навпаки – дівчата, що довше оволодівають „поштовхом”, мають кутові показники, які відповідають модельним вимогам технічно правильного руху.

Також слід відзначити середній рівень кореляційного зв'язку між показниками сформованості „відчуття відштовхування від товщі води” і зрісто-ваговим індексом Кетле ($r = 0,52$) та вагою ($r = 0,45$), що може свідчити про те, що у студенток, які мають нижчі зрісто-вагові показники, „відчуття відштовхування” формується швидше.

Однак, аналізуючи кореляційні зв'язки між отриманими показниками і показником сформованості „відчуття відштовхування від товщі води” не слід забувати, що базою даного показника є суб'єктивні відчуття студенток, вказані в щоденнику навчання. А індивідуальна відмінність в протіканні психологічних процесів, а отже і в сприйнятті явищ зовнішньої, оточуючої та когнітивної дійсності дуже різниться. І тому навряд чи може слугувати орієнтиром для серйозних наукових припущень.

На основі отриманих результатів проведеного нами дослідження можна судити про більш якісну сформованість спеціальних плавальних умінь і навичок у студенток обох ЕГ. Це свідчить про необхідність врахування моторних схильностей при формуванні груп з навчання плавання, і про необхідність вибору спортивного способу плавання для початкового навчання в залежності від плавально-координаційної схильності.

Таким чином, перевірка ефективності впровадження диференційної методики навчання плавання показала, що в дійсності, цілеспрямований педагогічний вплив на формування плавальних умінь з врахуванням плавально-координаційної схильності сприяє покращенню рівня плавальної підготовленості студенток 17-20 років, які не вміють плавати, ВНЗ нефізкультурного профілю. Тому констатується, що раціональна організація навчання студентської молоді з предмету „фізичне виховання” із застосуванням диференційної методики формування плавальних умінь і навичок значно підвищить ефективність навчального процесу.

3.5. Рекомендації до застосування методики формування спеціальних умінь та навичок студенток у процесі початкового навчання плавання

1. У зв'язку з недостатньою дослідженістю питань диференціації процесу навчання плаванню студенток, подальші дослідження пропонується провести в напрямку виявлення взаємозв'язків між факторами, що впливають на процес навчання плаванню, що дозволить у перспективі більш обґрунтовано вибирати оптимальні методи формування рухових плавальних умінь, адекватно потенційним можливостям, обумовлених генотипом, з метою найбільш повної реалізації рухових здібностей індивіда.

2. У зв'язку з неоднорідністю контингенту студенток, які не вміють плавати, вступаючих на перший курс ВЗО нефізкультурного профілю, за рівнем фізичної підготовленості, рівнем плавальної підготовки (існування категорій, які умовно можна об'єднати за групами: зовсім не вміючі плавати; студентки, які плавають самотніми способами плавання погано; добре) необхідною умовою організації навчально-виховного процесу є використання індивідуального підходу до кожного студента, а також диференціації контингенту студенток 17-20 років, які не вміють плавати, на навчальні групи, які б займалися за різними навчальними програмами.

3. При цьому критерієм диференціації рекомендується

використовувати плавально-координаційну моторну схильність.

4. В умовах жорсткого ліміту навчального часу, відведеного на кафедрах для формування плавальних умінь і навичок, а також для вирішення основної мети навчання плавання – оволодіти технікою одного із існуючих спортивних способів плавання, рекомендується навчати студентів лише одному способу, який би найбільш відповідав індивідуальним схильностям кожного студента. Що можливе лише за умови визначення даної схильності на етапі початкового навчання за допомогою комплексу спеціальних плавальних вправ, за допомогою яких рекомендується проводити виявлення основних ознак плавально-координаційної схильності. Такими вправами можуть виступати плавальні спеціальні тестові вправи, запропоновані Васіл'євим В. С. і Савел'євою О. Ю., [35], які складаються з комплексу практичних завдань, поставлених перед учнями з паралельним педагогічним спостереженням і фіксуванням результатів у спеціальному протоколі. Крім того, на попередніх етапах для підвищення надійності виявлених схильностей, а також для реєстрації рівня плавальної підготовки пропонується додаткове завдання – пропливання максимально можливої дистанції без зупинок і опори.

5. Навчання в двох навчальних групах, в залежності від індивідуальної схильності до використання певних локомоцій у водному середовищі необхідно будувати відповідно до загальноприйнятих принципів навчання плавання, з дотриманням методичної послідовності навчання рухових умінь.

6. Для підвищення методичного навантаження кожної з вправ, що використовуються в процесі початкового навчання плавання, а також для економізації навчального часу при формуванні плавальних умінь і навичок, рекомендується об'єднувати групи підвідних і підготовчих вправ в групу підготовчих вправ цільового призначення. Що є можливим лише за умови врахування плавально-координаційної схильності тих, які навчаються.

7. Для студентського контингенту, що займаються у групах навчання плавання, після завершення навчання і сформованості плавальних умінь і

навичок в плавалні одним спортивним способом рекомендується планувати послідовне освоєння інших способів.

Висновки до третього розділу

Проведене дисертаційне дослідження, статистична обробка його результатів і теоретичний аналіз отриманих даних дозволяє зробити наступні висновки:

1. Організація процесу початкового навчання плавання студенток ВНЗ нефізкультурного профілю передбачає дотримання ряду загальнодидактичних принципів, використання адаптованої системи методів і прийомів, що являють собою взаємопов'язані способи роботи викладача і студентів. При цьому ефективність вирішення завдань навчання залежить від повноти використання викладачем в навчальному процесі індивідуально-групового підходу, який враховує спільне і відмінне в навчальних можливостях тих, які навчаються і заключається в диференціації контингенту студенток, а також у врахуванні їх індивідуальних особливостей.

2. В результаті проведеного формуючого педагогічного експеримента, було доведено, що процес оволодіння плавальними вміннями і навичками піддається беззаперечному впливу консервативної спадковості індивіда.

3. На сучасному етапі науково-педагогічного пошуку шляхів оптимізації навчально-виховного процесу в початковому плаванні вбачається недоцільним використання методів оцінки ефективності впливу організаційно-методичних умов на протікання навчального процесу, пов'язаних з різницею в термінах формування плавальних умінь і навичок між контрольною і експериментальною групами. Це пов'язано з багатофакторністю процесу навчання руховим діям і неможливості врахування при проведенні такого роду досліджень всієї низки індивідуальних і зовнішніх факторів, що залишає деякі грані особистості поза науковим простором.

4. Кореляційні зв'язки, а також різниця в середніх показниках оцінки за

техніку в контрольній і експериментальній групах свідчать про необхідність врахування моторно-координаційної схильності до плавальних локомоцій, характерних одному зі спортивних способів плавання (кроль або брас) на початковому етапі навчання студенток, як критерію диференціації і формування навчальних груп.

5. Результати проведеного нами дослідження вказують на існування середнього рівня кореляційного зв'язку ($r_{xy} = 0,39$) між технічними показниками сформованості плавальних умінь та навичок студенток і плавально-координаційною схильністю в процесі початкового навчання плавання з використанням диференційованого підходу. Однак, беручи до уваги індивідуальну багатофакторність процесу оволодіння плавальними вміннями і навичками, на нашу думку, оцінити ступінь впливу окремого фактора – координаційно-плавальної схильності на ефективність навчального процесу, виявляється ускладненим завданням.

6. Позитивні, статистично достовірні зрушення в рівні розвитку швидкісних, технічних і показників подоланої дистанції відображають результат цілеспрямованого педагогічного впливу, про що свідчать більш виражені зміни показників рівня плавальної підготовленості студентів експериментальних груп порівняно з контрольними.

7. У зв'язку з тим, що рівень плавальної підготовленості студенток експериментальних груп наприкінці навчального періоду вищий за вихідний, то впровадження експериментальної методики формування плавальних умінь і навичок студенток 17-20 років, які не вміють плавати ВНЗ нефізкультурного профілю у процес з фізичного виховання цілком виправданий.

8. Плавально-координаційна моторна схильність, яка проєвляється в автоматичних плавальних рухах нижніми кінцівками і має більший вплив на зміну рівня плавальної підготовленості при навчанні способу брас, ніж при навчанні кролю на грудях. Що, скоріше за все, пов'язано зі співпаданням педагогічних впливів нашої диференційної методики з виокремленими

основними технічними елементами в кожному зі способів плавання за рекомендацією Г.Ф. Полевого.

9. Констатуючи результати етапного оцінювання техніки плавання студенток, які брали участь в педагогічному дослідженні, можна зробити висновок, що за рахунок більш сприятливих філогенетично сформованих антропометричних параметрів, студенткам, які мають більшу довжину нижніх кінцівок і схильні до плавання брасом (ЕГ1) краще вдається оволодіти технікою вивчаємих плавальних умінь і навичок, ніж студенткам інших груп (ЕГ2, КГ1, КГ2).

ВИСНОВКИ

За результатами проведеного дисертаційного дослідження було висвітлено ряд питань, пов'язаних з проявом безумовнорефлекторної рухової діяльності людини в процесі формування спеціальних плавальних умінь і навичок. На основі досліджених в ході експеримента явищ, пов'язаних з безумовнорефлекторним проявом нейромоторики людини сформовано низку важливих для навчально-виховного процесу в початковому плаванні положень.

1. Аналіз науково-методичної літератури показав, що аспект формування навчальних груп за морфо-функціональними та іншими критеріями залишається проблематичним навіть не зважаючи на достатню дослідженість питань впливу індивідуальних факторів на успішність процесу формування плавальних умінь і навичок. Незначна увага з боку науковців до координаційної нейромоторної діяльності в навчанні плавання, вагомість даного явища, як фактора навчання, а також недостатня дослідженість питань використання автоматично діючих механізмів в процесі формування плавальних умінь і навичок вказують на його актуальність. При цьому, пріоритетним напрямком досліджень є використання координаційно-моторної схильності в ролі критерія диференціації навчальних груп.

2. Проведені педагогічні дослідження вказують на наявність у студенток 17-20 років, які не вміють плавати, координаційно-моторної схильності до виконання плавальних рухів нижніми кінцівками. Така схильність має індивідуальні риси, що виражаються у виконанні різнохарактерних рухів нижніми кінцівками, які можна розділити за способом створення утримуючої на поверхні води сили на три групи: 1) поперемінні коливальні хвилеподібні рухи, продемонстровані 71% досліджуваних; 2) поперемінні поштовхові рухи – 7%; 3) одночасні поштовхові рухи – 22%. Отримані дані підтверджують, що плавально-моторна діяльність людини піддається впливу безумовнорефлекторної

діяльності ЦНС, а показник плавально-координаційної схильності є інформативною рисою консервативної нейромоторики індивіда, має параметри виявлення і може слугувати критерієм диференціації студенток, які не вміють плавати на навчальні групи в ході початкового етапа навчання плавання.

3. У результаті проведеного діагностичного дослідження було визначено візуальні критерії оцінки плавально-координаційної схильності на початковому етапі навчання плавання студенток 17-20 років, які не вміють плавати. В ролі критеріїв оцінки можуть виступати: просторова симетричність рухів, тип координації рухів (при виконанні робочої фази кінцівкою) та тип рухів, що створюють утримуючу силу. Для визначення вказаних критеріїв було складено оціночні таблиці, а також було уточнено комплекс фізичних плавальних вправ, за допомогою яких рекомендується проводити виявлення основних ознак плавально-координаційної схильності студенток до одного зі спортивних способів плавання.

4. Координаційна особливість моторики нижніх кінцівок, яка проєвляється у людини автоматично при потраплянні до водного середовища є автономною характеристикою нервово-м'язового апарату і не має ярко виражених антропометричних маркерів. В ході діагностичного дослідження було виявлено, що залежність між соматичними (антропометричними, тотальними та іншими морфофункціональними) показниками людини і її координаційно-плавальними схильностями в рухах нижніх кінцівок виражається низьким (в 76% випадків) та середнім (в 24% випадків) рівнем кореляційних зв'язків при $P < 0,05$. Однак, в процесі дослідження було помічено, що в деяких випадках схильність до виконання рухів нижніми кінцівками схожими на стиль плавання «брас» залежить від меншої довжини стегна, а більша довжина стегна іноді є ознакою попереми́нних (кролеподібних) рухових автоматизмів, обумовлених нервовою системою. Що і виражається середнім рівнем кореляційного зв'язку ($r_{xy} = 0,40$) між вказаними показниками. Однак, зважаючи на низький коефіцієнт кореляції,

цей показник не може виступати достовірним маркером плавально-координаційної схильності на початкових стадіях процесу навчання.

5. Результати проведеного нами експериментального дослідження вказують на існування середнього рівня кореляційного зв'язку ($r_{xy} = 0,39$) при $P < 0,05$ між технічними показниками сформованості плавальних умінь та навичок студенток і плавально-координаційною схильністю. Однак, беручи до уваги індивідуальну багатофакторність процесу оволодіння плавальними вміннями і навичками, на нашу думку, оцінити ступінь впливу окремого фактора – координаційно-плавальної схильності на ефективність навчального процесу, виявляється ускладненим завданням.

6. Різниця в середніх показниках швидкості, довжини подоланої дистанції та оцінки за техніку в експериментальних і контрольних групах за результатами контрольно-педагогічних випробувань вказують на ефективність диференційної методики формування плавальних умінь і навичок студенток 17-20 років, які не вміють плавати.

7. Позитивні, статистично достовірні зрушення в рівні розвитку швидкісних, технічних і показників подоланої дистанції відображають результат цілеспрямованого педагогічного впливу, про що свідчать більш виражені зміни показників рівня плавальної підготовленості студентів експериментальних груп порівняно з контрольними.

8. Кореляційні зв'язки, а також різниця в середніх показниках оцінки за техніку в контрольній і експериментальній групах свідчать про необхідність врахування моторно-координаційної схильності до плавальних локомоцій, характерних одному зі спортивних способів плавання (кроль або брас) на початковому етапі навчання студенток, як критерію диференціації і формування навчальних груп. Таким чином, в результаті проведеного нами формуючого педагогічного експеримента, було доведено, що процес оволодіння плавальними вміннями і навичками піддається беззаперечному впливу плавально-координаційних схильностей індивіда.

9. У зв'язку з тим, що рівень плавальної підготовленості студенток експериментальних груп наприкінці навчального періоду вищий за вихідний, то впровадження експериментальної методики формування плавальних умінь і навичок студенток 17-20 років, які не вміють плавати ВНЗ нефізкультурного профілю у процес з фізичного виховання цілком виправданий.

10. Плавально-координаційна схильність, яка проявляється в автоматичних плавальних рухах нижніми кінцівками і має більший вплив на зміну рівня плавальної підготовленості при навчанні способу брас, ніж при навчанні кролю на грудях. Що, скоріше за все, пов'язано зі співпаданням педагогічних впливів нашої диференційної методики з виокремленими основними технічними елементами в кожному зі способів плавання за рекомендацією Г.Ф. Полевого.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аикин В. А., Галеева О. Б. Влияние занятий гидроаэробикой на освоение плавательных движений молодыми женщинами, не умеющими плавать / В. А. Аикин, О. Б. Галеева // Теория и практика физ. культуры. – 1997. – №6. – С. 58–63.
2. Аикин В. А. Возрастные особенности обучения и совершенствования техники спортивных способов плавания у мальчиков и девочек 7–17 лет / Аикин В. А., Жукова Е. С., Жуков Р. С. // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 1997. – N 2. – С. 38–41.
3. Аксенова А. Н. Дифференцированный подход в совершенствовании двигательных качеств у школьниц с разным соматотипом: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Хабаровск. гос. пед. ун-т – Омск, 2006. – 26 с.
4. Актуальні проблеми гігієни дітей і підлітків : матеріали наук.-практ. конф. [„Україна. Охорона здоров'я дітей і підлітків”]. – Х. : ХДАДМ, 1995. – 157 с.
5. Александров А. Ю. Формирование умения плавать у мужчин 19—30 лет на основе „переноса” двигательных навыков и адаптации к водной среде: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Александров Александр Юрьевич; МГАФК. — Малаховка, 2001. — 125 с.
6. Алтер М. Дж. Наука о гибкости / Майкл Дж. Алтер ; [пер. с англ. Г. Гончаренко]. – К. : Олимпийская литература, 2001. – 424 с.
7. Амосов Н. М. Физическая активность и сердце /Н. М. Амосов, Я. А. Бендет – К. : Здоров'я, 1975. – 256 с.
8. Андреев Л. И. Проявление и совершенствование двигательных качеств у девочек-подростков разных типов телосложения: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Моск. гос. пед. инст-т – М., 1978. – 22 с.
9. Антология гуманной педагогики : Ушинский / гл. ред. Зуев Д. Д. – М. : изд. дом Ш. Амонашвили, 2002. – 224 с.

10. Арефьев В. Г., Єдинак Г. А. Фізична культура в школі (молодому спеціалісту): навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів II-IV рівнів акредитації. -3-є вид. перероб. і доп. – Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О. А., 2007. -248 с.

11. Астратенкова И. В. Оценка суммарного вклада аллелей генов в определение предрасположенности к спорту / И. В. Астратенкова, А. И. Комкова, И. И. Ахметов, Д. М. Дружевская, А. М. Хакимуллина, И. А. Можайская, Ю. В. Шихова, С. Е. Хальчицкий, В. А. Rogozkin // Теория и практика физической культуры. – 2008. – №3. – С. 67–72.

12. Ахметов И. И. Использование ДНК–технологии для реализации концепции спортивно ориентированного физического воспитания учащихся школ г. Набережные Челны / И. И. Ахметов, И. В. Астратенкова, А. И. Комкова, В.А. Rogozkin, В. К. Бальсевич // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. – N 1. – С. 5–8.

13. Ашмарин Б. А. теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании (пособие для студентов, аспирантов и преподавателей институтов физ. культуры) / Б. А. Ашмарин – М., Физкультура и спорт, 1978. – 223 с. : ил.

14. Бабанский Ю.К. Оптимизация процесса обучения / Ю.К. Бабанский – М. : Педагогика, 1977. – 230 с.

15. Баламутова Н. М. Исследование связи показателей физического развития и физической подготовленности студенток с исходным уровнем умения плавать / Н. М. Баламутова, Н. Ф. Кожух, Л. В. Шейко, И. П. Олейников // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: [наук. монографія / ред. Єрмаков С. С.]. – Харків, 2008. – №3. – С. 12–15.

16. Бальсевич В. К. Концепция альтернативных форм организации физического воспитания детей и молодежи / В. К. Бальсевич // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 1996. – № 1. – С. 23-25.

17. Бернштейн Н. А. О ловкости и ее развитии / Н. А. Бернштейн. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 288 с.: ил.
18. Бернштейн Н. А. О построении движений / Н. А. Бернштейн. – М. : Медгиз, 1947. – 218 с.: ил.
19. Білогур В. Є. Теоретико–методичне забезпечення фізичного виховання у ВУЗах: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 24.00.02. – Рівне, 2002. – 20 с.
20. Блуштейн Л. Я. Наступление половой зрелости в клинко-биологическом аспекте / Блуштейн Л. Я., Минкина А. И., Беднякова А. С. // Эндокринная регуляция специфических функций организма в разные возрастные периоды: Физиология и патология эндокринной системы у детей. – М. : Физкультура и спорт, 1975. – С. 9-14
21. Боген М. М. Обучение двигательным действиям / Боген М. М. — М. : Физкультура и спорт, 1985. – 192 с.: ил.
22. Бондаревский Е. Я. Педагогические основы контроля за физической подготовленностью учащейся молодежи: автореф. дис.... д-ра пед. наук. – М., 1983. – 45с.
23. Бударный А.А. Индивидуальный подход в обучении / А. А. Бударный // Советская педагогика. – 1965. – №2. – С. 78–83.
24. Булгакова Н. Ж. Отбор и подготовка юных пловцов / Н. Ж. Булгакова. – М. : Физкультура и спорт, 1978. – 152 с. : ил.
25. Быков В. А. Теоретико-методологическое обоснование комплексной системы спортивной подготовки студенток высших учебных заведений физической культуры / Быков В. А., Никитушкин В. Г. // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 2. – С. 50-53.
26. Быков В. А. Технология ускоренного обучения плаванию/ В. А. Быков // Теория и практика физической культуры. – 2000. – №6. – С. 41–42.
27. Быков В. А. Программы начальной плавательной подготовки студенток высших учебных заведений / В. А. Быков // Теория и практика физической культуры. – 2005. – №7. – С. 52–54.

28. Вайцеховский С. М. Книга тренера / С. М. Вайцеховский. – М. : Физкультура и спорт, 1971. – 312 с. : ил.
29. Васильев В. С. Каким быть разделу «плавание» / В. С. Васильев // Физическая культура в школе. – 1988. – №11. – С. 33–36.
30. Васильев В. С., Савельева О. Ю. Подготовительные упражнения для обучения плаванию младших школьников / В. С. Васильев, О. Ю. Савельева // Физическая культура в школе. – 1988. – №12. – С. 12–15.
31. Ведмеденко Б. Ф. Проблеми фізичного виховання на сучасному етапі становлення ВНЗ // Актуальні проблеми ТМФВ. – Львів, 2005. – С. 15–23.
32. Виленский М. Я. Профессиональная направленность физического воспитания студентов педагогических специальностей: учеб. пособие / М. Я. Виленский, Р. С. Сафин. – М. : Высшая школа, 1989. – 159 с.
33. Виленский М. Я. Система профессиональной направленности физического воспитания в педагогических институтах // Теория и практика физической культуры, 1978, – №6. – С. 44-47.
34. Вировский Л. Современные принципы построения ФВ в вузах Украины // ФВ и С в вузах: интегр. в европ. образ. простр.: межденар. эл. Науч. конф. – Харьков, 2005. – С. 40-44.
35. Вихляев Ю. М. Рейтингова система оцінки успішності студентів з дисципліни „фізичне виховання” / Ю. М. Вихляев // Теорія та методика фізичного виховання. – 2007. – №1. – С. 3-6
36. Волков В. Ю., Волкова Л. М., Интенсификация начального обучения плаванию взрослого населения / В. Ю. Волков, Л. М. Волкова // Материалы научно- практической конференции „Совершенствование подготовки спортсменов и развития массовой физической культуры”. – Челябинск, 1989. – С. 150–152.
37. Волков В. Л. Основы професійно-прикладної підготовки студентської молоді. – К. : Знання України, 2004. – 180 с.

38. Волков В. Л. Основы теории та методики фізичної підготовки студентської молоді: [навч. посібник] / В. Л. Волков – К. : Освіта України, 2008. – 256 с.

39. Волков Л. В. Теорія спортивного відбору: здібності, обдарованість, талант / Л. В. Волков. – К. : Вежа, 1997. – 128 с. : іл. – мова рос.

40. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л. В. Волков. – К. : Олимпийская литература, 2002. – 294 с. : іл.

41. Волкова Л. М. Дифференцированный подход при обучении плаванию студенток с учетом их повышенной чувствительности к водной среде // Пути перестройки физического воспитания студенток вузов в современных условиях: Межвузовский тематический сборник научных трудов/Ленинград мех. ин-т им. Д. Ф. Устинова. ВООК-Ленинград, 1988 – С. 153-157.

42. Воловик Н. І. Формування координаційних умінь дітей 4-5-річного віку з функціональними порушеннями зору в дошкільних навчальних закладах: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – К., 2008. – 20 с.

43. Вопросы биомеханики физических упражнений: сб. науч. трудов. – Омск: ОГИФК, 1993. – 112 с.

44. Воробьева Е. А., Ракоца А. И. Модульно-целевой подход в физкультурном образовании при подготовке специалистов высшего звена // Организационные и методические аспекты укрепления состояния здоровья студенческой молодежи Сибирского региона: [матер. межрегион. науч.-практ. конф.] : Иркутск, 2002. – С. 33-35.

45. Воронина И. Н. Диагностика плавательных навыков / И. Н. Воронина // Физическая культура в школе. – 2008. – №4. – С. 26–30.

46. Вржесневський І. І. Інструкція по обучению студентов КИИГА плаванию / И. И. Вржесневський, А. В. Парфенов. – К. : Книга, 1992. – 28 с.

47. Гаврилов Д. Н., Григорьев В. И., Комков А. Г. Проблемы повышения эффективности и качества занятий физической культурой в высших учебных заведениях / Д. Н. Гаврилов, В. И. Григорьев, А. Г. Комков // Теория и практика физической культуры. – 2008. – №3. – С. 27–30.

48. Ганчар И. Л. Плавание: теория и методика преподавания: программа для факультетов физической культуры педагогических вузов и университетов Беларуси, Украины и Российской Федерации / И. Л. Ганчар – Одесса : Друк, 1998. – 84 с., табл., ил.

49. Ганчар И. Л. Технология преемственного изучения плавания, как учебной, спортивной и педагогической дисциплины: автореф. дис. ... д-ра. пед. наук: 13.00.04. – М., 2000. – 32 с.

50. Гасюк І. Л. Програмування оздоровчої спрямованості уроків фізичної культури для дівчат 11-14 років різних соматотипів: дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 / Кам'янець-Подільський держ. ун-т. — Кам'янець-Подільський, 2003. — 254с.

51. Генетические маркеры предрасположенности к занятиям футболом / И. И. Ахметов [и др.] // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2007. – № 11 (33). – С. 5-10.

52. Геркан Л. В. Начальное обучение плаванию на глубокой воде (по опыту ГДР) // Плавание. Вып. 2, М., 1971, с. 34-36.

53. Гинекологическая эндокринология / авт. колл.: Я. П. Сольский, В. П. Михедко, Т. Д. Фердман, А. Л. Борин. – К. : Здоровья, 1976. – 240 с.

54. Глазько А. Б., Глазько Т. А., Обоснование педагогической эффективности методик обучения плаванию / А. Б. Глазько, Т. А. Глазько // Международная научно-методическая конференция «Фундаментальные и прикладные основы теории физической культуры и теории спорта ». – Минск, 2008, 10-11 апреля. – С. 205–208.

55. Глухов В. И., Готлиб В. М. Некоторые аспекты оптимизации процесса начального обучения плаванию / В. И. Глухов, В. М. Готлиб // Материалы республиканской научно-методической конференции по

проблемам юношеского спорта и высшего спортивного мастерства. – Кишинев, 1976. – С. 19–20.

56. Гогонов Е. Н., Мартынов Б. Н., Психология физического воспитания и спорта. – М. : Физкультура и спорт, 2000. – 264 с.

57. Годик М. А. Спортивная метрология: учебник для институтов физ. культ. / М. А. Годик – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 192 с. : ил.

58. Головач А. . Статистика: [підручник] / Головач А. В., Єріна А. М., Козирев О. В. – К. : Вища школа, 1993. – 282 с.

59. Гольберг А.М. Общая теория статистики / Гольберг А. М. – М. : Финансы и статистика, 1985. – 342 с.

60. Гольцов В. Н., Трубицына Л. В. Методика начального обучения плаванию в условиях глубокого бассейна //Плавание [ежегодник], 1984, – С. 50-51.

61. Гончаров В. Д. и др. Профессионально-прикладная подготовка студентов ВУЗов: реальность и перспективы // Теория и практика физической культуры, 1993, – №7, – С. 12-13.

62. Горев Ю. П. Деякі особливості початкового навчання плаванню / Ю. П. Горев // всеукраїнська науково- практична конференція „Роль фізичної культури в здоровому способі життя”. – Львів, 1993. – Ч. 1. С. 41–42.

63. Городничев Р. М. Физиологические основы координационных способностей спортсменов: Учебное пособие. — Великие Луки: МОГИФК, – 1991. – 28 с.

64. Григорьев О. А. Для развития координационных способностей // Физическая культура в школе. – 2001. – №6. - С. 46.

65. Губа В. П., Быков В. А. Технология процесса ускоренного обучения спортивным двигательным действиям (на примере плавания) / В. П. Губа, В. А. Быков // Теория и практика физической культуры. – 2001. – №9. – С. 28–30.

66. Губский Е. Ф. Философский энциклопедический словарь / Е. Ф. Губский – М. : Инфа, 1997. – 446 с.

67. Гулидин П. К. О критерии развития ловкости с учетом индивидуальных способностей студентов и школьников. / П.К. Гулидин, В.В. Федоров // фундаментальные и прикладные основы теории физической культуры и теории спорта (научно-педагогическая школа А. А.Гужаловского): матер. междунар. науч.-метод. конф. – Минск, 2008. – С. 26-28.

68. Гусак П. М. Теорія і технологія диференційованого навчання : дис. ... докт. пед. наук : 13.00.04 / Гусак П.М.; НПУ ім. М.П. Драгоманова. — К., 2002. — 285 с.

69. Давыдов В. Ю. Методика начального обучения плаванию девочек 7-10 лет в условиях глубокого открытого плавательного бассейна / Давыдов В. Ю., Косьяненко Д. А. // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка : Детский тренер : журнал в журнале. – 2003. – №1. – С. 29-34.

70. Давыдов В. Ю. Особенности методики начального обучения детей 7-9 лет плаванию в условиях глубокого открытого бассейна / Давыдов В. Ю., Манкевич А. В. // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 1996. – № 3. – С. 40–42.

71. Дементьев В. В. Методика комплексного обучения плаванию школьников 15–17 лет / В. В. Дементьев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2007. – №3. – С. 67–70.

72. Дементьев В. В. Формирование навыка плавания у учащихся старших классов на уроках физической культуры: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Коломенский гос. пед. ин-т – М., 2007. – 23 с.

73. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України / за ред. М. Д. Зубалія /, 2-е вид. – К., 1997. – 36 с.

74. Детская спортивная медицина: руководство для врачей / Под ред. С. Б. Тихвинского., С. В.Хрущева. – М. : Медицина, 1991. - 558 с.

75. Дзиндза А. І. Фізичне виховання – чинник всебічного розвитку особистості майбутнього фахівця // Педагогіка, психологія та медико-

біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків: ХДАДМ, 2002, – №13. – С. 9-25.

76. Дмитриев С. В. От праксиса к логосу: междисциплинарные исследования в сфере биомеханики спорта / С.В.Дмитриев // Теория и практика физ. культуры. - 2005. - №12. – С. 8-11.

77. Долженко Л. П. Фізична підготовленість і функціональні особливості студентів з різним рівнем фізичного здоров'я : дис... канд. наук: 24.00.02 - 2007.

78. Домашенко А. В. Організаційно-педагогічні засади системи фізичного виховання студентської молоді України: дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 / Одеський національний політехнічний ун-т; Київський національний ун-т будівництва і архітектури. — К., 2003. — 246с.

79. Донской Д. Д. Психомоторное единство управления физическими упражнениями, как двигательными действиями // Теория и практика физической культуры. – 1995. – № 5-6. – С.23-25.

80. Драчук А. І. Оптимізація фізичного виховання студентів вищих закладів освіти гуманітарного профілю : дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 / Драчук Андрій Іванович.; Вінницький держ. педагогічний ун-т ім. Михайла Коцюбинського. — Вінниця, 2001. — 198 с. : іл.

81. Дьоміна Ж. Г. Методика навчання вправ координаційної спрямованості майбутніх учителів музики у процесі фізичного виховання: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Дьоміна Жанна Геннадіївна.; –К., 2010. – 213 с.

82. Егоров Г. И. Оптимизация методики обучения плаванию по программе физического воспитания ВУЗов: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / – М., 1980. – 24 с.

83. Егорычев А. О. Теория и технология управления психофизической подготовкой студентов к профессиональной деятельности : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Ярославль, 2005. – 317 с.

84. Елисеева И. И. Общая теория статистики: [учебник] / И. И. Елисеева, М. М. Юзбашев. – М. : Финансы и статистика, 1995. – 256 с.
85. Єрмаков С. С. Кредитно-модульна система навчання дисципліни ФВ у ВНЗ мистецтва. // Физическое воспитание и спорт в ВУЗах: интеграция в европейское образовательное пространство: Межд. электр. науч. конф. – Харьков, 2005, – С. 127-132.
86. Ермилова Т. В. Методические указания по обучению плаванию / Т. В. Ермилова. – Л., 1985. – 86 с.
87. Ермилова Т. В. Особенности организации методики обучения плаванию в ВУЗе / Т. В. Ермилова, Г. И. Медведчук, В. С. Кунарев В. С. // Вопросы физического воспитания студентов: межвуз. сб. – Л. : изд. Ленинградского ун-та, 1991. – вып. XXII – С. 6–12.
88. Ефременкова И. А. Конструирование содержания дистанционного курса „Болонский процесс и высшее физкультурное образование”/ Ефременкова И. А., Ефременков К. Н., Ковылин М. М. // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2010. – № 3. – С. 76–79.
89. Жолудева Г. С. Комплексный подход в организации обучения студенток оздоровительному плаванию / Г. С. Жолудева, А. Н. Слюньков, З. Н. Теплова // Международная научная конференция. Современный олимпийский спорт и спорт для всех. – Минск, 2007. – Ч. 2. – С. 142–144.
90. Жуков Р. С. Возрастная дифференцировка упражнений в процессе обучения плаванию школьников 9-17 лет: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Омский гос. тех. ун-т – Омск, 1995. – 24 с.
91. Жукова Е. С. Возрастная дифференцировка средств обучения технике плавания школьниц 7-17 лет: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Омский гос. тех. ун-т – Омск, 1990. – 26 с.
92. Загвязинский В. И. Методология и методы психологического исследования. / Загвязинский В. И., Атаханов Р. А. – М. : Педагогика, 2001. – 208 с.

93. Загвязинский В. И. О дифференцированном подходе / В. И. Загвязинский // Народное образование. – 1998. – №10. – С. 85–87.

94. Загревская А. И. Рейтинговая система оценки качества образования по физической культуре / А. И. Загревская // Теория и практика физической культуры. – 2007. – №3. – С. 9–13.

95. Зациорский В. М., Сергиенко Л. П. Влияние наследственности и среды на развитие двигательных качеств человека // Теория и практика физической культуры. 1975, – № 6. – С. 22-29.

96. Здоров'я і освіта: проблеми та перспективи: матер. наук.-практ. конф. – Донецьк: ДОННУ, 2004. – 168 с.

97. Зеер Э. Ф. Психология профессий: учеб. пособие для студентов вузов – 3-е изд., перераб., доп., / Э. Ф. Зеер. – М. : Академический проект; Фонд «Мир», 2005. – 230 с.

98. Зеленюк О. В. Індивідуалізація навчального процесу фізичного виховання на підставі комплексного оцінювання рухової підготовленості та рівня соматичного здоров'я студентів / Зеленюк О. В. : автореф. дис... канд. наук з фізич. виховання : 24.00.02 / Харківська держ. академія фізичної культури. – Х., 2004. – 18 с.

99. Зеленюк О. В., Бикова О. В. Трансформація навчальної дисципліни «Фізичне виховання» у контексті Болонської декларації // Молода спортивна наука України: зб.наук.пр. з галузі ФКіС. – Львів, 2006. – Вип.10, Т.31. – С. 373-378.

100. Зуева Н. Д. Занятия с малышами в море. Плавание, ежегодник / Н. Д. Зуева. – М., 1986. – С. 39-43.

101. Івчатова Т. В. Корекція статури жінок з урахуванням індивідуальних особливостей геометрії мас їх тіла: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 24.00.02. – К., 2005. – 24с.

102. Ильин Е. П. Дифференциальная психофизиология: учебник / Ильин Е. П. – С.-Пб. : Учебник нового века, 2001. – 464 с.

103. Ильин Е. П. Психомоторная организация человека: учебник для вузов. – С.-Пб. : Питер, 2003. – 384 с.

104. История физической культуры и спорта: учебник для ин-тов физич. культ. / ред. В. В. Столбов. – М. : Физическая культура и спорт, 1975. – 359 с. : ил.

105. Ишмухаметов И. Б. Динамика показателей физического состояния студентов – будущих педагогов / И. Б. Ишмухаметов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2008. – №5. – С. 72–75.

106. Кабанов А. Л. "Опорность" как принцип развития координации движений в борьбе : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / КГИФК. – К., 1994. – 22 с.

107. Карась Т. Ю. Методика оздоровления студенток подготовительной медицинской группы учреждений среднего специального образования с использованием средств плавания: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / ФГОУ ВПО «Дальневосточная гос. акад. физ. культ.» – Хабаровск, 2006. – 26 с.

108. Карпова І. Б. Фізична культура та формування здорового способу життя: [навч посіб] / Карпова І. Б., Корчинський В. Л., Зотов А. В. – К. : КНЕУ, 2005. – 104 с.

109. Каунсилмен Д. Наука о плавании / Д. Каунсилмен. – М., 1972. – 302 с.

110. Кистяковский И. Ю. Рекомендации по методике обучения детей плаванию / И.Ю. Кистяковский // Плавание. – М. : Физкультура и спорт, 1976. — Вып. 2. — С. 47–55.

111. Ковтун Н. В. Загальна теорія статистики: [курс лекцій] / Н. В. Ковтун, Г. С. Столяров. – К. : Четверта хвиля, 1996. – 280 с.

112. Короп Ю. О. Женское плавание: особенности и перспективы / Ю. О. Короп, Ю. О. Кононенко. – К. : Здоров'я, 1983. – 112 с.

113. Короп Ю. О. Тренування жінок - плавців / Ю. О. Короп – К. : Здоров'я, 1972. – 148 с.

114. Котляров А. Д. Дифференцировка средств обучения плавания детей дошкольного возраста: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Омский гос. тех. ун-т – Омск, 1988. – 18 с.

115. Крутецкий В. А. Основы педагогической психологии / В. А. Крутецкий. – М. : Просвещение, 1972. – 241 с.

116. Куриленко Д. Ю. Специфические координационные способности // Мир спорта. – 2002. – №3. – С. 16-21.

117. Куроченко І. О. Фізична культура і спорт: Інформаційно-методичний довідник з питань фізичної культури і спорту. – К. : 2004. – 1184с.

118. Ландик В. И., Похолечук Ю. Т., Арзютов Г. Н. Методология спортивной подготовки: настольный теннис. — Донецк: Норд-Пресс. 2005. — 612 с.

119. Лапутін А. М. Біомеханічні основи техніки фізичних вправ / А. М. Лапутін, М. О. Носко, В. О. Кашуба. — К. : Науковий світ, 2001. – 201 с. : іл.

120. Леонов О. З. Основні складові системи фізичного вивчення у вищих навчальних закладах зарубіжних країн. // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. праць. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2005. – Випуск 1. – С. 101-108.

121. Левенец С. А. Влияние повышенных физических нагрузок на становление функции половой системы у девочек, регулярно занимающихся спортом // Метод. рекомендации. – Х., 1979. – С. 12-16.

122. Лобанова Ю. О. Индивидуализация процесса обучения плаванию детей 5-6 лет различных типов телосложения: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / ФГУ С.-Пб. н.-иссл. ин-т физ. культ – М., 2007. – 22 с.

123. Лопухин В. Я. Новые измерительные и тренажерные устройства для плавания: [методическая разработка для преподавателей, аспирантов и

слушателей факультетов повышения квалификации] / В. Я. Лопухин – М. : изд-во ГЦОЛИФКа, 1991. – 56 с.

124. Лях В. И. Анализ свойств, раскрывающих сущность понятия «координационные способности» / В. И. Лях // Теория и практика физической культуры. – 1984. – №1. – С. 48–50.

125. Мартиросов Э. Г. Методы исследования в спортивной антропологии / Мартиросов Э. Г. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 199 с.

126. Матеріали другої Всеукраїнської наукової конференції аспірантів [„Молода спортивна наука України”], (Львів, 11–13 березня 1998 р.) / М-во освіти України, держ. ком. України з фіз. культ. і спорт. [та ін.]. – Львів : ЛДІФК, 1998. – Ч. 2. – 134 с.

127. Маторин А. Н. Учет индивидуальных особенностей – существенная сторона педагогического процесса / А. Н. Маторин // Теория и практика физической культуры. – 1966. – №7. – С. 58–61.

128. Медяников В. В. Показатели предрасположенности к спортивной специализации в плавании / В.В. Медяников // Плавание. – М. : Физкультура и спорт, 1972. — Вып. 2. — С. 20–26.

129. Мельникова О. А. Методика дифференцированного обучения плаванию студентов специальной медицинской группы с учетом фенотипа: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Омский гос. тех. ун-т – Тюмень, 2007. – 24 с.

130. Мельникова Ю. А. Программно-нормативное обеспечение учебного процесса по плаванию с использованием технологии дифференцированного обучения для учащихся среднего школьного возраста: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Омский гос. тех. ун-т – Омск, 1999. – 20 с.

131. Методы инструментальных измерений моторики спортсмена: Учебное пособие. – М., 1977. – 44 с.

132. Михайлова Н. Д. Застосування методу статистичної перевірки статистичних гіпотез у фізичній культурі: [навчально-методичний посібник] / Михайлова Н.Д. – К. : НПУ, 2010. – 86 с.

133. Монахов В. М., Орлов В. О., Фирсов В. В. Дифференцированное обучение в средней школе / В. М. Монахов, В. О. Орлов, В. В. Фирсов// Советская педагогика. – 1990. – №8. – С. 42–47.

134. Москатова А. К. Влияние генетических и средовых факторов на развитие моторной способности: [лекция для слушателей факультета усовершенствования] / А. К. Москатова – М. : ГЦОЛИФК, 1983. – 39 с.

135. Мудрик В. И., Мичуда Ю. П., Заветный С. А. Организационно-управленческие основы физической культуры и спорта (учебные и справочные материалы): Учебное пособие. – Харьков : изд-во ХНАДУ, 2008. – 408 с.

136. Мухина Е. А. Обучение плаванию детей 7-10 лет на основе предрасположенности к овладению плавательными навыками: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Моск. Гос. акад. физ. культ. – Малаховка, 1999. – 137 с.

137. Наказ Міністерства освіти і науки України № 439 від 05.06.2006 „Про вдосконалення роботи з фізичного виховання у вищих навчальних закладах України”.

138. Наскалов В. М. Особенности организации рейтингового контроля в процессе профессионально-прикладной физической подготовки студентов вузов // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 10. – С. 55-59.

139. Начинская С. В. Основы спортивной статистики / Начинская С. В. – К. : Вища школа, 1987. – 189 с.

140. Невербальное общение: учебник : (визуальный контакт, прикосновения, голосовые сигналы, паузы и молчание, внешность). М. : Olma Media Group, 2004. – 242 с.

141. Нестерович В. П. Как оценить умение плавать / В. П. Нестерович // Плавание. – М. : Физкультура и спорт, 1976. – Вып. 2. – С. 47.

142. Никитюк Б. А. Генетические маркеры и их роль в спортивном отборе / Б. А. Никитюк // Теория и практика физической культуры. – 1989. – № 1. – С. 40-42.

143. Никитский Б. Н. Плавание : [учебн. для студентов фак. физ. воспитания пед. ин-тов по спец. № 2114 „Физ. воспитание”] / Б. Н. Никитский. – М. : Просвещение, 1981. – 304 с. : ил.

144. Нікольський А. Ю. Диференційний підхід в формуванні плавальних умінь та навичок студенток / А. Ю. Нікольський // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: [наук. журнал] – Харків, 2010. – №9. – С. 64–66.

145. Нікольський А. Ю. Особливості методики навчання спеціальним умінням в плаванні на початковому етапі. / А. Ю. Нікольський // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. праць. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Випуск 6. – 365 с.

146. Нікольський А. Ю. Особливості навчання плаванню студенток вищих навчальних закладів нефізкультурного профілю / А. Ю. Нікольський // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: [наук. журнал] – Харків, 2010. – №2. – С. 96–99.

147. Нікольський А. Ю. Силова підготовленість, як фактор впливу на ефективність процесу навчання плавання студенток I курсу / А. Ю. Нікольський, Ю. В. Нікольський, Н. Д. Нікольська // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. Теорія та методика навчання: фізична культура і спорт: Зб. наук. праць / За ред. Г.М. Арзютова. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Випуск 5. – 112 с.

148. Новиков А. О. Соотношение генетического и физического потенциалов учащихся как основа создания вариативных программ обучения плаванию / А. О. Новиков // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2000. – №3. – С. 36–37.

149. Нормативное правовое и программно-методическое обеспечение сферы физической культуры и спорта: документы и материалы (1999-2004 годы) / Авт.-сост. П. А. Рожков, П. А. Виноградов, В. П. Моченов. М. : Советский спорт, 2004. – 1280 с.

150. Организационные и программно-методические аспекты системы отбора перспективных спортсменов: сб. науч. трудов / общ. ред. к.п.н Т. С. Тимакова. – М. : ВНИИФК, 1988. – 196 с.

151. Оценка суммарного вклада аллелей генов в определение предрасположенности к спорту / И. В. Астратенкова [и др.] // Теория и практика физ. культуры. – 2008. – N 3. – С. 67-72.

152. Павлов И. П. Методика изучения условных рефлексов / И. П. Павлов – М. : изд-во Акад. мед. наук СССР, – 1952. – 180 с. : ил. – (Методики физиологических исследований акад. И.П. Павлова и его школы ; вып II)

153. Павлов И. П. Физиология нервной системы: в 4 вып. / [сост. Банщиков В. М., Хачатурян А. А. ; ред. : акад. Быков К. М.] / И. П. Павлов, И. М. Сеченов, Н. Е. Введенский. – М. : гос. изд-во мед. лит., 1952. – (Избранные труды). Вып. 3, кн. I: Нервные центры и нервная регуляция. – 1952. – 424 с.

154. Паравян Г. А. Обучение плаванию детей 7-10-летнего возраста в глубоких бассейнах / Г. А. Паравян // Плавание. – М. : Физкультура и спорт, 1976. — Вып. 2. — С. 43-45.

155. Парфенов В. А. Плавание / В. А. Парфенов. – К. : Вища школа, 1978. – 288 с.

156. Пасичниченко В. А. Начальное обучение плаванию: учеб. пособие для студентов, преподавателей и тренеров / Пасичниченко В. А. – Минск : ВООК (БГТУ), 2004. – 116с.

157. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наукова монографія за редакцією проф. Єрмакова С. С. - Харків: ХДАДМ (ХХП), 2008. – №3. – 168 с.

158. Педагогическая энциклопедия / редкол.: А. И. Каиров, Ф. Н. Петров (гл. ред.) [и др.]. – М. : Советская энциклопедия, 1964. – Т.1. – 832 с. : ил.

159. Педагогічні ідеї А. С. Макаренка й сучасність : проблеми та перспективи / гл. ред. Коцур В. П. – Переясл.-Хм., 1999. – 282 с.

160. Перепелица Е. Е. Рациональное использование средств и методов начального обучения плаванию студентов в условиях глубокого бассейна: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Хабаровск. гос. пед. ун-т – Хабаровск, 2004. – 26 с.

161. Плавание – III. Исследования, тренировка, гидрореабилитация / общ. ред. А. В. Петряев. – С.-Пб. : „Плавин”, 2005. – 306 с.

162. Плавание : [учебн. для пед. фак. ин-тов физ. культ.]; ред. Н. Ж. Булгаковой. – М. : Физкультура и спорт, 1984. – 288 с. : ил.

163. Погребной А. И. Биомеханические и психолого–педагогические основы обучения школьников плаванию/ А. И. Погребной // Теория и практика физ. культуры. – 1997. – №5. – С. 45–46.

164. Погребной А. И., Маряничева Е. Г. О некоторых принципах обучения плаванию / А. И. Погребной, Е. Г. Маряничева // Теория и практика физ. культуры. – 1999. – №3. – С. 59–63.

165. Погребной А. И. Оригинальная методика обучения плаванию / Погребной А. И. // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 1997. – № 2. – С. 57–59.

166. Погребной А. И. Перспективы использования достижений биомеханики и психологии в практике обучения плаванию / А. И. Погребной // Тезисы докладов международного конгресса «человек в мире спорта: новые идеи, технологии, перспективы». – М. : Физкультура, образование и наука, 1998. – Т. 1. – С. 64–65.

167. Полатайко Ю. О. Плавання. / Ю. О. Полатайко. – Івано-Франківськ: Плай, 2004. – 259 с.

168. Полевая Ю. А. Использование подвижных игр с детьми младшего школьного возраста на занятиях по плаванию / Полевая Ю. А., Булгакова Н. Ж. // Юбилейный сборник научных трудов молодых ученых и студентов РГАФК. – М. : 1998. – С. 146-147.

169. Полевой Г. Ф. Методика одновременного обучения спортивным способам плавания / Г. Ф. Полевой // Теория и практика физической культуры. – 1958. – Т. XXI (Вып. 6.) – С. 412- 415.

170. Про затвердження навчальних програм з фізичного виховання для вищих навчальних закладів України I-II, III-IV рівнів акредитації (Наказ МОН України від 14.11.2003р. №757).

171. Прогнозирование в спорте / В. И. Баландин, Ю. М. Блидов, В. А. Плахтиенко. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 191 с.

172. Профессиональное педагогическое образование студентов вуза: проблемы и перспективы (научно-педагогическая школа М. Е. Кобринского): материалы международной научно-практической конференции; Минск, 14 мая 2008 г. : в 2 ч. / редкол.: М. Е. Кобринский (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУФК, 2008. – Ч.1. Содержание профессионального педагогического образования и инновационные образовательные технологии, информационные и коммуникационные технологии в высшей школе. – 450 с.

173. Прохорова М. В. Формирование педагогической позиции у будущих специалистов по физической культуре (на примере обучения плаванию) / М. В. Прохорова, О. Б. Томашевская // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2004. – № 3. – С. 13-16.

174. Психофизиологические аспекты спортивной и учебной деятельности: межвуз. сб. науч. трудов. / отв. ред. Е. П. Ильин и др. – Л. : ЛГПИ им. А. И. Герцена, 1987. – 150 с.

175. Радыгин Ю. И. Метод моделирования в гидродинамических исследованиях техники брасса / Ю. И. Радыгин // Теория и практика физической культуры. – 1978. – №9. – С. 17–20.

176. Раевский Д. А. Методика обучения школьников плаванию с учетом генетической предрасположенности / Д.А. Раевский // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2009. – № 6. – С. 46-48.

177. Раевский Р. Т., Канишевский С. М., Домашенко А. В. Физическое воспитание как составная часть образования учащейся молодежи // Теорія і практика фізичного виховання. – 2002. – №1. – С.31-37.

178. Ровний А. С. Сенсорні механізми управління точнісними рухами людини / А. С. Ровний. – Харків : ХаДІФК, 2001. – 220 с.

179. Романенко В. А. Диагностика двигательных способностей. Учебное пособие, – Донецк : ДонНУ, 2005. – 290с.

180. Сапогов В. А. Дифференцированный подход к студентам, как средство повышения эффективности учебного процесса в педагогическом вузе: дис. ... канд. пед. наук / Сапогов В. А.; Нац. ун-ет им. Т. Г. Шевченка. — К., 1994. — 122 с.

181. Сафарян И. Г. Исследование зависимости скорости плавания кролем от некоторых гидродинамических и антропометрических показателей: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Моск. обл. пед. инст. им. Н. К. Крупской – Х., 1969. – 20 с.

182. Семенов Ю. А. Моделирование элементов техники плавания с использованием ласт / Семенов Ю. А., Семенов В. Ю. // Моделирование спортивной деятельности в искусственно созданной среде (стенды, тренажеры, имитаторы) : (материалы конф.). – М. : 1999. – С. 184-186.

183. Сергієнко Л. П. Комплексне тестування рухових здібностей людини: [навчальний посібник]. – Миколаїв : УДМТУ, 2001. – 360 с. : іл. і вкладиш.

184. Сергиенко Л. П. Основы спортивной генетики. – К. : Вища шк., 2004. – 631 с.

185. Сеченов И. М. Физиология нервных центров / Сеченов И. М. и др. – М: Медгиз, 1952. – Изд. 2-е. – 427 с.

186. Сиденко В. М. Основы научных исследований / В. М. Сиденко, И. М. Грушко. – Х. : Вища школа, 1979. – 200 с.

187. Силла Р. В., Теосте М. Е. О распространении гипокинезии среди детей и подростков и ее функциональные признаки // Научные основы гигиенического нормирования физических нагрузок для детей и подростков. – М. : Медицина, 1980. – С. 22-28

188. Скворцов Б. Л. Массовое обучение спортивному плаванию на основе учета переноса навыков / Б. Л. Скворцов // Теория и практика физ. культуры. – 1958. – т. XXI., №4. – С. 271–278.

189. Словарь иностранных слов / [ред. И. В. Лёхин и проф. Ф. Н. Петров]. – 3-е перераб. и доп. изд. – М. : Гос. изд. иностр. и нац. словарей, 1949. – 804 с.

190. Словарь физиологических терминов / отв. ред. О. Г. Газенко. – М. : Наука, 1987. – 448 с.

191. Современный Олимпийский и Параолимпийский спорт и спорт для всех : материалы XII междунар. наук. конгр. / Рос. гос. упр. ф.к., спорт. и тур. – М. : Физическая культура, 2008. – т. 2. – 348 с.

192. Спортивное плавание : [учебн. для вузов физ. культ.]; ред. Н. Ж. Булгакова. – М. : ФОН, 1996. – 430 с. : ил.

193. Статистика: Підручник / [С. С. Герасименко, А. В. Головач, А. М. Єріна та ін.] ; за наук. ред. д-ра наук С. С. Гересименка. – [2-ге вид., перероб. і доп.]. – К. : КНЕУ, 2000. – 467 с.

194. Сырвачева И. С. Информационно-аналитическая система оценки качества образовательной деятельности по дисциплине „Физическая культура” / И. С. Сырвачева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2009. – №1. – С. 68–71.

195. Творче використання ідей В. Сухомлинського / гл. ред. кол. Бондар В. К. – Кіровоград, 2002. – 145 с.

196. Тезисы докладов 2-й Всесоюзной научно-практической конференция работников по физическому воспитанию высших учебных

заведений МПС в г.Харькове 26-27 июня 1991 г. [Физическое воспитание и спорт в вузах МПС], (Харьков, 26–27 июня 1991 г.) / общ. ред. А. А. Белкин / М-во путей сообщ. СССР, упр. учебн. заведен. МПС [и др.]. – Х. : ХИИЖДТ, 1991. – 80 с.

197. Теория и методика физического воспитания : [учебник для ин-тов физ. культуры в 2-х т.]; общ. ред. Л. П. Матвеев, А. Д. Новиков. – [2-е изд.]. – М. : Физкультура и спорт, 1976.– Т. 1: Общие основы теории и методики физического воспитания. – 1976. – 304 с.: ил.

198. Тимошенко О. В. Оптимізація професійної підготовки майбутніх вчителів фізичної культури: монографія / О. В. Тимошенко – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2008. – 421 с.

199. Тимошенко О. В. Основы моделирования у физическому вихованні та спорті: методичний посібник / Тимошенко О. В. – К., 2002. – 96 с.

200. Тимошенко О. В. Теоретико-методичні засади оптимізації професійної підготовки вчителів фізичної культури у вищих навчальних закладах: автореф. дис. ... д-ра. пед. наук: 13.00.04. – К., 2009. – 38 с.

201. Тихонова В. А., Сидорко У. В., Чесноков Г. С. Вплив розвитку психомоторної функції на формування рухових навичок у підлітків на уроках фізичної культури. // Теорія та практика фізичного виховання. – 2001. – №4. – С. 8.

202. Ткачук В.Г. Механизмы вариативности управления точностными движениями человека: дис. ... докт. биол. наук. – К., 1999. – 382 с.

203. Толстых Т. О. Опыт реализации европейской гарантии качества образования ENQA и принципов ISO в вузе / Т. О. Толстых, Л. А. Семенова // Университетское управление: практика и анализ. – 2009. – № 3 (61). – С. 34–42.

204. Фарфель В. С. Управление движениями в спорте / Фарфель В. С. – М. : Физкультура и спорт, 1975. – 208с. : ил.

205. Федоров Л. П. Научно-методические основы женского спорта: [учебн. пособие] / Федоров Л. П. – Л. : ГДОИФК им. П. Ф.Лесгафта, 1987. – 54 с.

206. Фізичне виховання : навчальна програма з фізичного виховання для вищих навчальних закладів України III-IV рівнів акредитації : Офіц. Вид. – К. : Міністерство освіти і науки України, 2003. – 44 с.

207. Филин В. П., Фомин Н. А. Основы юношеского спорта. – М. : Физкультура и спорт, 1980. – 255 с. : ил.

208. Фирсов З. П. Реакционная сущность буржуазных методов обучения и тренировки в плавании / З. П.Фирсов // Теория и практика физ. культуры. – 1951. – т. XIV., №10. – С. 793–796.

209. Хальянд Р. Б. Модели техники спортивных способов плавания с методикой совершенствования и контроля [учебный материал] / Хальянд Р. Б., Тамп Т. А., Каал Р. Р. – Таллин : Таллинский пед. ин-т им. Э. Вильде, 1986. – 98 с.

210. Цільова комплексна програма „Фізичне виховання – здоров’я нації” . – К., 1998

211. Чаплинський М., Сидорко О., Островський М., Лисих О. Ефективність використання підтримуючих засобів при початковому навчанні плаванню дітей шкільного віку / М. Чаплинський, О. Сидорко, М. Островський, О. Лисих. // Спортивний вісник придніпров’я. – 2008. – №2. – С. 17–24.

212. Чекотовський Є. В. Графіки статистичних рядів та їх побудова з використанням пакета EXCEL 5.0: [навч. посібник] / Чекотовський Є. В. – К. : КНЕУ, 1997. – 188 с.

213. Чхаидзе Л. В. Об управлении движениями человека / Л. В. Чхаидзе. – М. : Физкультура и спорт, 1970. – 136 с.

214. Шевцова В. В. Повышение качества учебных достижений студентов по дисциплине "Плавание" на основе модульно-рейтинговой

технологии обучения / В. В. Шевцова, Е. А. Короткова // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 3. – С. 19-23.

215. Шелков О. М. Теоретико-методологические подходы к выявлению и развитию спортивной одаренности / О. М. Шелков, А. А. Баряев, Н. Б. Котелевская, О. А. Дехаев, Е. П. Ильин, В. Н. Медведев // Теория и практика физической культуры. – 2008. – №3. – С. 31–35.

216. Шилов В. Ф. Закон Архимеда и умение держаться на воде / В. Ф. Шилов // Теория и практика физической культуры. – 2003. – №4. – С. 76–77.

217. Шувалов Ю. Н. Влияние свойств темперамента на эффективность обучения плаванию студентов вуза: автореф. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / ЛГУ. – Л., 1988. – 22 с.

218. Шульга Л. М. Оздоровче плавання : [навчальний посібник] / Л. М. Шульга. – К. : Олімпійська література, 2008. — 232 с.: іл.

219. Энциклопедический словарь : в 3 т. / [ред. Б. А. Введенский]. – М. : БСЭ, 1954. – Т. 2 : „К-П”. – 720 с.

220. Южикова О. С., Буров А. Э. Особенности формирования навыков прикладного плавания в процессе профессионального обучения в вузе / Южикова О. С., Буров А. Э. // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2010. – № 3. – С. 70–73.

221. Antibes F. P. C. Stage natation de Fayaubost Regis, academie d'Antibes, 2007. – 85 p.

222. Actes des 3èmes Journées spécialisées de natation / edit. : Michel Sidney, Patrick Pelayo. – Lille 3: Editions Publibook, 2003. – 224 p.

223. American Academy of Pediatrics Committee on Sports Medicine and Fitness and Committee on Injury and Poison Prevention: [Swimming programs for infants and toddlers] // Pediatrics. – 2000. – 105. – P. 868-870.

224. Attikleme K. Programme d'enseignement de la natation dans les collèges [contraintes et conditions d'élaboration. Le point de vue de

l'anthropologie didactique] : thèse ... gr.doc.: STAPS / Université J. Fourier. – Grenoble, 2002. – 24 p.

225. Brenner R. A., Taneja G. S., Haynie D. L., et al. Association between swimming lessons and drowning in childhood: a case-control study. // Arch. Pediatr. Adolesc. Med. – 2009. – № 163 (3). – P. 203-210.

226. Charleville Mezieres L'eau mon amie. Livret de natation / C. Mezieres. – Paris : Édition revue E.P.S., 2003. – 110 p.

227. Clam J. P. 1979. Human morphology and hydrodynamics. International Series on Sport Sciences. Vol. 8, Swimming / edited by J. Terauds and E.W. Bedingfield. – Baltimore: University Park Press. – 1979. – P. 32-41.

228. Coordination Motor Abilities in Scientific Research: Monogrfy / edit.: Sadowski J. – Biala Podlaska : Internation Associational of sport kinetics. – 2005. – 470 p.

229. Counsilman J. E. The Science of Swimming / Counsilman J. E. Englewood Cliffs. – NJ : Prentice-Hall, 1968.

230. Counsilman J. E. 1977. Competitive Swimming Manual for Coaches and Swimmers / Counsilman J. E. – Bloomington : Counsilman Co. – 1977.

231. Delaie E., Les non-nageurs en EPS : organisation d'un cycle de savoir nager [stage F.P.C. natation] / E. Delaie, C.Delaie. – Academie de Reims-Annee, 2009. – 65 p.

232. Edu Sarthe Les activites aquatiques / E. Sarthe, 2000. – 325 p.

233. Enseigner au college education physique et sportive : programmes et accompagnement [reedition juillet 2005 (Edition precedente : reedition mai 2004)]. – Paris : Centre national de documentation pedagogique, 2005. – 218 p.

234. Gal N. Savoir nager : collection de l'ecole aux associations de la revue E.P.S./ N. Gal, 1993.

235. Gal-Petitfaux N. La natation de course en situation [collection dirigée par G. Klein]. – Paris : Édition revue E.P.S., 2003. – 240 p.

236. Gérard P. Éducation physique et sportive: Innovations pédagogiques en formation continue / P. Gérard, G. Carlier, R. Obsomer, J.-P. Renard. De Boeck Université, 2002. – 156 p.

237. Hollander A. J. Contributions of the legs to propulsion in front crawl swimming. [International Series on Sport Sciences]. – Vol 18. Swimming science V / edited by B. Ungerechts, K. Wilkie, and R. Reischle. Champaign : Human Kinetics. – 1988. – 335 p.

238. Holt L. E. Swimming velocity with and without lift forces / Holt L. E., Holt J.B. Reported in Rushall B. and all. // Swimming Coaching Science Bulletin – 1994. – №2 (4). – P. 1-24.

239. Les activités aquatiques à l'école [Document réalisé par l'équipe départementale EPS premier degré du Calvados] / G. Boulet, C. Chotteau, C. Dumortier, C. Guenro, M. Lefebvre, F. Rombaut. – Calvados, 2008. – 85 p.

240. L'organisation sportive / Gasparini W., Chifflet P., Jallat D., Pichot L. – Paris : Édition revue E.P.S., 2003. – 128 p.

241. Maglischo C.W. A biomechanical analysis of the 1984 U. S. Olympic swimming team: The distance freestylers / Maglischo, C. W., Maglischo E. W., Higgins J., Hinrichs R., Luedtke D., Schleihauf R. E., Thayer A. // Journal of Swimming Research. – 1986. – 2. – P. 12-16.

242. Melischova L. Coordination Motor Abilities in Scientific Research. – Boston, 2000. – P. 139-142.

243. Pelayo P. Natation au college et au lycee / P.Pelayo, D.Maillard, D.Rozier et P.Chollet. – Paris : Édition revue E.P.S., 1999. – 180 p.

244. Perchirin C. Stage F. P. C. de Roudaut / C. Perchirin, F. Abiven, J.-L. Lousot. – Academie du Finistere, 2005. – 88 p.

245. Profit E. Vaincre la peur de l'eau : 60 exercices progressifs / E.Profit, P.Lopez, 2005. – 254 p.

246. Reischle K. A kinematic investigation of movement patterns in swimming with photo-optical methods [International Series on Sport Sciences]. –

Vol. 8, [Swimming] / edited by Terauds J. and Bedingfield E.W. Baltimore : University Park Press, 1979. – 204 p.

247. Sanders R. H. Breaststroke technique variations among New Zealand Pan Pacific squad members // *Bio-mechanics and Medicine in Swimming VII*, edited by Troup J. P., Hollander A. P., Strasse D., Trappe S. W., Cappaert J. M., and Trappe T. A. New York : E & FN Spon, 1996. – P. 64-69.

248. Schleihauf B. Swimming propulsion: a hydrodynamic analysis. In *ASCA World Clinic Yearbook* / edited by Ousley R.M. Fort Lauderdale : American Swimming Coaches Association, 1978. – 420 p.

249. Sidney M. Biomechanic analysis of swimming performances / Sidney M., Falgalrette G., Fustier B., Morion B., Ria B. // *Perceptual and Motor Skill*. – 1997. – № 85 (1). – P. 167-177.

250. Štochl J., Evaluation of the scale of swimming skills for preschool children / Štochl J., Čechovská I., & Pavelková V. // *Acta Universitatis Carolinae Kinanthropologica*. – Praha, 2004. – 40. – S. 72-83.

251. Tatu A. Orienter et rythme les actions propulsives en continu : compétence spécifiques // *revue E.P.S.* – 2003. – № 302. – P. 43-48.

252. Vervaecke H. B. Effectiveness of the breaststroke leg movement in relation to selected time-space, anthropometric, flexibility, and force data. [International Series on Sport Sciences]. Vol. 8, *Swimming* / Vervaecke, H. B., Persyn U. J., edited by J. Terauds, E. W. Bedingfield. – Baltimore: University Park Press.– 1979. – 428 p.

ДОДАТКИ

Додаток А

АНКЕТА Плавання.

1. Прізвище, ім'я

2. Чи проводились уроки з навчання плаванню у вашій школі, коли ви там навчались? Якщо так – вкажіть місце занять (річка, басейн, ставок)

3. Які, на вашу думку, види плавання зображені на малюнках



А.....



Б.....



В.....

4. Чи намагались ви навчитись плавати раніше самостійно? Якщо так, якими були результати? Чому не змогли навчитись?

5. З якою найбільшою трудністю ви зіткнулись при навчанні плаванню?

6. Яку відстань без зупинок і утримання за борт басейна ви можете подолати зараз (любим способом)?

А) дуже мало 1-5 м., або зовсім не можу.

Б) половину басейна (15 м.)

В) 25 м.

Г) більше 30 метрів

7. Дайте свою оцінку такому ствердженню: я ніколи не заходив(ла) в воду (басейн, водойма) на велику глибину (вода вище, ніж по-груди).

А) Заходив(ла) часто, бо пробував(ла) навчитись плавати

Б) Заходив(ла) кілька разів

В) Ніколи

8. Чи є у вас схильність до якогось з видів плавання ?

До якого?.....

Якщо є, то чому ? Підкресліть необхідне, або вкажіть своє:

- А) подобається плавати саме так;*
- Б) мені здається, що так плавати легше;*
- В) хочеться навчитись цьому виду плавання;*
- Г) цим способом я можу плавати швидко;*
- Д) цей вид плавання для мене зручніший;*
- Є) свій варіант відповіді.*

9. Чи є у вас страх до води ?

10. Якому виду плавання ви б хотіли навчитись в майбутньому ?

11. Ви левша або правша ?

**Критерії оцінювання техніки рухів нижніми кінцівками при
плаванні способом „брас”**

Таблиця В.1.

**Загальні показники оцінювання техніки руху нижніх кінцівок в
плаванні способом брас**

| № | Загальні показники | Виконання | Оцінка, бал |
|----|---|---|----------------|
| 1. | Характер рухів ногами | Рухи: - плавні, з великою амплітудою; - плавні, але з укороченою амплітудою; - різкі, укорочені, напружені рухи. | 3 2 1 |
| 2. | Довжина плавального кроку при виконанні вправи з дошкою (вправа №1) | - більше 100 см; - 80-99,9 см; - до 80 см. | 3 2 1 |
| 3. | Довжина плавального кроку при виконанні вправи у повній координації (вправа №2) | - 150 -175 см; - 100-149 см; - до 100 см. | 3 2 1 |

Таблиця В.2.

**Показники оцінювання техніки руху нижніх кінцівок в плаванні
способом брас в фазі I – "Удар ногами"**

| № | Показники | Виконання | Оцінка, бал |
|----|--|---|----------------|
| 4. | Тривалість фази: | - 0,23-0,27 сек; - нижче 0,23 сек; - вище 0,27 сек. | 3 2 1 |
| 5. | На початку фази кут між коліном і стегном: | - складає 35-50 ⁰ ; - не вписується в діапазон 35-50 ⁰ . | 3 1 |

| | | | |
|-----|---|---|-------------|
| 6. | На початку фази кут між стегном і корпусом: | - складає 117-137 ⁰ ; - не вписується в діапазон 117-137 ⁰ . | 3 1 |
| 7. | На початку фази: | - гомілки знаходяться під кутом 88-92 ⁰ відносно поверхні води; - гомілки знаходяться під кутом, що не вписується в кутовий діапазон 85-95 ⁰ ; | 3 1 |
| 8. | Випрямлення ніг починається з: | - колінного і стегнового суглобу одночасно; - з коліна; - зі стегнового суглоба. | 3 1 1 |
| 9. | На початку удара: | - коліна зводяться, стопи розводяться; - коліна і стопи рухаються паралельно, або рух рух брасом виконується асиметрично двома кінцівками; - стопи зводяться, коліна розводяться. | 3 2 1 |
| 10. | Удар ногами: | - удар сильний і різкий на самому початку; - з прискоренням, з акцентом наприкінці; - ровний, повільний. | 3 2 1 |
| 11. | Під час „удару”: | - Спина тримається жорстко; - Спина розслаблена, або тримається „з вигином”; | 3 1 |
| 12. | В завершальній стадії удара: | - стопи не занурюються глибоко; - удар виконується таким чином, що стопи рухаються вгору; - стопи розслаблені, занурюються. | 3 2 1 |

Таблиця В.3.

**Показники оцінювання техніки руху нижніх кінцівок в плаванні
способом брас в II фазі – "Ковзання"**

| № | Показники II фази „ковзання”: | Виконання | Оцінка, бал |
|-----|-------------------------------|---|-------------|
| 13. | Тривалість фази: | - 0,33 сек. і більше; - 0,33-0,2 сек.; -фаза відсутня. | 3 2 1 |
| 14. | На початку фази: | - стопи нижче таза; - стопи на одному рівні з тазом; - стопи вище таза. | 3 2 1 |

| | | | |
|-----|---|---|------------------|
| 15. | На початку фази кут між стегном і корпусом: | - складає 150-170 ⁰ ; - не вписується в діапазон 150-170 ⁰ . | 3 1 |
| 16. | На початку фази „ковзання” ноги: | - швидко з'єднуються і піднімаються вгору; - швидко з'єднуються, але вгору не піднімаються; - розслаблені свободно занурюються; - залишаються розслаблені в розведеному положенні. | 3 2 1 1 |
| 17. | Протягом фази: | - ноги прямі; - ноги згинаються. | 3 1 |
| 18. | Таз і ноги протягом фази „ковзання”: | - підняті; - повільно занурюються; - нахилені донизу. | 3 2 1 |

Таблиця В.4.

**Показники оцінювання техніки руху нижніх кінцівок в плаванні
способом брас в III фазі – " згинання ніг "**

| | Показники III фази „згинання ніг”: | Виконання | Оцінка, бал |
|-----|------------------------------------|--|-------------|
| 19. | Тривалість фази: | - 0,42 сек.; - вище 0,42 сек.; - нижче 0,42 сек. | 3 2 1 |
| 20. | Кут атаки протягом фази: | - великий; - середній; - невеликий. | 3 2 1 |
| 21. | Ноги згинаються протягом фази: | - спочатку повільно, потім різко; - повільно; - різко. | 3 2 1 |
| 22. | Стопи розвертаються: | - в кінці фази; - протягом фази; - не розвертаються взагалі. | 3 2 1 |
| 23. | Наприкінці фази таз: | - піднятий; - нахилений донизу. | 3 1 |

Загальні показники оцінювання техніки плавання способом „брас”

| № п | Показники | Виконання | Оцінка, бал |
|-----|--|---|----------------|
| 1. | Положення тіла у воді | - високе: плечі й частина спини перебувають над поверхнею води, таз і ноги близько до поверхні; | 3 |
| | | - середнє: голова над поверхнею, таз і ноги - близько до поверхні; | 2 |
| | | - низьке: тіло повністю занурене у воду, голова - над поверхнею, таз і ноги - глибоко під водою | 1 |
| 2. | Положення голови під час вдиху | - голова підіймається до підборіддя; | 3 |
| | | - голова піднята під час вдиху; | 2 |
| | | - голова перебуває повністю над поверхнею | 1 |
| 3. | Характер рухів руками й ногами | Рухи: | |
| | | - плавні, м'які, з великою амплітудою; | 3 |
| | | - плавні, але з укороченою амплітудою; | 2 |
| | | - різкі, укорочені, закріпачені рухи | 1 |
| 4. | Узгодження рухів руками й ногами | - узгоджені рухи руками й ногами в єдиному циклі; | 3 |
| | | - руху руками й ногами узгоджені частково; | 2 |
| | | - руки і ноги працюють незгоджено, роздільно | 1 |
| 5. | Узгодження плавальних рухів з диханням | - вдих-видих виконуються на кожен цикл; | 3 |
| | | - вдих-видих робляться через 1-2 циклу; | 2 |
| | | - вдих-видих виконуються іноді | 1 |
| 6. | Випрямлення ніг починається з: | - колінного і стегнового суглобу одночасно; | 3 |
| | | - з коліна; | 1 |
| | | - зі стегнового суглоба. | 1 |
| 7. | На початку удара: | - коліна зводяться, стопи розводяться; | 3 |
| | | - коліна і стопи рухаються паралельно, або рух рух брасом виконується асиметрично двома | 2 |
| | | | 1 |

| | | | |
|-----|--|---|------------------|
| | | кінцівками; - стопи зводяться, коліна розводяться. | |
| 8. | Удар ногами: | - удар сильний і різкий на самому початку; - з прискоренням, з акцентом наприкінці; - ровний, повільний. | 3 2 1 |
| 9. | Під час „удару”: | - Спина тримається жорстко; - Спина розслаблена, або тримається „з вигином”; | 3 1 |
| 10. | В завершальній стадії удара: | - стопи не занурюються глибоко; - удар виконується таким чином, що стопи рухаються вгору; - стопи розслаблені, занурюються. | 3 2 1 |
| 11. | На початку фази „ковзання” ноги: | - швидко з’єднуються і піднімаються вгору; - швидко з’єднуються, але вгору не піднімаються; - розслаблені свободно занурюються; - залишаються розслаблені в розведеному положенні. | 3 2 1 1 |
| 12. | Протягом фази „ковзання”: | - ноги прямі; - ноги згинаються. | 3 1 |
| 13. | Таз і ноги протягом фази „ковзання”: | - підняті; - повільно занурюються; - нахилені донизу. | 3 2 1 |
| 14. | Кут атаки | - великий; - середній; - невеликий. | 3 2 1 |
| 15. | Ноги згинаються протягом підготовчої фази: | - спочатку повільно, потім різко; - повільно; - різко. | 3 2 1 |
| 16. | Стопи розвертаються: | - в кінці фази; - протягом фази; - не розвертаються взагалі. | 3 2 1 |
| 17. | Наприкінці фази таз: | - піднятий; - нахилений донизу. | 3 1 |
| 18. | Характер рухів ногами | Рухи: - плавні, з великою амплітудою; - плавні, але з укороченою амплітудою; | 3 2 |

| | | | |
|-----|--|---|-------------|
| | | - різкі, укорочені, напружені рухи. | 1 |
| 19. | Випрямлення ніг починається з: | - колінного і стегнового суглобу одночасно; - з коліна; - зі стегнового суглоба. | 3 1 1 |
| 20. | На початку удара: | - коліна зводяться, стопи розводяться; - коліна і стопи рухаються паралельно, або рух рух брасом виконується асиметрично двома кінцівками; - стопи зводяться, коліна розводяться. | 3 2 1 |
| 21. | В фазі „удару” удар ногами: | - удар сильний і різкий на самому початку; - з прискоренням, з акцентом наприкінці; - ровний, повільний. | 3 2 1 |
| 22. | Під час фази „удару”: | - Спина тримається жорстко; - Спина розслаблена, або тримається „з вигином”; | 3 1 |
| 23. | В завершальній стадії фази „удару”: | - стопи не занурюються глибоко; - удар виконується таким чином, що стопи рухаються вгору; - стопи розслаблені, занурюються. | 3 2 1 |

**Критерії оцінювання техніки рухів нижніми кінцівками при
плаванні способом „кроль на грудях”**

Таблиця Е.1.

**Показники оцінювання кінематичних компонентів техніки руху
нижніх кінцівок в плаванні способом кроль на грудях**

| № | Показники | Виконання | бал |
|----|--|---|-----|
| 1. | Темп: | - 330-390 ударів на хвилину; | 3 |
| | | - 240-329 ударів на хвилину; | 2 |
| | | - менше 239 ударів на хвилину. | 1 |
| 2. | Кут атаки тулуба: | - 0-10 ⁰ ; | 3 |
| | | - не вписується в діапазон 0-10 ⁰ . | 1 |
| 3. | Глибина занурення (траєкторія) стопи від поверхні води: | - складає 25-36 см; | 3 |
| | | - не вписується в діапазон 25-36 см. | 1 |
| 4. | Вертикальна швидкість стопи в фазі „удару”: | - складає 3,5-4,5 м/сек; | 3 |
| | | - не вписується в діапазон 3,5-4,5 м/сек. | 1 |
| 5. | Кут в стегновому суглобі в кінці підготовчої фази складає: | - 160 ⁰ -165 ⁰ ; | 3 |
| | | - не вписується в діапазон 160 ⁰ -165 ⁰ . | 1 |
| 6. | Кут в колінному суглобі в кінці підготовчої фази складає: | - 130 ⁰ -140 ⁰ ; | 3 |
| | | - не вписується в діапазон 160 ⁰ -165 ⁰ . | 1 |
| 7. | Амплітуда рухів: | - помірна, розмах рухів не великий (25-30 см); | 3 |
| | | - мала; | 2 |
| | | - велика, розмах рухів значний. | 1 |

Таблиця Е.2.

**Показники оцінювання траєкторій і просторових характеристик
рухів нижніх кінцівок в плаванні способом кроль на грудях**

| № | Показники | Виконання | Оцінка, бал |
|---|------------|--------------------------------------|-------------|
| 8 | Удари ніг: | - взаємно врівноважують; | 3 |
| | | - погано взаємно врівноважують; | 2 |
| | | - взагалі взаємно не врівноважують . | 1 |

| | | | |
|----|---|---|-------------|
| 9 | Рухи підготовчої і робочої фаз обох ніг: | - добре скоординовані; - погано скоординовані; - взагалі не скоординовані. | 3 2 1 |
| 10 | Рух стопою: | - хлестоподібний, відтянутою стопою з подальшою її супінацією в підготовчій фазі; - стопа малорухома; - стопа напружена, весь час в однаковому положенні. | 3 2 1 |
| 11 | Внутрішньо цикловий ритм рухів ногами: | - ноги виконують ритмічні, хлестоподібні рухи від стегна з акцентом вниз; - рухи вниз і нагору виконуються приблизно з однаковою швидкістю й зусиллям; | 3 1 |
| 12 | Ритмова структура рухів: | - рухи безперервні; - рухи виконуються з паузою між робочою і підготовчою фазами. | 3 1 |
| 13 | Рухи ногами: | - забезпечують стійке горизонтальне положення тіла і підтримують просування вперед; - забезпечують горизонтальне положення тіла, але просування вперед не відбувається; - не ефективні. | 3 2 1 |
| 14 | Характер рухів ногами | Рухи: - плавні, з великою амплітудою; - плавні, але з укороченою амплітудою; - різкі, укорочені, напружені рухи. | 3 2 1 |
| 15 | Коливання таза в горизонтальній площині: | - коливання відсутні - незначнне коливання - значні коливання «зигзагоподібна траєкторія» | 3 2 1 |
| 16 | Положення тулуба відносно вісі „голова-ноги”: | - зміщення майже відсутні; - середні зміщення тулуба; - значні ротаційні зміщення тулуба. | 3 2 1 |

Таблиця Е.3.

Показники оцінювання відповідності моментів фаз і відносних положень біоланок моделі техніки в рухах нижніх кінцівок при плаванні способом кроль на грудях

| № | Показники | Виконання | Оцінка, бал |
|----|-----------------------------------|---|-------------|
| 17 | Положення ніг в момент закінчення | - одна випрямлена діагонально вниз, інша в положенні початку „удара”, трохи зігнута в | 3 |

| | | | |
|----|---|---|-------------|
| | робочої і початок підготовчої фаз: | колінному суглобі, стопа на поверхні води; - інше положення. | 1 |
| 18 | Положення стопи в момент закінчення підготовчої фази: | - стопа дістає до поверхні води п'ятою; - стопа не дістає до поверхні води; - стопа занадто підіймається над поверхнею води. | 3 2 1 |
| 19 | Положення таза: | - стабільне; - положення нестабільне з незначними змінами положення; - таз повертається відносно вертикальної вісі (вісі руху) під час кожного „удару”; | 3 2 1 |
| 20 | Робочі рухи в фазі „удару” спрямовано: | - вниз; - вниз-всторони; - вниз-всторони з більшим акцентом всторони. | 3 2 1 |
| 21 | Виконання робочого руху відбувається: | - від стегна; - від коліна; - всією кінцівкою. | 3 2 1 |
| 22 | Положення тулуба: | - таз і стегна вільно займають „високе” положення на поверхні води; - таз занурено, тулуб приймає „вигнуте” положення; - таз піднято, стегна занурюються. | 3 2 1 |
| 23 | Положення стоп: | - стопи трохи завернуті всередину; - стопи тримаються прямо; - стопи розвернуті назовні. | 3 2 1 |

Оцінка техніки плавання способом «кріль на грудях»

| Елементи техніки | Правильне виконання і основні помилки |
|--|--|
| 1. Виконання вдоха и руху головою в цей момент | 2- поворот голови в сторону виконується в кінці гребка; 1 - відсутня пауза в ритмі рухів для виконання вдоха. 0- для вдоха голова підіймається обличчям вперед; вдих виконується на початку гребка; в кінці проноса руки; довга пауза під час вдоха. |
| 2. Положення голови між вдохами | 2- голова нерухомо лежить на поверхні води, обличчя обернуте донизу-вперед; 0- голова занурена повністю у воду; сильно піднята; виконує коливання вверх-вниз. |
| 3. Коливання тулуба в горизонтальній площині | 2- коливання відсутні; 0- зигзагоподібні коливання. |
| 4. Обертання тулуба навколо поздовжньої вісі | 2 - ритмічне з помірною амплитудою; 0 - плечовий пояс розвертається більш ніж на 45 град., завелике обертання тулуба, різке провалювання плеча, відсутність ротації плечового пояса. |
| 5. Положення тіла щодо поверхні води (кут атаки) | 2- горизонтальне положення, плечі вище таза; стегна розташовані близько до поверхні. 0- сильно нахилений таз; голова нижче таза; зігнуте положення тулуба. |
| 6. Довжина гребка рукою | 2- максимально можливої довжини. 0- рука не розгинається наприкінці гребка; укорочений; рука вкладається у воду близько до голови. |
| 7. Місце вкладання руки у воду | 2- у просторі між продовженням лінії плеча й поздовжньої осі 0- зовні лінії плеча; перенос на протилежну сторону. |
| 8. Послідовність входу ланок руки у воду | 2- послідовне вкладання; кисть, передпліччя, плече. 0- вкладання зап'ястям; прямою рукою "шлепание"; зігнутої, з опущеним ліктем. |
| 9. Положення кисті під час гребка | 2- тверде закріплення в зап'ястному суглобі, пальці зімкнуті, долонь плоска. 0- кисть розслаблена; кисть зігнута; пальці зігнуті; пальці розставлені. |
| 10. Положення ліктя під час гребка | 2- "високий лікоть" 0- "провалений лікоть" |
| 11. Траєкторія гребка рукою | 2- "S"-образна за напрямком зпереду назад. 0- зовні лінії плеча; на протилежній стороні; по |

| | |
|--|---|
| | напрямку вниз або убік . |
| 12. Послідовність виходу ланок руки з води | 2- з води спочатку виходить лікоть, потім кисть. 0- рука виходить сильно зігнута; пряма. |
| 13. Пронос руки | 2- розслабленою рукою з високо піднятим ліктем. 0- під водою; сильно закріпачена; рука проноситься пряма, низько над водою. |
| 14. Безперервність і ритмічність циклів гребків руками | 2- початок гребка однією рукою збігається з іншим, з його закінченням. 0- ривки, пауза наприкінці гребка, розрив зчеплення. |
| 15. Згинання ніг у колінному суглобі | 2- оптимальне, помірне згинання, стопи спінують поверхню води. 0- ноги сильно згинаються в колінах; "педалювання"; стопи виймаються з води. |
| 16. Положення стоп | 2- носки відтягнуті й розгорнуті усередину, більші пальці майже стикаються. 0- стопи розігнуті, носки розгорнуті назовні. |
| 17. Ритм руху ногами | 2- ноги виконують поперемінні, безперервні, хльосткі рухи від стегна. 0- паузи і аритмія; рухи вниз і нагору виконуються приблизно з однаковою швидкістю і зусиллям; робота ніг від коліна. |
| 18. Рухи ногами | 2 - забезпечують стійке горизонтальне положення тіла і підтримують просування вперед; 1 - забезпечують горизонтальне положення тіла, але просування вперед не відбувається; 0 - не ефективні. |
| 19. Характер рухів ногами | 2 - плавні, з великою амплітудою; 1 - плавні, але з укороченою амплітудою; 0 - різкі, укорочені, напружені рухи. |
| 20. Амплітуда рухів: | 2 - помірна, розмах рухів не великий (25-30 см); 1 - мала; 0 - велика, розмах рухів значний. |
| 21. Робочі рухи в фазі „удару” спрямовано: | 2 - вниз; 1 - вниз-всторони; 0 - вниз-всторони з більшим акцентом всторони. |
| 22. Виконання робочого руху відбувається: | 2 - від стегна; 1 - від коліна; 0 - всією кінцівкою. |
| 23. Рухи підготовчої і робочої фаз обох ніг: | 2 - добре скоординовані; 1 - погано скоординовані; 0 - взагалі не скоординовані. |

Результати опитування тренерів-викладачів (n=16)

| Питання | Відповіді спеціалістів | Кількість відповідей | Кількість відповідей (у %) |
|---|--|----------------------|----------------------------|
| Чи існує певна координаційна схильність до оволодіння одним зі способів плавання? | Так | 16 | 100% |
| | Ні | 0 | 0% |
| В чому проєвляється така схильність під час оволодіння плавальними уміннями і навичками? | В здібностях до конкретного виду плавання | 6 | 37,5 % |
| | В швидкості оволодіння плавальними навичками | 4 | 25% |
| | В особливості рухів рук і ніг у воді | 3 | 18,5 % |
| | В тому, що схильних учнів легше навчати виду плавання, до якого учень має схильність | 3 | 18,5 % |
| Від чого залежить схильність до виконання певних плавальних рухів нижніми кінцівками у людей, які не вміють плавати? | Від рухливості у суглобах (гомілковий, стегновий) | 12 | 75 % |
| | Від попередньої створеної уяви про спосіб плавання | 2 | 12,5 % |
| | Не знаю | 2 | 12,5 % |
| Чи Ви враховували таку схильність в процесі побудови навчально-виховного процесу, спрямованого на формування спеціальних плавальних уміннь і навичок? | Так | 11 | 68,5 % |
| | Ні | 3 | 18,5 % |
| | Лише при індивідуальних заняттях з навчання плавання | 2 | 12,5 % |
| Яким чином, або за допомогою яких вправ, на Вашу думку, можливо | Лише у практиці плавання, у воді під час навчання. | 9 | 56,5 % |

| | | | |
|--|-------------------------------------|---|--------|
| виявити координаційну схильність до виконання певних плавальних рухів? | В плавальних іграх і під час купань | 7 | 43,5 % |
| З якого способу плавання ви починали навчання контингенту невміючих плавати? | Брас | 7 | 43,5 % |
| | Кроль на грудях і кроль на спині | 6 | 37,5 % |
| | З полегшених способів плавання | 3 | 18,5 % |

**Оціночні норми плавальної підготовленості студенток ВНЗ
нефізкультурного профілю, по завершенні навчання за диференційною
методикою формування плавальних умінь і навичок**

Таблиця Л. 1.

| Показник | ОЦІНКА, БАЛИ | | | | |
|--|--------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Швидкість при виконанні вправи з дошкою ($\text{м} \cdot \text{с}^{-1}$) | >0,381 | 0,382-0,452 | 0,453-0,522 | 0,523-0,590 | <0,591 |
| Швидкість при плаванні обраним способом ($\text{м} \cdot \text{с}^{-1}$) | >0,492 | 0,493-0,572 | 0,573-0,658 | 0,659-0,720 | <0,721 |
| Техніка | <55 | 55-59 | 60-64 | 65-67 | >67 |
| Подолана дистанція | <23,2 | 23,2-30,7 | 30,8-36,7 | 36,8-43,2 | >43,2 |

Таблиця Л. 2.

Рівні плавальної підготовленості студенток

| 0 - 4 | 5-8 | 9-12 | 13-16 | 17-20 |
|---------|------------------|----------|-----------------|---------|
| Низький | Нижче середнього | Середній | Вище середнього | Високий |

Результати статистичної обробки показників студенток ЕГ1

| ЕГ 1 (схильні до браса, яких навчали брасу) | | \bar{x} | $\bar{x} \pm m$ | σ | V_c | n | t | P |
|--|--------------|-----------|-----------------|----------|-------|----|------|-----------------|
| Показник швидкості плавання (м/сек) | На 12 занять | 0,492 | 0,02 | 0,08 | 15,4% | 10 | 0,25 | p ≤ 0,05 |
| | На 24 занять | 0,602 | 0,03 | 0,088 | 13,3% | 10 | | |
| Показник швидкості з дошкою (м/сек) | На 12 занять | 0,404 | 0,01 | 0,003 | 7,4% | 10 | 0,36 | p ≤ 0,05 |
| | На 24 занять | 0,423 | 0,02 | 0,059 | 13,9 | 10 | | |
| Показник подоланої дистанції (м) | На 8 занять | 15,05 | 3,25241 | 10,285 | 68,3 | 10 | 2,65 | p ≤ 0,05 |
| | На 24 занять | 44,15 | 1,532633 | 4,8466 | 11 | 10 | | |
| Показник техніки (бали) | На 8 занять | 44,6 | 1,8 | 5,9 | 13,3% | 10 | 2,55 | p ≤ 0,05 |
| | На 24 занять | 52,1 | 2,07 | 6,5 | 12,6% | 10 | | |

Результати статистичної обробки показників студенток ЕГ2

| ЕГ 2 (схильні до кроля, яких навчали кролю) | | \bar{x} | $\bar{x} \pm m$ | σ | V_c | n | t | P |
|--|---------------|-----------|-----------------|----------|-------|----|------|---------------|
| Показник швидкості плавання (м/сек) | На 12 занятті | 0,693 | 0,02 | 0,07 | 10,4% | 18 | 4,5 | $p \geq 0,05$ |
| | На 24 занятті | 0,828 | 0,02 | 0,1 | 12,3% | 18 | | |
| Показник швидкості з дошкою (м/сек) | На 12 занятті | 0,475 | 0,02 | 0,08 | 16,3% | 18 | 0,06 | $p \leq 0,05$ |
| | На 24 занятті | 0,591 | 0,07 | 0,29 | 50,2% | 18 | | |
| Показник подоланої дистанції (м) | На 8 занятті | 24,7 | 0,8 | 3,4 | 13,7% | 18 | 14,4 | $p \geq 0,05$ |
| | На 24 занятті | 44,9 | 1,1 | 4,7 | 10,5% | 18 | | |
| Показник техніки (бали) | На 8 занятті | 41,8 | 1,39 | 5,9 | 14,1% | 18 | 5,06 | $p \geq 0,05$ |
| | На 24 занятті | 52,2 | 1,24 | 5,24 | 10,1% | 18 | | |

Результати статистичної обробки показників студенток КГ1

| КГ 1 (схильні до кроля, яких навчали брасу) | | \bar{x} | $\bar{x} \pm m$ | σ | V_c | n | t | P |
|--|---------------|-----------|-----------------|----------|-------|----|------|---------------|
| Показник швидкості плавання (м/сек) | На 12 занятті | 0,424 | 0,007 | 0,04 | 9,2% | 35 | 9,6 | $p \geq 0,05$ |
| | На 24 занятті | 0,602 | 0,03 | 0,088 | 13,3% | 35 | | |
| Показник швидкості з дошкою (м/сек) | На 12 занятті | 0,381 | 0,01 | 0,06 | 14,7% | 35 | 0,49 | $p \leq 0,05$ |
| | На 24 занятті | 0,403 | 0,01 | 0,066 | 16,4% | 35 | | |
| Показник подоланої дистанції (м) | На 8 занятті | 11,3 | 1,59 | 9,43 | 79,% | 35 | 6,02 | $p \geq 0,05$ |
| | На 24 занятті | 43,7 | 1,02 | 6,02 | 13,7% | 35 | | |
| Показник техніки (бали) | На 8 занятті | 38,3 | 0,9 | 5,3 | 13,3% | 35 | 0,67 | $p \leq 0,05$ |
| | На 24 занятті | 44,2 | 1,0 | 6,0 | 13,5% | 35 | | |

Результати статистичної обробки показників студенток КГ2

| КГ 2 (схильні до браса, яких навчали кролю) | | \bar{x} | $\bar{x} \pm m$ | σ | V_c | n | t | P |
|--|---------------|-----------|-----------------|----------|-------|----|------|---------------|
| Показник швидкості плавання (м/сек) | На 12 занятті | 0,610 | 0,02 | 0,07 | 11,1% | 11 | 2,69 | $p \geq 0,05$ |
| | На 24 занятті | 0,699 | 0,02 | 0,08 | 10,7% | 11 | | |
| Показник швидкості з дошкою (м/сек) | На 12 занятті | 0,476 | 1,83 | 6,07 | 14,7% | 11 | 0,96 | $p \leq 0,05$ |
| | На 24 занятті | 0,572 | 0,02 | 0,08 | 13,5% | 11 | | |
| Показник подоланої дистанції (м) | На 8 занятті | 11,3 | 1,59 | 9,43 | 79,3% | 11 | 3,0 | $p \geq 0,05$ |
| | На 24 занятті | 43,7 | 1,02 | 6,02 | 13,7% | 11 | | |
| Показник техніки (бали) | На 8 занятті | 40,9 | 1,6 | 5,7 | 13,3% | 11 | 0,89 | $p \leq 0,05$ |
| | На 24 занятті | 53,9 | 1,7 | 5,7 | 10,6% | 11 | | |