

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
ІМЕНІ ІВАНА БОБЕРСЬКОГО

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

СМИРНОВСЬКА СОФІЯ БОГДАНІВНА

УДК 796.015.134/136:797.253:612.821(043.5)

ДИСЕРТАЦІЯ

**УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ
ВАТЕРПОЛІСТІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ
ПІДГОТОВКИ З УРАХУВАННЯМ ІНДИВІДУАЛЬНИХ
ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК**

Спеціальність 017 – Фізична культура і спорт

Галузь знань 01 – Освіта/Педагогіка

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

 / С.Б. Смирновська

(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Наукові керівники:

Островський Мар'ян Володимирович,
кандидат наук з фізичного виховання і
спорту, доцент;

Антонов Сергій Васильович, кандидат
наук з фізичного виховання і спорту,
доцент

Львів – 2025

АНОТАЦІЯ

Смирновська С. Б. Удосконалення техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням індивідуальних психофізіологічних характеристик. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії з фізичного виховання та спорту за спеціальністю 017 – Фізична культура і спорт – Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, Львів, 2025.

В сучасних умовах розвитку водного поло, досягнення високих результатів неможливе без виконання граничних до людських можливостей навантажень. Завдяки тенденції останніх років щодо комерціалізації спорту, ущільнився календар змагань та загострилася змагальна боротьба. Відповідно до цього, ставляться нові вимоги до різних сторін підготовленості у цьому виді спорту. Інтенсивність та обсяг тренувальних занять зросли до фізіологічного максимуму, збільшились вимоги до техніко-тактичної підготовки гравців високої кваліфікації та тривалості їх перебування на спортивній арені, тому тренери, науковці та медики шукають резерви для підвищення результативності виступів спортсменів.

Дослідження останніх років, які були проведенні у руслі проблемних питань підготовки спортсменів у командних ігрових видах спорту, були зосереджені на напрямках фізичної, техніко-тактичної підготовки та особливостей визначення амплуа гравців. Поряд із тим, аналізуючи актуальні дослідження у водному поло слід відзначити невелику кількість досліджень українських вчених, а також те, що більшість досліджень, які стосуються техніко-тактичної підготовки ватерполістів спрямовані на аналіз та удосконалення командних дій цих спортсменів.

Разом з тим, у дослідженнях проведених в ігрових видах спорту та спортивних єдиноборствах зазначається, що на сьогоднішній день одним із

невичерпаних резервів до удосконалення техніко-тактичної підготовки спортсменів є диференціація їх підготовки.

У різних видах спорту, зокрема у єдиноборствах, за останні роки успішно реалізовано диференційовані підходи до підготовки спортсменів на різних етапах багаторічної підготовки з урахуванням психофізіологічних характеристик спортсменів. Враховуючи ці тенденції виникає актуальне питання диференціації підходу до техніко-тактичної підготовки ватерполістів з урахуванням їх психофізіологічних характеристик.

Мета дослідження: Диференціація техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки для формування ігрових амплуа.

Завдання дослідження:

1. Виявити основні напрями удосконалення техніко-тактичної підготовки в командних ігрових видах спорту.
2. Визначити структуру та зміст змагальної діяльності кваліфікованих ватерполістів різних амплуа.
3. Визначити результативно значущі психофізіологічні характеристики спортсменів у водному поло.
4. Визначити кількісні показники психофізіологічних характеристик ватерполістів різної кваліфікації.
5. Розробити програму удосконалення техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням їх індивідуальних психофізіологічних характеристик та експериментально перевірити її ефективність.

Об'єкт дослідження: Техніко-тактична підготовка в командних ігрових видах спорту.

Предмет дослідження: Диференціація техніко-тактичної підготовки у водному поло.

Методи дослідження. Для реалізації мети і завдань дисертаційного дослідження ми використовували такі методи: теоретичний аналіз та узагальнення, документальний метод, опитування, педагогічне спостереження та педагогічний експеримент, методи математичної статистики (середнє арифметичне, середнє квадратичне відхилення, визначено критерій Шапіро-Уїлка, t-критерій Стюдента, критерій Вілкоксона, критерій Манна-Уїтні).

Наукова новизна одержаних результатів:

- Вперше обґрунтовано доцільність диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів з метою формування ігрових амплуа на етапі попередньої базової підготовки.
- Вперше обґрунтовано способи диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів з урахуванням індивідуальних психофізіологічних характеристик на етапі попередньої базової підготовки.
- Вперше обґрунтовано комплекси засобів техніко-тактичної підготовки ватерполістів, що за структурою та змістом відповідають ігровим амплуа.
- Удосконалено систему техніко-тактичної підготовки у водному поло.
- Набули подальшого розвитку наукові положення щодо факторів результативності змагальної діяльності у спорті.
- Набули подальшого розвитку наукові положення щодо засобів та методів підготовки спортсменів у водному поло.
- Набули подальшого розвитку наукові положення щодо структури та змісту змагальної діяльності кваліфікованих ватерполістів різних ігрових амплуа.

Практичне значення: Полягає у розробці методики техніко-тактичної підготовки ватерполістів з урахуванням їх ігрових амплуа на етапі

попередньої базової підготовки, практичних рекомендацій щодо підготовки ватерполістів з урахуванням їх психофізіологічних характеристик. результати дослідження можуть бути використані при побудові процесу підготовки ватерполістів на початкових етапах багаторічної підготовки.

Розроблено та впроваджено авторську програму удосконалення підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням їх індивідуальних психофізіологічних характеристик. Під її впливом спостерігалось поліпшення психофізіологічних показників, а також плавальної та техніко-тактичної підготовки. Результати дослідження впроваджено в практику роботи КЗ «ДЮСШ ім. Анатолія Дідуха», ТВО «СОК «Євроспорт»» та КДЮСШ ім. Юрія Кутенка.

Результати. Ключовими проблемними напрямками досліджень у системі підготовки в командних ігрових видах спорту і, зокрема, у водному поло є особливості визначення ігрового амплуа, взаємозв'язок фізичної та техніко-тактичної підготовки спортсменів, аналіз техніко-тактичної підготовки спортсменів-ігровиків за допомогою сучасних комп'ютерних засобів, питання відбору перспективних спортсменів, а також корегування техніко-тактичної підготовки залежно від змін правил змагань. Одним із перспективних шляхів для вдосконалення процесу підготовки у водному поло є врахування психофізіологічних характеристик під час формування ігрового амплуа спортсмена та в подальшому використання відповідно до цього вузькоспеціалізованих вправ. Психофізіологічні характеристики є генетично обумовленими та під впливом тренувань можуть дещо змінюватись, що дає можливість тренеру на ранніх етапах підготовки спрогнозувати перспективність спортсмена.

Для проведення опитування тренерів із водного поло нами було розроблено анкету, яка включала у себе питання стосовно особливостей підготовки ватерполістів, визначення найбільш обдарованих спортсменів на початкових етапах багаторічної підготовки, а також психофізіологічних характеристик у системі підготовки ватерполістів. Після проведеного

анкетування тренерів з водного поло було визначено, що більшість з них, а саме 83% здійснюють відбір спортсменів перед набором у групу. Серед ключових критеріїв, на які тренери звертають увагу на початкових етапах тренування є мотивація та бажання займатися спортом, швидкість мислення та обробки інформації, а ще швидкість рухових реакцій. Усі опитані нами респонденти відзначили важливість психофізіологічних характеристик у процесі підготовки у водному поло, а також те, що їхня значущість відрізняється в залежності від ігрового амплуа спортсмена. Для захисників пріоритетними показниками психофізіологічних характеристик, на думку тренерів, є здатність до антиципації, швидкість мислення та висока концентрація уваги. Для нападників такими показниками є здатність приймати рішення в умовах дефіциту часу та простору, здатність до антиципації та швидкість мислення. Для гравців середньої лінії фахівці виділяють швидкість мислення та рухових реакцій, а також здатність до антиципації.

З метою аналізу змагальної діяльності кваліфікованих ватерполістів нами було проаналізували 100 матчів команд, де ми зосереджували свою увагу на кількості передач м'яча та кидків у площину воріт за гру, їх точності та ефективності серед представників різного ігрового амплуа. У результаті спостереження за змагальною діяльністю кваліфікованих ватерполістів було визначено, що нападники демонструють ефективність передач м'яча на рівні 78%, а точність їх кидків становить аж 80%. Аналізуючи техніко-тактичні дії гравців середньої лінії, ми відмітили, що порівняно з іншими ігровими амплуа, вони більше взаємодіють з м'ячем і в середньому за гру віддають 158 пасів, а їхня ефективність по цій техніко-тактичній дії становить 71%. Також гравці середньої лінії здійснюють 49 кидків м'яча по воротах з ефективністю 61%. У свою чергу захисники демонструють значний відсоток точності передач м'яча, що складає 76%. Натомість ефективність кидків по воротах є низькою і дорівнює лише 36%.

Для визначення пріоритетних психофізіологічних характеристик для різних ігрових амплуа нами було виміряно психофізіологічні характеристики кваліфікованих ватерполістів. Ми зосередили свою увагу на таких показниках: простої зорово-моторної реакції, реакції розрізнення, реакції вибору, реакції на рухомий об'єкт, стійкості до перешкод, оцінки сили м'язового напруження кистей рук, теппінг-тесту та таблиці «Шульте-Платонова». Зокрема, у ході дослідження встановлено, що для кваліфікованих ватерполістів в цілому характерна висока швидкість простої зорово-моторної реакції, яка у нападників становить 189,1 мс, у гравців середньої лінії – 185,9 мс, а у захисників вона знаходиться на рівні 194,9 мс. Також їм притаманна висока концентрація уваги, та сила нервових процесів. Спостерігається висока стійкість до перешкод кваліфікованих ватерполістів. Також для кваліфікованих ватерполістів характерні високі показники у точності реакції на рухомий об'єкт із переважанням реакцій випередження над реакціями запізнення. Кількість точних реакцій захисників становить аж 69%, в той час у нападників це 60%, а у гравців середньої лінії 64%. Щодо мязового напруження кистей рук, то нападники демонструють найвищі показники по 55,6 та 55,2 кг для правої та лівої руки. Значно нижчі результати показали гравці середньої лінії, але це є цілком нормально для їхнього ігрового амплуа (44,4 кг права рука та 43,2 кг ліва рука). Прояв мязового напруження кистей рук захисників є дещо нижчим, аніж у нападників і дорівнює 52,3 кг та 52,4 кг відповідно.

З метою удосконалення техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки нами було розроблено авторську програму диференціації техніко-тактичної підготовки з урахуванням їх індивідуальних психофізіологічних характеристик. Для визначення перспективного ігрового амплуа спортсменів ми здійснили вимінювання психофізіологічних характеристик спортсменів, рівня їхньої плавальності та техніко-тактичної підготовленості. Програма тренувань включала в себе спеціальні вправи та завдання, підібрані відповідно до особливостей

структури та змісту техніко-тактичних дій кваліфікованих ватерполістів, важливих психофізіологічних характеристик для різних ігрових амплуа, а також результатів опитування тренерів із водного поло.

Для експериментальної перевірки авторської програми удосконалення техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням їх індивідуальних психофізіологічних характеристик, було проведено педагогічний експеримент.

В експерименті брали участь чотири групи спортсменів, три експериментальні та одна контрольна. Контрольна група була сформована з 15 ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки, а експериментальні із 45-ти спортсменів, які були розділені на початку експерименту на ігрові амплуа відповідно до їх психофізіологічних характеристик, показників техніко-тактичної підготовленості на 15 нападників, 15 гравців середньої лінії та 15 захисників.

В експериментальних групах тренувальні заняття проводилися протягом 3-ох місяців за розробленою авторською експериментальною програмою, з урахуванням їх індивідуальних психофізіологічних характеристик. А в контрольній групі, заняття проводяться за раніше затвердженою програмою для дитячо-юнацьких спортивних шкіл.

Критерієм ефективності авторської експериментальної програми удосконалення техніко-тактичної підготовки ватерполістів, з урахуванням їх індивідуальних психофізіологічних характеристик є динаміка показників психофізичних характеристик та удосконалення рівня техніко-тактичної підготовки за період проведення експерименту.

На початку експерименту проводилися вимірювання психофізичних характеристик ватерполістів, показників техніко-тактичної підготовленості, котрі використовувалися для визначення їхнього ігрового амплуа, а також відображали стан спортсменів перед початком експерименту. Зокрема, вимірювання психофізіологічних характеристик здійснювалось за показниками, які зображені на слайді.

Щодо показників техніко-тактичної підготовки, то ми брали до уваги час пропливання дистанції (100м комплексне плавання і 100 м кролем на грудях), результат тесту пропливання 5х3 м в площині воріт, час 10 вистрибувань з води, основний кидок м'яча на дальність в «коридорі» шириною 2,5 м, час ведення м'яча ватерпольним кролем 15 м, виконання кидка в заданий сектор воріт з відстані 7 м, кількість кидків і прийому м'яча однією рукою об стіну на відстані 2 м за 60 с.

Запропонована авторська експериментальна програма була спрямована на вдосконалення системи плавальної підготовки ватерполістів, а також на підвищення рівня сформованості їхніх технічних і тактичних умінь та навичок, що, у свою чергу, позитивно позначилося на загальному рівні фізичної підготовленості спортсменів. У процесі реалізації програми було збережено загальну структуру тренувального заняття, яка традиційно включала підготовчу, основну та заключну частини. Кількість проведення тренувань протягом тижня залишалася незмінною.

Зміни були внесені до основної частини тренувального заняття, де здійснювалася диференціація тренувальних завдань відповідно до ігрового амплуа спортсменів на етапі попередньої базової підготовки. У результаті, структура плавальної підготовки набувала диференційованого характеру, з урахуванням різних режимів навантаження, кількості серій та тривалості інтервалів відпочинку залежно від ігрового амплуа гравця. Крім того, до тренувального процесу було інтегровано спеціалізовані техніко-тактичні вправи відповідно до амплуа спортсменів. Широко застосовувалися елементи плавання з м'ячем, вправи на пропливання відрізків різної довжини у повній координації, а також вправи з використанням додаткового обтяження (пояси, лопатки, ласты, елементи одягу).

У процесі експериментальної перевірки ефективності програми серед гравців, що виконували роль нападників, було зафіксовано статистично достовірне покращення показників техніко-тактичної підготовленості та окремих психофізіологічних характеристик. Зокрема, спостерігалось

достовірне покращення результатів у виконанні 10 вистрибувань з води, веденні м'яча ватерпольним кролем на дистанції 15 м, виконанні основного кидка м'яча на дальність з місця в межах коридору шириною 2,5 м, а також при виконанні кидків і прийомів м'яча від стіни. Крім того, виявлено позитивну динаміку у результатах пропливання дистанції 100 м кролем на грудях, пропливанні 5×3 м у площині воріт, а також у показниках реакції вибору та сили м'язового напруження кистей рук. Отримані результати, на нашу думку, свідчать про ефективність реалізованої авторської програми тренувань.

У гравців середньої лінії також відбулись статистично достовірні зміни у показниках швидкості пропливання відрізка 100 м кроль на грудях, пропливання відрізка 5х3 м в площині воріт, виконання 10 вистрибувань з води, ведення м'яча ватерпольним кролем 15 м, покращилось виконання кидка м'яча в заданий сектор воріт, а також кидки та прийоми м'яча від стіни та збільшився відсоток точних реакцій на рухомий об'єкт.

Поряд із тим, відбулись зміни показників у захисників. Статистично значущі зміни спостерігаються у пропливанні дистанцій 100 метрів кролем на грудях та 100 м комплексне плавання, веденні м'яча ватерпольним кролем 15м, у виконанні кидка у заданий сектор воріт із відстані 7 м, покращилось виконання основного кидка м'яча на дальність з місця в "коридорі" 2,5 м, а також показник за таблицею «Шульте-Платонова». Статистично достовірні зміни цих показників ми також пояснюємо впровадженням авторської експериментальної програми.

У контрольній групі, яка займалась за загальноприйнятою програмою з водного поло для ДЮСШ, ми спостерігаємо приріст окремих показників, проте вони є нижчими, ніж в експериментальних групах.

Щодо міжгрупових відмінностей, то деякі показники також мають статистично достовірне зростання, проте приріст цих показників є меншим, ніж в експериментальних групах. Аналізуючи міжгрупові відмінності контрольної та експериментальних груп, варто відзначити статистично

достовірні зміни у показнику реакції на рухомий об'єкт та 10 вистрибувань із води у всіх ігрових амплуа. Також, достовірний приріст показників у порівнянні з контрольною групою спостерігається у нападників на силі м'язового напруження кисті лівої руки, у гравців середньої лінії та захисників на пропливанні 5х3 м в площині воріт, у виконанні кидка в заданий сектор воріт з відстані 7 м, а також у гравців середньої лінії на кидки м'яча об стіну і прийоми. Відповідно до цього ми вважаємо, що наша авторської програми диференціації підготовки з урахуванням їх індивідуальних психофізіологічних характеристик є більш ефективною, ніж звичайна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл.

Ключові слова: водне поло, техніко-тактична підготовка, ігрові амплуа, психофізіологічні характеристики, етап попередньої базової підготовки, диференціація підготовки, ватерполісти, програма підготовки, нападники, захисники, гравці середньої лінії.

ABSTRACT

Smyrnovska Sofiia. Improving the technical and tactical training of water polo players at the stage of preliminary basic training taking into account individual psychophysiological characteristics. – Qualification scientific work in the form of a manuscript.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in Physical Education and Sports in the specialty 017 – Physical Culture and Sports – Ivan Bobersky Lviv State University of Physical Culture, Lviv, 2025.

In the modern conditions of water polo development, achieving high results is impossible without performing loads that are beyond human capabilities. Due to the trend of recent years towards the commercialization of sports, the competition calendar has become more compact and the competitive struggle has intensified. Accordingly, new requirements are being placed on various aspects of fitness in this sport. The intensity and volume of training sessions have increased to the physiological maximum, the requirements for the technical and tactical training of highly qualified players and the duration of their stay in the sports arena have increased, so coaches, scientists and doctors are looking for reserves to increase the effectiveness of athletes' performances.

At the same time, studies conducted in game sports and martial arts indicate that today one of the unexhausted reserves for improving the technical and tactical training of athletes is the differentiation of their training.

In various sports, in particular in martial arts, in recent years, differentiated approaches to the training of athletes at different stages of long-term training, taking into account the psychophysiological characteristics of athletes, have been successfully implemented. Given these trends, the urgent question of differentiating the approach to the technical and tactical training of water polo players, taking into account their psychophysiological characteristics, arises.

Purpose of the study: Differentiation of technical and tactical training of water polo players at the stage of preliminary basic training for the formation of playing roles.

Research objectives:

1. To identify the main areas of improvement of technical and tactical training in team sports.
2. Determine the structure and content of competitive activities of qualified water polo players of various roles.
3. To determine the effective psychophysiological characteristics of athletes in water polo.
4. Determine quantitative indicators of psychophysiological characteristics of water polo players of different qualifications.
5. Develop a program to improve the technical and tactical training of water polo players at the stage of preliminary basic training, taking into account their individual psychophysiological characteristics, and experimentally verify its effectiveness.

Object of research: Technical and tactical training in team sports.

Subject of research: Differentiation of technical and tactical training in water polo.

Research methods . To implement the goals and objectives of the dissertation research, we used the following methods: theoretical analysis and generalization, documentary method, survey, pedagogical observation and pedagogical experiment, methods of mathematical statistics (arithmetic mean, standard deviation, Shapiro-Wilk criterion, Student's t-criterion, Wilcoxon criterion, Mann-Whitney criterion).

Scientific novelty of the obtained results:

- For the first time, the feasibility of differentiating the technical and tactical training of water polo players with the aim of forming playing roles at the stage of preliminary basic training has been substantiated.

- For the first time, methods of differentiating the technical and tactical training of water polo players, taking into account individual psychophysiological characteristics at the stage of preliminary basic training, have been substantiated.
- For the first time, complexes of means of technical and tactical training of water polo players have been substantiated, which in structure and content correspond to the playing roles.
- The system of technical and tactical training in water polo has been improved.
- Scientific provisions regarding the factors of effectiveness of competitive activity in sports have been further developed.
- Scientific provisions regarding the means and methods of training athletes in water polo have been further developed.
- Scientific provisions regarding the structure and content of competitive activities of qualified water polo players of various playing roles have been further developed.

Practical significance : It consists in developing a methodology for technical and tactical training of water polo players, taking into account their playing roles at the stage of preliminary basic training, practical recommendations for training water polo players, taking into account their psychophysiological characteristics. The results of the study can be used in building the process of training water polo players at the initial stages of multi-year training.

An author's program for improving the training of water polo players at the stage of preliminary basic training, taking into account their individual psychophysiological characteristics , was developed and implemented . Under its influence, an improvement in psychophysiological indicators, as well as swimming and technical and tactical training, was observed. The results of the study were implemented in the practice of the KZ "DYUSSH named after Anatoly Didukh", TVE "SOK "Eurosport"" and KDYUSSH named after Yuriy Kutenko.

Results. The key problem areas of research in the training system in team sports and, in particular, in water polo are the features of determining the game

role, the relationship between the physical and technical and tactical training of athletes, the analysis of the technical and tactical training of athletes-players using modern computer tools, the issue of selecting promising athletes, as well as adjusting technical and tactical training depending on changes in the rules of the competition. Psychophysiological characteristics are genetically determined and may change somewhat under the influence of training, which allows the coach to predict the prospects of the athlete at the early stages of training.

To conduct a survey of water polo coaches, we developed a questionnaire that included questions about the specifics of water polo player training, identifying the most gifted athletes at the initial stages of multi-year training, and psychophysiological characteristics in the water polo player training system. All respondents we interviewed noted the importance of psychophysiological characteristics in the process of water polo training, as well as the fact that their significance differs depending on the athlete's playing role.

In order to analyze the competitive activity of qualified water polo players, we analyzed 100 team matches, where we focused on the number of ball passes and shots into the goal area per game, their accuracy and efficiency among representatives of different playing roles.

To determine the priority psychophysiological characteristics for different game roles, we measured the psychophysiological characteristics of qualified water polo players.

In order to improve the technical and tactical training of water polo players at the stage of preliminary basic training, we developed an author's program for the differentiation of technical and tactical training taking into account their individual psychophysiological characteristics. To determine the promising playing role of athletes, we carried out an exchange of psychophysiological characteristics of athletes, the level of their swimming and technical and tactical preparedness. The training program included special exercises and tasks selected in accordance with the peculiarities of the structure and content of technical and tactical actions of

qualified water polo players, important psychophysiological characteristics for different playing roles, as well as the results of a survey of water polo coaches.

To experimentally verify the author's program for improving the technical and tactical training of water polo players at the stage of preliminary basic training, taking into account their individual psychophysiological characteristics , a pedagogical experiment was conducted.

Four groups of athletes participated in the experiment, three experimental and one control. The control group was formed from 15 water polo players at the stage of preliminary basic training, and the experimental group from 45 athletes, who were divided at the beginning of the experiment into playing roles according to their psychophysiological characteristics, indicators of technical and tactical readiness into 15 attackers, 15 midfielders and 15 defenders.

In the experimental groups, training sessions were conducted for 3 months according to the author's developed experimental program, taking into account their individual psychophysiological characteristics . And in the control group, classes were conducted according to the previously approved program for children and youth sports schools.

The criterion for the effectiveness of the author's experimental program for improving the technical and tactical training of water polo players, taking into account their individual psychophysiological characteristics, is the dynamics of indicators of psychophysical characteristics and the improvement of the level of technical and tactical training during the period of the experiment.

At the beginning of the experiment, measurements of the psychophysical characteristics of water polo players, indicators of technical and tactical readiness were carried out, which were used to determine their playing role, and also reflected the state of the athletes before the start of the experiment. In particular, the measurement of psychophysiological characteristics was carried out according to the indicators shown on the slide.

Regarding the indicators of technical and tactical training, we took into account the time of swimming the distance (100m complex swimming and 100m

breaststroke), the result of the 5x3m swimming test in the goal plane, the time of 10 jumps out of the water, the main ball throw at a distance in a “corridor” 2.5m wide, the time of dribbling the ball with a water polo crawl of 15m, the execution of a throw into a given sector of the goal from a distance of 7m, the number of throws and receptions of the ball with one hand against the wall at a distance of 2m in 60 seconds.

The proposed author's experimental program was aimed at improving the system of swimming training of water polo players, as well as at increasing the level of formation of their technical and tactical skills and abilities, which, in turn, had a positive effect on the general level of physical fitness of athletes. In the process of implementing the program, the general structure of the training session was preserved, which traditionally included the preparatory, main and final parts. The number of training sessions during the week remained unchanged.

Changes were made to the main part of the training session, where training tasks were differentiated according to the playing role of the athletes at the stage of preliminary basic training. As a result, the structure of swimming training acquired a differentiated character, taking into account different load modes, the number of series and the duration of rest intervals depending on the player's playing role. In addition, specialized technical and tactical exercises were integrated into the training process according to the athletes' roles. Elements of swimming with a ball, exercises for swimming segments of different lengths in full coordination, as well as exercises using additional weighting (belts, paddles, flippers, clothing elements) were widely used.

In the process of experimental testing of the effectiveness of the program among players who played the role of attackers, a statistically significant improvement in the indicators of technical and tactical preparedness and individual psychophysiological characteristics was recorded. In particular, a significant improvement in the results was observed in performing 10 jumps from the water, dribbling the ball with a water polo crawl at a distance of 15 m, performing the main throw of the ball at a distance from a place within a corridor 2.5 m wide, as

well as when performing throws and receptions of the ball from the wall.

The midfield players also experienced statistically significant changes in the speed of swimming a 100 m breaststroke, swimming a 5x3 m segment in the goal plane, performing 10 jumps out of the water, dribbling the ball with a 15 m water polo crawl, improved the execution of throwing the ball into a given sector of the goal, as well as throwing and receiving the ball from the wall, and the percentage of accurate reactions to a moving object increased.

Along with this, there were changes in the indicators of the defenders. Statistically significant changes are observed in swimming distances of 100 meters breaststroke and 100 m complex swimming, dribbling the ball in water polo 15m crawl, in performing a throw into a given sector of the goal from a distance of 7 m, the execution of the main throw of the ball at a distance from a place in the "corridor" of 2.5 m improved, as well as the indicator according to the "Schulte-Platonov" table. We also explain the statistically significant changes in these indicators by the implementation of the author's experimental program.

In the control group, which followed the generally accepted water polo program for youth sports schools, we observe an increase in certain indicators, but they are lower than in the experimental groups.

As for the intergroup differences, some indicators also have a statistically significant increase, but the increase in these indicators is less than in the experimental groups. Accordingly, we believe that our author's program of differentiation of training taking into account their individual psychophysiological characteristics is more effective than the usual program for children's and youth sports schools.

Keywords: water polo, technical and tactical training, game roles, psychophysiological characteristics, stage of preliminary basic training, differentiation of training, water polo players, training program, attackers, defenders, midfield players.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

Список публікацій, в яких опубліковано основні наукові результати дисертації:

1. Смерчинська С. Психофізіологічні характеристики кваліфікованих плавців на короткі дистанції / Софія Смерчинська, Сергій Смирновський // Фізична активність здоров'я і спорт. – 2019. – №2(34). *Особистий внесок здобувача полягає в постановці проблеми, обробці отриманих даних, безпосередньому проведенні дослідження, формулюванні загальних висновків, оформленні публікації.*

<https://repository.ldufk.edu.ua/server/api/core/bitstreams/30ec9e76-8b9f-4c84-88cb-06bd3eba3b92/content>

Ключові слова: плавання, кваліфіковані плавці, психофізіологічні характеристики.

2. Psychophysiological Characteristics of Athletes as a Factor in the System of Training in Water Polo / Smyrnovska S. B., Ostrovsky M. V., Smyrnovsky S. B., Zadorozhna O. R., Ikkert O. V. // УЖМБС. – 2022. – № 7(2). – С. 281–285. <https://doi.org/10.26693/jmbs07.02.281>. *Здобувачеві належить визначення основних етапів проведення дослідження, аналіз та узагальнення отриманих результатів, формулюванні висновків.*

DOI: <https://doi.org/10.26693/jmbs07.02.281>

<https://ouci.dntb.gov.ua/en/works/leDdKJK4/>

Keywords: water polo, psychophysiological characteristics, stage of preliminary basic training.

3. Смирновська, С. Техніко-тактична підготовка ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням ігрових амплуа /Смирновська С.Б., Смирновський С.Б. // Олімпійський та паралімпійський спорт. – 2024. №3. – С.53-57. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці проблеми, обробці отриманих даних,*

безпосередньому проведенні дослідження, формулюванні загальних висновків, оформленні публікації.

DOI: <https://doi.org/10.32782/olimpstu/2024.3.11>

<https://journals.stu.sumy.ua/index.php/sport/article/view/505>

Ключові слова: психофізіологічні характеристики, водне поло, підготовка спортсменів, ігрове амплуа, ватерполісти.

4. Смирновська СБ, Смирновський СБ. Обґрунтування програми диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів з урахуванням ігрових амплуа. Pedagogy [інтернет]. 30, Грудень 2024 [цит. За 20, Березень 2025];(4):131-6. Доступний у: <http://www.academstudies.volyn.ua/index.php/pedagogy/article/view/661>.

Особистий внесок здобувача полягає в постановці проблеми, обробці отриманих даних, безпосередньому проведенні дослідження, формулюванні загальних висновків, оформленні публікації.

DOI: <https://doi.org/10.52726/as.pedagogy/2024.4.19>

<http://academstudies.volyn.ua/index.php/pedagogy/article/view/661>

Ключові слова: водне поло, диференціація техніко-тактичної підготовки, ігрові амплуа, психофізіологічні характеристики.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

1. Смирновська С. Психофізіологічні характеристики ватерполістів різних ігрових амплуа /Софія Смерчинська/Молода спортивна наука України. – 2024. – №1, с. 28-29. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці проблеми, обробці отриманих даних, безпосередньому проведенні дослідження, формулюванні загальних висновків, оформленні публікації.*

<https://repository.ldufk.edu.ua/server/api/core/bitstreams/8855edcf-9e61-40d2-b8f3-87c2a1489673/content>

Ключові слова: водне поло, психофізіологічні характеристики, підготовка спортсменів, ігрове амплуа, ватерполісти.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати

1. Смеречинська С. Психофізіологічні характеристики кваліфікованих плавців на короткі дистанції / Софія Смеречинська // День студентської науки : зб. Матеріалів щоріч. Студ. Наук. Конф. - Львів, 2019. - С. 78 - 80. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці проблеми, обробці отриманих даних, у проведенні дослідження, формулюванні загальних висновків, оформленні публікації.*

<https://repository.ldufk.edu.ua/server/api/core/bitstreams/30ec9e76-8b9f-4c84-88cb-06bd3eba3b92/content>

Ключові слова: плавання, кваліфіковані плавці, психофізіологічні характеристики.

2. Бріскін Ю. А. Навчання плаванню дітей дошкільного віку з використанням інноваційних засобів/Бріскін, Ю. А., Смирновський, С. Б., Смирновська, С. Б., Слімаковський, О. В. // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова . – 2022. №10, с. 45-47.

Здобувачеві належить визначення основних етапів проведення дослідження, аналіз та узагальнення отриманих результатів, участь у пошуку джерел інформації.

DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.10\(155\).11](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.10(155).11)

<https://spppc.com.ua/index.php/journal/article/view/930>

Ключові слова: плавання, навчання, дошкільний вік.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	24
ВСТУП.....	25
РОЗДІЛ І. ТЕХНІКО-ТАКТИЧНА ПІДГОТОВКА В КОМАНДНИХ ІГРОВИХ ВИДАХ СПОРТУ.....	31
1.1. Особливості техніко-тактичної підготовки у командних ігрових видах спорту	31
1.2. Характеристика техніко-тактичної підготовки у водному поло.....	37
1.3. Актуальні напрями удосконалення техніко-тактичної підготовки у командних ігрових видах спорту.....	46
Висновки до розділу 1.....	55
РОЗДІЛ ІІ. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	56
2.1. Методи дослідження.....	56
2.2. Організація дослідження.....	72
РОЗДІЛ ІІІ. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У ВОДНОМУ ПОЛО	74
3.1. Особливості змагальної діяльності кваліфікованих ватерполістів різних ігрових амплуа	74
3.2. Фактори результативності змагальної діяльності у водному поло	82
3.3. Психофізіологічні характеристики кваліфікованих ватерполістів та ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки	98
Висновки до розділу 3.....	112
РОЗДІЛ ІV. ЕФЕКТИВНІСТЬ АВТОРСЬКОЇ ПРОГРАМИ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВАТЕРПОЛІСТІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ	114

ПІДГОТОВКИ З УРАХУВАННЯМ ЇХ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК

4.1.Характеристика програми диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням їх індивідуальних психофізіологічних характеристик.....	114
4.2.Показники психофізіологічних характеристик та техніко-тактичної підготовленості ватерполістів в експериментальних та контрольній групах на початку педагогічного експерименту.....	120
4.3.Динаміка показників психофізіологічних характеристик та техніко-тактичної підготовленості ватерполістів впродовж педагогічного експерименту.....	131
4.4.Показники психофізіологічних характеристик та техніко-тактичної підготовленості ватерполістів у кінці педагогічного експерименту.....	141
Висновки до розділу 4.....	156
РОЗДІЛ V. АНАЛІЗ ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ	
ДОСЛІДЖЕННЯ.....	159
ВИСНОВКИ.....	175
ЛІТЕРАТУРНІ ДЖЕРЕЛА.....	178
ДОДАТКИ.....	205

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ЕГ – експериментальна група;

ЕГ1 – експериментальна група №1 (нападники);

ЕГ2 – експериментальна група №2 (гравці середньої лінії);

ЕГ3 – експериментальна група №3 (захисники);

КГ – контрольна група;

ДЮСШ – дитячо-юнацька спортивна школа;

СДЮШОР – спортивна дитячо-юнацька школа олімпійського резерву;

КДЮСШ – комплексна дитячо-юнацька спортивна школа;

ЧСС – частота серцевих скорочень;

КМС – кандидат у майстри спорту;

МС – майстер спорту;

ПЗМР – проста зорово-моторна реакція

ВСТУП

Актуальність теми.

У сучасних умовах розвитку водного поло досягнення високих спортивних результатів є неможливим без виконання навантажень, що наближаються до межі функціональних можливостей людського організму. З огляду на актуальні тенденції комерціалізації спорту, спостерігається значне ущільнення календаря змагань, що, у свою чергу, зумовлює підвищення конкурентності змагального процесу. У зв'язку з цим висувуються нові, більш жорсткі вимоги до всіх компонентів підготовленості спортсменів у водному поло. Суттєво зросли інтенсивність та обсяг тренувальних навантажень, що є граничними до фізіологічного максимуму. Одночасно підвищилися вимоги до рівня техніко-тактичної майстерності гравців високої кваліфікації, а також до збереження їх функціональної активності протягом багаточисної спортивної кар'єри. У зв'язку з цим тренерський склад, фахівці з галузі спортивної науки та медицини здійснюють пошук додаткових внутрішніх і зовнішніх резервів, що сприятимуть підвищенню ефективності спортивної діяльності ватерполістів.

Дослідження останніх років, які були проведені у руслі проблемних питань підготовки спортсменів у водному поло, були зосереджені на наступних напрямках: фізична підготовка ватерполістів [130,134,214], техніко-тактична підготовка у водному поло [97, 216, 72], особливості визначення амплуа гравців [107, 102, 113,114, 193], тактична підготовка у водному поло [4, 112, 131,161]. Поряд із тим, аналізуючи актуальні дослідження у водному поло слід відзначити невелику кількість досліджень українських вчених, а також те, що більшість досліджень, які стосуються техніко-тактичної підготовки ватерполістів спрямовані на аналіз та удосконалення командних дій ватерполістів.

Разом з тим, у дослідженнях проведених в ігрових видах спорту та спортивних єдиноборствах [69, 70,60, 205] зазначається, що на сьогоднішній

день одним із невичерпаних резервів до удосконалення техніко-тактичної підготовки спортсменів є диференціація їх підготовки.

У різних видах спорту, зокрема у єдиноборствах, за останні роки успішно реалізовано диференційовані підходи до підготовки спортсменів на різних етапах багаторічної підготовки з урахуванням психофізіологічних характеристик спортсменів. Враховуючи ці тенденції виникає актуальне питання підходу до техніко-тактичної підготовки ватерполістів з урахуванням їх індивідуальних психофізіологічних характеристик.

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

Робота буде виконана згідно теми «Теоретико-методологічні основи тактики у спорті» зведеного плану науково-дослідної роботи ЛДУФК ім. І. Боберського на 2021-2025р. Номер державної реєстрації: 0121U100634

Роль автора у виконанні зазначеної теми полягає у визначенні арсеналу техніко-тактичних дій ватерполістів різних ігрових амплуа, здійсненні опитування тренерів стосовно особливостей підготовки спортсменів у водному поло, створенні та експериментальній перевірці програми диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням їх індивідуальних психофізіологічних характеристик.

Мета роботи: Диференціація техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки для формування ігрових амплуа.

Завдання дослідження:

1. Виявити основні напрями удосконалення техніко-тактичної підготовки в командних ігрових видах спорту.

2. Визначити структуру та зміст змагальної діяльності кваліфікованих ватерполістів різних амплуа.

3. Визначити результативно значущі психофізіологічні характеристики спортсменів у водному поло.

4. Визначити кількісні показники психофізіологічних характеристик ватерполістів різної кваліфікації.

5 Розробити програму удосконалення техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням їх індивідуальних психофізіологічних характеристик та експериментально перевірити її ефективність.

Об'єкт дослідження: Техніко-тактична підготовка в командних ігрових видах спорту.

Предмет дослідження: Диференціація техніко-тактичної підготовки у водному поло.

Методи дослідження:

1. Теоретичний аналіз та узагальнення використано для аналізу літературних джерел за проблематикою дослідження та виявлення основних науково-методичних підходів до техніко-тактичної підготовки в командних ігрових видах спорту, зокрема у водному поло.

2. Документальний метод застосовано для аналізу офіційних документів World Aquatics, Федерації водного поло України, програм з водного поло для ДЮСШ та інших документів.

3. Педагогічне спостереження було використане з метою визначення арсеналу техніко-тактичних дій кваліфікованих ватерполістів.

4. Опитування (анкетування) застосовано визначення вимог до техніко-тактичної підготовки ватерполістів та виявлення результативно-значущих критеріїв ефективності змагальної діяльності у водному поло.

5. Педагогічний експеримент був використаний для перевірки ефективності авторської програми диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням їх індивідуальних психофізіологічних характеристик.

6. Методи математичної статистики були використані для опрацювання результатів дослідження. Зокрема, обчислено середнє арифметичне, середнє

квадратичне відхилення, визначено критерій Шапіро-Уїлка, t-критерій Стьюдента, критерій Вілкоксона, критерій Манна-Уїтні.

Наукова новизна:

- Вперше обґрунтовано доцільність диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів з метою формування ігрових амплуа на етапі попередньої базової підготовки.
- Вперше обґрунтовано способи диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів з урахуванням індивідуальних психофізіологічних характеристик на етапі попередньої базової підготовки
- Вперше обґрунтовано комплекси засобів техніко-тактичної підготовки ватерполістів, що за структурою та змістом відповідають ігровим амплуа.
- Удосконалено систему техніко-тактичної підготовки у водному поло.
- Набули подальшого розвитку наукові положення щодо факторів результативності змагальної діяльності у спорті.
- Набули подальшого розвитку наукові положення щодо засобів та методів підготовки спортсменів у водному поло.
- Набули подальшого розвитку наукові положення щодо структури та змісту змагальної діяльності кваліфікованих ватерполістів різних ігрових амплуа.

Практичне значення дисертаційної роботи полягає у розробці методики техніко-тактичної підготовки ватерполістів з урахуванням їх ігрових амплуа на етапі попередньої базової підготовки, практичних рекомендацій щодо підготовки ватерполістів з урахуванням їх індивідуальних психофізіологічних характеристик. Передбачається, що результати дослідження можуть бути використані при побудові процесу підготовки ватерполістів на початкових етапах багаторічної підготовки.

Особистий внесок авторки полягає в конкретизації напряму, мети, завдань дослідження, нагромадженні теоретичного й експериментального

матеріалу, аналізі й інтерпретації отриманих даних. Автор самостійно провів педагогічний експеримент, який полягав у впровадженні авторської програми диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням їх індивідуальних психофізіологічних характеристик. Планування педагогічного експерименту та добір методів дослідження проведено спільно з науковим керівником. Наукова інформація стосовно окремих засобів контролю змагальної діяльності, психофізичних характеристик і технічної підготовленості була запозичена у фахівців за напрямом та адаптована до конкретних умов дослідження.

Апробація результатів дисертаційної роботи. Основні теоретичні положення, експериментальні дані та висновки оприлюднено на міжнародних науково-практичних конференціях «Молода спортивна наука України» (Львів, 2022–2024рр); III Міжнародному конгресі «Рятування на воді» у м. Бидгощ (Польща); I Всеукраїнській науково-практичній конференції «Проблеми та перспективні напрями розвитку сучасного спорту: актуальні питання теорії та практики» (Харків, 2023р); VI Міжнародній конференції «Сталий розвиток та спадщина у спорті: проблеми та перспективи» (Київ, 2022р); Міжнародній науково-практичній конференції «Основні напрямки розвитку фізичної культури, спорту, фізичної терапії та ерготерапії» (Дніпро, 2023р); XVI Міжнародній конференції молодих вчених «Молодь та олімпійських рух» (Київ, 2023р); на конференціях кафедри теорії спорту та фізичної культури та кафедри водних та неолімпійських видів спорту Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського впродовж 2022–2024рр.

Публікації. За темою дисертації опубліковано 4 статті, які включено до фахових наукових видань України.

Структура та обсяг дисертації. Робота складається зі вступу, п'яти розділів, висновків та списку використаних літературних джерел. Загальний текст дисертації складає 283 сторінки друкованого тексту, із них 178

сторінок основного тексту. Дисертаційну роботу ілюстровано 14 таблицями та 18 рисунками. У роботі використано 202 літературних джерела, з яких 123 – іноземною мовою.

РОЗДІЛ І. ТЕХНІКО-ТАКТИЧНА ПІДГОТОВКИ В КОМАНДНИХ ІГРОВИХ ВИДАХ СПОРТУ

1.1. Особливості техніко-тактичної підготовки у командних ігрових видах спорту

Командні ігрові види спорту є одними із найбільш популярних видів спорту на планеті. Більшість із них входять до олімпійської програми. Яскравим представником командних ігрових видів спорту є гандбол. Техніко-тактична підготовленість гандболістів характеризується великим арсеналом прийомів та дій, їх оптимальним вибором під час ведення змагальної діяльності, високою результативністю та здатністю протистояти дії несприятливих факторів. Відповідно техніко-тактичну майстерність гравців можна дослідити за результатами ефективності реалізації рухових дій у змагальних умовах з урахуванням ігрового амплуа кожного гандболіста. Система оцінювання техніко-тактичної майстерності гандболістів включає такі модельні показники ігрової діяльності у нападі: загальна результативність (атака, гол); результативність кидків з гри; результативність 7-метрових штрафних кидків; результативність кидків при атаці з ходу; кількість результативних обманних рухів; кількість голевих передач; кількість помилок при передачах та інших діях; кількість зароблених 7-метрових штрафних кидків.

У гандболі кожне ігрове амплуа має характерний набір функціональних та фізичних особливостей, які зумовлюють специфіку дій гравців під час змагальної діяльності.

Кутовий нападник зазвичай характеризується невисоким зростом, міцною статуєю, високим рівнем швидкості та спритності. Він повинен досконало володіти технікою виконання різноманітних кидків не лише з власної зони атаки, а й із зон, що характерні для півсереднього та лінійного гравця. До обов'язкових елементів технічної підготовленості належать також володіння фінтами для виконання проходів і стяжок, вміння ефективно використовувати заслони, боротьба за м'яч після відскоку від воротаря або

штанги, а також здатність своєчасно стартувати у швидкий прорив. Значною мірою ефективність дій кутового нападника залежить від наявності індивідуальних, нестандартних технічних прийомів. Основним завданням кутового нападника є організація та результативне завершення контратак, де вирішальним чинником виступає швидкість. За рахунок своїх дій крайній гравець розтягує оборону суперника, створюючи умови для більш ефективної гри партнерів. Найчастіше крайні гравці взаємодіють з півсередніми, рідше — з розігруючими або лінійними.

Півсередній гравець – це гравець, як правило, високого зросту, фізично сильний, швидкий, з високими показниками стрибучості. Він володіє точними й швидкими передачами, здатен здійснювати результативні атаки з різних зон і на різних дистанціях, особливо з середньої та дальньої. Півсередній демонструє ефективні дії як проти позиційного захисту, так і в комбінаційній грі, активно взаємодіє з партнерами як на своєму фланзі, так і на протилежному, включаючись у дії як першої, так і другої лінії нападу. Однією з ключових функцій півсереднього нападника є ініціація атакуючих дій та участь у їх реалізації. Результативність команди значною мірою залежить від його здатності вражати ворота суперника та рівня креативності. Півсередній має бути дисциплінованим, оскільки саме через нього тренерська команда передає тактичні вказівки іншим гравцям. Це амплуа, як правило, закріплюється за найбільш досвідченими та тактично грамотними гравцями.

Лінійний – гравець середнього або високого зросту, що володіє значним рівнем розвитку швидкості та спритності, а також хорошою реакцією. Він демонструє досконале володіння технікою ловлі м'яча на різній швидкості та в умовах ігрової динаміки, швидко орієнтується у просторі, своєчасно встановлює заслони, займає вигідні позиції для прийому м'яча та розвитку атаки. У разі отримання м'яча виконує точні та швидкі кидки завдяки володінню індивідуальними технічними засобами. Також до обов'язків лінійного входить боротьба за м'яч у межах воротарської зони суперника та

перешкоджання суперникам при організації контратак. Переміщення лінійного, здебільшого, відбувається вздовж лінії воріт суперника. Часто, перебуваючи спиною до воріт, він виконує кидки з обертанням корпусу. Його активність дезорганізує захисні дії опонента, полегшуючи звільнення партнерів від щільної опіки. У зв'язку з обмеженим ігровим простором і браком часу на прийняття рішень, лінійний нападник має володіти високими показниками швидко-силових і координаційних якостей, а бути ініціативним.

Центральний гравець (розігруючий) зазвичай має середній або високий зріст, відзначається спритністю, швидкістю та високим рівнем дисциплінованості. Йому властиве стратегічне мислення, здатність координувати дії атакуючих ланок команди. Він повинен досконало володіти технікою польового гравця, мати добре розвинене бачення майданчика та вміння діяти як індивідуально, так і в рамках командних комбінацій. Розігруючий передбачає події гри, приймає відповідальні рішення у складних ігрових ситуаціях. Необхідними якостями цього амплуа є розвинене периферійне зорове сприйняття, точність та несподіваність передач, здатність здійснювати різкі та результативні кидки. Центральний гравець спрямовує м'яч до півсередніх, які набігають, а також до кутових, створюючи для них вигідні умови для завершення атакуючих дій.

Техніко-тактична підготовка гандболістів різних ігрових амплуа має свої особливості, це зумовлено тим, що різні прийоми та дії є менш або більш важливими для того чи іншого ігрового амплуа. Відповідно до проведених досліджень [155], була здійснена графічна реєстрація дій гравців різних амплуа і на ній були помічені суттєві відмінності між ними. При цьому фіксувався шлях гандболістів на майданчику з м'ячем і без м'яча, кількість реалізації основних ігрових прийомів та час знаходження м'яча у гравців. Враховуючи результати дослідження, було розроблено методику вдосконалення техніко-тактичних дій гравців різних амплуа, відповідно до особливостей їх змагальної діяльності. Так, за даними дослідження,

найбільше навантаження отримують гравці другої лінії, тобто ті, які розігрують. При цьому різниця між довжиною пробігу не дуже велика, але характер руху нападника другої лінії, і його партнерів (лінійного і крайнього) абсолютно різний. Умовно першого можна назвати стаєром, а його партнерів – спринтерами. Крайні і центральні гравці значно частіше виконують у грі прискорення та ривки. Представлені дані свідчать, що під час гандбольного матчу характеристика рухової діяльності гравців різних ігрових амплуа є відмінною. Характер та обсяг переміщень гандболістів різних ігрових амплуа відрізняється. Суттєві відмінності спостерігаються у часі володіння м'ячем, кількості реалізації основних ігрових прийомів – кидків та передач м'яча, а також інші характеристики рухових дій. Виходячи з цього, доцільно диференційовано здійснювати техніко-тактичну підготовку гандболістів з урахуванням усіх організаційно-педагогічних умов цього процесу, у тому числі й індивідуальних особливостей та ігрового амплуа гравців.

Баскетбол є ще одним командним видом спорту, в якому науковці та тренери постійно займаються пошуком шляхів для покращення різних аспектів функціональної підготовки, аби досягнути більшої ефективності в змагальному процесі. Важливим етапом підготовки є вибір ігрового амплуа, що передбачає оцінку психофізіологічних і моторних можливостей молодих спортсменів, їх здатності до швидкого ситуаційного мислення, специфічних ігрових якостей і характеристик, притаманних баскетболістам, що виконують різні ігрові функції. Спостереження за грою провідних гравців дозволяють виокремити характерні ознаки сучасного баскетболіста, такі як зріст, морфологічні та психологічні особливості, фізичні якості та техніко-тактичні показники [208].

Завдання тренера полягає у виявленні у своїх підопічних комплексу якостей, наявність яких дозволяє прогнозувати їх подальше ігрове амплуа. Однак на етапі 13 років вибір амплуа є лише орієнтовним, оскільки на наступних етапах підготовки застосовуються більш складні методи тестування. Завдяки комбінованому використанню педагогічних

спостережень на офіційних матчах та анкетуванню провідних гравців і спеціалістів у баскетболі, вдалося класифікувати ігрові прийоми в залежності від їхньої важливості для специфіки ігрової діяльності. Початковий етап вибору амплуа передбачає орієнтацію лише на гравців задньої та передньої лінії (без урахування центрових), тому вказуються прийоми, характерні саме для цих баскетболістів.

Для оцінки потенційних можливостей, які характерні для конкретних ігрових амплуа, було створено комплекс спеціальних вправ (тестів) різної спрямованості. При виборі амплуа важливо враховувати як технічну підготовленість, так і фізичні якості та швидкість реакцій, які можуть відрізнятися залежно від ігрової позиції. Гравці задньої лінії мають високу стартову швидкість, що дозволяє їм ініціювати швидкі прориви, а також високий рівень координаційної швидкості, що дає можливість ефективно розігравати м'яч і використовувати аритмічне ведення в ситуаціях активної взаємодії з суперником. Швидкісна витривалість дозволяє виконувати численні ривки під час контратак і своєчасно повертатися до захисту. Гравці передньої лінії завдяки своїй стрибучості та здатності до маневрування можуть багаторазово виконувати кидки з високих стрибків, а також кидки в проході, поєднуючи їх з обманними рухами. Здатність до стартової і дистанційної швидкості дозволяє їм активно брати участь у швидких проривах. Для центрових гравців важливими якостями є серійна стрибучість і швидкісно-силова витривалість, що дають змогу успішно боротися за м'яч, що відскочив, як у захисті, так і в нападі, а також маневрувати в пошуках зручної ігрової позиції та виконувати повторні силові кидки в умовах тісного контакту з суперником. Також центровим необхідна дистанційна швидкість для ефективної участі в усіх фазах швидкого прориву. Важливо зазначити, що у дорослих баскетболістів недоліки в розвитку фізичних якостей часто компенсуються специфічною технікою або оперативністю мислення.

Командні ігрові види спорту характеризуються фазовим характером гри (фаза володіння м'ячем, фаза відбору м'яча, нейтральна фаза, коли жодна

з команд не має м'яча) [132]. Кожен гравець має свою роль під час цих фаз гри, що зумовлене їх ігровим амплуа. Результат спортивної діяльності залежить від узгодженості дій партнерів по команді, що досягається як завдяки високому рівню технічної підготовленості, так і тактичних знань гравців.

Ще одним командним видом спорту є хокей на траві (флорбол), де основною метою є забити гол ключкою у ворота суперника. Основу техніки складає якісна взаємодія гравців при володінні та відборі м'яча. У сучасному хокеї на траві ці функції розподіляються між гравцями різних амплуа: воротар, крайній захисник, центральний захисник, опорний півзахисник, центральний півзахисник (інсайд) та нападник. Кожен гравець повинен виконувати свою роль і володіти значним арсеналом техніко-тактичних навичок. Модельні характеристики та структура техніко-тактичної діяльності хокеїстів на траві для гравців елітних збірних команд розроблені з метою коригування програм підготовки для кожного ігрового амплуа та для команди в цілому. Дослідження, проведені щодо порівняння показників техніко-тактичної діяльності хокеїстів різних амплуа елітних збірних команд, показали, що представники України мають дещо нижчі результати. Для наших спортсменів було розроблено рекомендації, зокрема для крайніх і центральних захисників — збільшити кількість передач, зупинок і ударів по воротах; для крайніх півзахисників — збільшити кількість передач, зупинок, відборів, перехоплень і ударів по воротах; для опорних півзахисників — збільшити кількість передач, зупинок і перехоплень; для інсайдів — збільшити кількість зупинок, ведень, обведень і відборів; для нападників — збільшити кількість передач, зупинок, відборів і ударів по воротах. Це має бути враховано при побудові тренувального процесу.

Говорячи про найпопулярніший командний вид спорту — футбол, слід зазначити, що він супроводжується величезним визнанням і захопленням у світі, що ставить перед науковцями завдання постійного вдосконалення системи підготовки і підтримки високих результатів на спортивному олімпі.

Науковці [127] розробили модельні характеристики фізичної та технічної підготовленості футболістів 12 і 15 років різних ігрових амплуа. Для цього спортсмени проходять низку тестів техніко-тактичної підготовки, таких як час тримання м'яча на стопі, кількість набивань м'яча без втрати, час виконання ведення за завданням, удари по воротах на точність, удари на дальність. Результати показали, що футболісти різних амплуа мають неоднакові результати. Польові гравці мають кращі швидкісні характеристики порівняно з воротарями, а захисники і півзахисники демонструють вищий рівень швидкісної витривалості, ніж воротарі. На основі цих даних були створені моделі фізичного розвитку, фізичної та технічної підготовленості футболістів різних амплуа, що дозволяють розробити відповідні тренувальні програми для гравців різних позицій.

1.2 Характеристика техніко-тактичної підготовки у водному поло

Як відомо між рівнем технічної підготовленості та рівнем розвитку фізичних якостей існує тісний взаємозв'язок. Ключове значення у водному поло мають такі фізичні якості як сила, швидкість, витривалість, спритність та гнучкість. Техніка водного поло включає раціональні способи виконання певного комплексу рухових дій. Арсенал цих дій у сучасній грі дуже багатий. Технічні прийоми володіння м'ячем, що є основним засобом реалізації поставлених тактичних завдань, базуються на вміннях спортсменів ефективно виконувати спеціальні прийоми ігрового плавання та якісно володіти способами пересування у воді, основу яких складають спортивні способи плавання. Таким чином, весь технічний арсенал водного поло включає в себе такі групи: техніку пересування, техніку спеціальних прийомів та техніку володіння м'ячем.

Зрозуміло, щоб бути успішним ватерполістом, необхідно в першу чергу добре триматися на воді. У водному поло класичні стилі плавання є модифікованими відповідно до особливостей цього виду спорту. Перш за все, це пов'язаної із специфічною роботою ніг, для того, щоб постійно

залишатися на плаву – брас треджен на грудях, для швидкого та ефективного пересування в різних змагальних ситуаціях та одночасного постійного контролю м'яча – ватерпольний кроль на грудях та на спині, батерфляй треджен на спині – як один із варіантів прийому дальнього пасу від партнера по команді. Уміння швидко і технічно змінювати один спосіб плавання на інший створює ватерполістам суттєві переваги при маневруванні. Наприклад, перехід із кролю на грудях до кролю на спині здійснюється із меншими втратами швидкості. Виконуючи перехід, спортсмен здійснює обертання тіла навколо поздовжньої осі на 180 °. При вивченні техніки цього прийому потрібно навчитися виконувати його, обертаючись у будь-який бік. Виходячи із сказаного вище, плавальна підготовка є важливим компонентом тренувального процесу у водному поло, особливо на початкових етапах спортивного вдосконалення.

Ватерпольний кроль на грудях. Щоб орієнтуватися в ході ігрової ситуації, ватерполіст має вміти добре плавати з піднятою головою. Основними відмінностями в положенні тіла при ватерпольному різновиді кролю є: значний прогин у попереку при нижчому положенні таза; більш високе розташування плечового поясу і голови (рівень води знаходиться трохи нижче за лінію рота). Гребкові рухи руками укорочені та мають виражений опорний акцент у фазі підтягування. Ноги мають більший кут згинання в колінних суглобах і працюють із більшою амплітудою. Вдих може здійснюватися вліво, вправо та вперед.

Ватерпольний кроль на спині. Основними відмінностями у положенні тіла є нижчий стан таза; згинання в попереку; підняті над поверхнею води плечі та високо піднята голова. При плаванні ватерпольним кролем на спині тіло займає майже сидяче становище [216]. Гребкові рухи руками вкорочені. Ноги занурені у воду нижче від звичайного і працюють швидше, ніж в класичному плаванні на спині.

Треджен є одним із найбільш прикладних способів пересування у водному поло. Широко застосовується як в ігровій, так і в тренувальній

діяльності. У основі техніки плавання тредженом лежить узгодження гребкових рухів руками, притаманних ватерпольного кролю, з поштовховими рухами ногами (брасом чи боці). Робота ніг при плаванні способом треджен схожа на роботу міксера. Гребкові відштовхувальні рухи ногами в брасі, як і змикаючі рухи («ножиці») у плаванні на боці, є основою техніки більшості спеціальних прийомів ігрового плавання. В окремі моменти, зокрема при виборі гравцями місця у позиційному єдиноборстві, при маневруванні з частими змінами напрямку руху та переміщеннями при виконанні обманних рухів, елементи цих способів використовують досить широко. Під час гри можуть застосовуватися комбіновані способи плавання, в яких поєднуються елементи різних стилів плавання.

Пірнавання у водному поло застосовується для прихованого від суперника переміщення по полю. Пірнавання починається глибокого вдиху, далі – широкого, подовженого гребкового руху руками в сторони - назад, після чого включаються ноги. Вони можуть рухатися як при плаванні кролем, так і брасом або на боці. Щоб винирнути з-під води, ватерполіст злегка розгинається в попереку, опускає вниз зігнуті ноги, піднімає обличчя і виконує гребок руками, спрямований зверху донизу.

Батерфляй у водному поло застосовується рідше, ніж інші модифіковані стилі плавання. Основними причинами цього є велика енергетична затратність та не завжди доцільність у змагальних ситуація. Та пропри це, ватерполіст зобов'язаний вміти плавати і цим стилем також.

До техніки спеціальних прийомів належать такі рухові дії, що забезпечують вирішення конкретних рухових завдань під час гри, пов'язані з ефективним виконанням індивідуальних тактичних процесів. Сюди відносяться: плавання на місці, «ходьбу» у воді, припіднімання, вистрибування, старт, зупинка, «відвал», повороти, переходи від одного способу плавання до іншого, обманні рухи (фінти). Основу цих прийомів складають опорні поштовхові рухи ногами, як при плаванні брасом та на боці.

Відповідно до правил гри у водне поло, спортсмен не має права торкатися ногами дна басейну, а відповідно повинен весь час триває своє тіло на плаву. Плавання на місці – застосовується з метою утримання в певному місці, а також для відпочинку. Також цей прийом поширений в ігрових умовах як вихідне положення для подальших дій. Розміщення тулуба у воді може змінюватись від горизонтального до вертикального — залежно від умов змагальної ситуації. Руки виконують підтримуючі рухи з невеликою амплітудою, ноги - опорні поперемінні або одночасні рухи з невеликою амплітудою згинання в кульшових та колінних суглобах.

Ходьба застосовується з метою пересування назад, вперед, або в боки при збереженні вертикального положення тулуба. Застосовується в ігровій обстановці, коли ватерполіст не має можливості або часу для того, щоб просуватися полем одним із способів плавання. Під час «ходьби» у воді тулуб ватерполіста знаходиться у вертикальному положенні; ноги виконують відштовхувальні та замикаючі рухи способом брас або на боці; руки виробляють допоміжні плавальні рухи у бік пересування гравця.

Припіднімання найчастіше використовується для отримання передачі м'яча від гравця по команді, зупинки та кидка м'яча, для зміни напрямку його польоту, для кращого огляду ігрового поля, а також як підготовчий рух перед вистрибуванням. Цей технічний прийом має велике значення у техніці гри воротаря, який використовує його, коли готується заволодіти м'ячем або відбити удар суперника. Так само, як і при плаванні на місці, тулуб ватерполіста може перебувати у вертикальному, напіввертикальному або горизонтальному положенні. Припіднімання та утримування тулуба над поверхнею води досягається за рахунок безперервної одночасної (або поперемінної) роботи ногами, які виробляють короткі відштовхувальні та замикаючі рухи (способом брас або на боці) у напрямку з боку до центру вниз. Руки, зігнуті в ліктях і розведені вперед - у сторони, виконують короткі опорні віялоподібні рухи.

Одним із найважливіших технічних прийомів є вистрибування. Для того, щоб зловити м'яч, який летить дуже високо або перехопити передачу, адресовану супернику, гравець повинен вміти вистрибувати з води. Перед вистрибуванням гравець знаходиться біля поверхні води в положенні майже горизонтальному. Руки витягнуті вперед і виконують підтримуючі рухи. Ноги займають положення як при виконанні відштовхування при плаванні способом брас. Всі рухи повинні бути добре скоординовані і виконуватися разом, як єдиний комплексний рух. Після вистрибування, щоб утримати тіло над поверхнею води і не дати йому глибоко зануритися, виконують додаткові часті поперемінні гребки ногами способом брас з неповним їх розгинанням. Саме від вдало виконаного вистрибування буде залежати перехоплення м'яча у команди-суперника, що в цілому може вплинути на результат матчу.

При плаванні за м'ячем до центру поля для швидкого відриву від суперника гравець виконує старт. У ході гри ватерполіста, що плаває на місці або повільно пересувається ігровим полем, часто доводиться без попередньої підготовки робити ривок і збільшувати швидкість руху. Для цього йому потрібно добре опанувати старт у воді. Найважливішою умовою успішного старту є його виконання у необхідний момент для того, щоб випередити аналогічну дію гравця команди суперників. Тому ватерполіст повинен пильно стежити за ігровими ситуаціями, які виникають на полі, і бути готовим будь-якої миті виконати стартовий рух у потрібному напрямку. Основною силою, що створює швидкий поступальний рух тіла вперед, є рух ногами, що змикає, і гребок однією рукою. Енергійні рухи при старті створюють необхідне наростання швидкості, яка збільшуватиметься за рахунок частих гребків руками та високого темпу роботи ногами.

Несподівана зупинка ватерполіста, що швидко пливе, часто викликана ситуацією на ігровому полі. Успіх цього прийому повністю залежить від того, наскільки швидко і енергійно ватерполіст зможе використовувати гальмівні можливості тулуба та кінцівок. Щоб миттєво зупинитися, гравець припиняє гребкові рухи, навіть якщо рука знаходиться в середині гребка і

починає виконувати зустрічний рух. Одночасно він різко згинає ноги в кульшових і колінних суглобах, підтягує стегна до грудей і опускає таз донизу. Тулуб при цьому приймає вертикальне положення.

"Відвал" є одним із прийомів, що використовуються при грі в русі, головним чином у тих випадках, коли проводиться маневрена атака воріт команди суперників і один з її гравців невідступно переслідує атакуючого, пливучи з ним поряд.

Поворот часто зустрічається в техніці плавання ватерполіста. Він може бути задуманий і виконаний за заздалегідь наміченим планом (обманні рухи) або в залежності від ігрової обстановки, що склалася (перехід від захисту до контратаки, від атаки до оборони, проведення тактичного маневру). Обстановка на ігровому полі може застати гравця у різних положеннях, тому важливо вміти досконало виконувати повороти як в одну, так і в іншу сторони. У зв'язку з цим важко передбачити усі випадки початкового руху спортсмена перед поворотом. При виконанні повороту в русі можна виділити шість фаз: I фаза – вихідний момент руху; II фаза – зупинка ; III фаза – угруповання – ватерполіст згинає ноги в колінах і підтягує їх до грудей; IV фаза – обертання – ватерполіст різко розвертає голову та плечі у бік повороту і, спираючись на одну руку, виконує обертання тулуба по горизонтальній та вертикальній осях у потрібному напрямку; V фаза – розгруповання – ватерполіст розгинає тулуб до горизонтального або напіввертикального положення; VI фаза – передстартова – ватерполіст маховим рухом проносить іншу руку повітрям, що створює додаткову силу обертання, руки та ноги приймають вихідне положення перед стартом. Поворот у русі виконується з грудей на спину і назад для зручності захоплень та кидків м'яча, а також з метою кращого орієнтування в ході гри. Поворот на спину має багато спільного із зупинкою у воді. Застосовується з метою визволення від опіки суперника. Перед виконанням повороту на місці гравець трохи згинає ноги в колінних і кульшових суглобах. Спираючись руками об воду, він робить

енергійний гребок в протилежну сторону. Одночасно з рухами руками треба різко повернутися в бік повороту голови і плечей.

Обманні рухи або як ще називають – фінти застосовуються гравцями в складній ігровій обстановці, щоб відірватися від суперника або зайняти вигідне становище для подальших дій. Обманні рухи складаються з різних комбінацій прийомів: зупинок, стартів, поворотів, поворотів, пірнань. Можуть виконуватися як без м'яча, і з м'ячем. Саме фінти додають цікавості гри, створюють додаткову напругу в грі, а також для суперника вони є складно передбачуваними у порівнянні із класичними технічними прийомами.

Суть гри у водне поло полягає у тому, щоб закинути в ворота суперника якомога більшу кількість м'ячів. Відповідно, для того, щоб бути ефективним членом своєї команди, потрібно вміти досконало взаємодіяти із м'ячем. Початкові прийоми м'яча включають: піднімання м'яча з води, зупинку м'яча, отримання передачі м'яча від гравця по команді, перенесення м'яча, переміщення з м'ячем у руці та ведення м'яча.

Піднімання м'яча з води є важливим прийомом у технічному арсеналі ватерполіста. Кожному гравцеві необхідно володіти ним досконало, щоб надалі, при розучуванні складніших прийомів, виконувати автоматично.

Зупинка м'яча застосовується у тих випадках, коли не можна зловити його з передачі від гравців по команді. М'яч зупиняється кистю, виставленою назустріч м'ячу, що летить і розташовується під таким кутом, щоб забезпечити його падіння на воду поблизу гравця. Зупинка м'яча воротарем може здійснюватися двома руками.

Бажано ловити м'яч з льоту, не опускаючи його на воду, оскільки це сприяє його передачі без затримки в потрібному напрямку, несподіваним кидкам по воротах, розігрування швидких комбінацій. Ловля м'яча з льоту можлива при різних положеннях тіла у воді: вистрибуючи, піднімаючись, плаваючи на місці у вертикальному, напіввертикальному та горизонтальному положеннях. Під час польоту м'яча гравець повинен зосередити на ньому

увагу, витягнувши вперед розслаблену кисть із розведеними пальцями. Для того, щоб м'яч був успішно спійманий і залишився лежати на долоні, необхідно виконувати всі рухи відповідно до швидкості його польоту.

Ватерполіст, який володіє м'ячем, не завжди має можливість зробити кидок по воротах або передати м'яч партнеру, оскільки гравець команди суперника, що опікує його, блокує руку, що тримає м'яч. У цих випадках на допомогу гравцеві, який володіє м'ячем, приходить прийом перенесення м'яча.

Ватерполіста нерідко доводиться переміщатися ігровим полем, тримаючи м'яч у руці. Виконання цього технічного прийому та його успішне завершення кидком по воротах вимагає від спортсмена великої майстерності. Для переміщення полем гравець застосовує «ходьбу» у воді — вперед або вбік. Просуваючись вперед, ватерполіст повинен одночасно уважно спостерігати за ігровою ситуацією на полі, за місцезнаходженням воротаря та інших гравців команди суперника, щоб вибрати найбільш вигідний момент для кидка м'яча по воротах або передачі його партнеру.

Ведення м'яча поєднує у собі швидкі переміщення гравця по полю та одночасне контролювання м'яча. Воно застосовується: при атаках воріт команди суперників; у підготовчих маневрах - з метою створити сприятливі умови для наступальних дій; при грі з меншою кількістю гравців; в інших ігрових ситуаціях. Вміле та швидке ведення м'яча забезпечується правильною технікою ватерпольного кролю, характерними ознаками якої є піднята голова, високо підняті плечі, робота під водою та в повітрі зігнутою рукою. Рух зігнутою рукою сприяє створенню високого темпу плавання; регулює напрямок м'яча у випадках, що він відхиляється від гребеня хвилі; створює сприятливі умови для піднімання та кидка м'яча у будь-який зручний момент.

Ще однією великою групою технічних прийомів є техніка гри з м'ячем. Техніка володіння м'ячем складається з таких технічних дій: піднімання і

тримання м'яча, зупинки і ловля м'яча; пересування гравця з м'ячем; кидків, поштовхів і переводів м'яча з місця і в русі та ударів по м'ячу.

Припіднімання і тримання м'яча є тією базовою навичкою, першим із прийомів гри з м'ячем, якому повинен навчитися початківець. Існує декілька способів припіднімання м'яча з води. Найпростіший в технічному плані – це підведення долоні під м'яч, що лежить на воді. Ще один варіант, це коли гравець кладе долонь на м'яч, а потім енергійно повертає кисть одночасно з м'ячем зовні так, щоб м'яч опинився на долоні і піднімає його над водою. Третій варіант – гравець кладе кисть з широко розведеними пальцями зверху на м'яч і натиснувши на нього, відводить кисть доверху назад. М'яч має велику підйомну силу і тому він миттєво опиняється на долоні гравця.

Для того, щоб зловити м'яч, гравцю необхідно підняти руку долонею назустріч м'ячу, що летить. В момент, коли м'яч торкається руки, гравець енергійним згинанням кисті в променево-зап'ястному суглобі опускає м'яч на воду. Перед тим, як зловити м'яча, гравець визначає його швидкість, висоту і напрямок польоту, а лише після цього робить висновок про те, де і як йому необхідно розмістити кисть для того, щоб зловити м'яча.

Так як і інших ігрових видах спорту, ведення м'яча є ключовим технічним прийомом. За його допомогою можна позбутися від опіки суперника, вийти з м'ячем після успішного перехоплення пасу та організувати стрімку контратаку. Найпоширенішим різновидом ведення є ведення м'яча ватерпольним кролем. Правильне виконання виглядає наступним чином: гравець пливе способом кроль на грудях, по черговою кистю штовхає м'яч вперед, при цьому голова і плечі спортсмена підняті над водою, відбувається постійний зоровий контакт між м'ячем та ватерполістом, а також аналіз периферичним зором ігрової ситуації, що складається навколо, задля швидкої корекції власних дій.

Водне поло належить до групи видів спорту, де переможець матчу визначається за фінальним результатом, тобто за кількістю закинутих м'ячів, за відведений правилами змагань час. Відповідно до специфіки даного виду

спорту, інтенсивність змагальної боротьби тут досить висока, на здійснення атаки команді дається лише 25 секунд, тому швидка зміна ігрової ситуації тут гарантована. Як наслідок – до ватерполістів ставлять високі вимоги щодо їхньої дальності та точності кидка м'яча. Основний є водночас простим та надійний технічний прийомом, який часто застосовується ватерполістами для передачі м'яча один одному та кидків по воротах. Саме тому основний кидок є одним із показників технічної підготовленості ватерполістів, при цьому важливим є зберігати коридор польоту м'яча для точності, а також вміти віддати при потребі дальній пас, наприклад, відводячи атаку від власних воріт.

1.3 Актуальні напрями удосконалення техніко-тактичної підготовки у командних ігрових видах спорту.

Водне поло – дуже активний та емоційний вид спорту, який часто супроводжується жорсткою грою та високим рівнем протидії супернику. Відповідно до цих особливостей, World Aquatics постійно займається вдосконаленням правил змагань. У свою ж чергу, науковці шукають шляхи для вдосконалення процесу підготовки ватерпольних команд та продовження спортивного довголіття.

Науковці займалися вимірюванням сенсорних реакцій у юнацьких командах з водного поло (14-15 р.). В коло їхнього дослідження входили тестування простої зорово-моторної реакції, реакції вибору та розрізнення, стійкості до перешкод та оцінка уваги [119]. Аналізуючи отримані результати було виявлено, що спортсмени допускають у два рази більше помилок у складних реагуваннях, аніж у простих, а також те, що існує певна неоднорідність у результатах тестувань спортсменів з різних СДЮШОРів.

Окремо наголошується на важливості техніко-тактичної підготовки воротаря, який має бути хорошим плавцем, а також вміти добре володіти м'ячем та швидко адаптовуватися до змін умов змагальної ситуації та розгадувати задум суперника [114]. Воратар у водному поло має вміти

плавати всіма стилями, а особливо кролем на грудях та брасом, адже саме елементи цих способів плавання входять в основу більшості технічних прийомів. Спортсмени цього ігрового амплуа мають досконало володіти практичними прийомами володіння м'ячем, а саме: кидати та ловити різними способами двома та однією рукою. Акцент робиться на рівномірному вдосконаленні правої та лівої руки, а отже активне включення двох півкуль головного мозку. Воротар має передбачити хід дій суперника і завадити реалізувати йому задумане. Вміння «прочитати» тактику суперника – одне з ключових в успішному розв'язанні змагальної ситуації, а отже, і здатність воротаря до антиципації.

Щодо питань відбору відбору підлітків на роль воротаря у водному поло, то слід орієнтуватися на пенві показники [113]. В першу чергу це такий показник антропометричних даних як ріст. На роль воротаря обирають спортсмена, що вирізняється високим ростом та особливо сильними нижніми кінцівками, адже він тривалий час має триматися на воді, пересуваючись на відносно невеликі відстані. Також важливими характеристиками, якими має володіти воротар це стійка мотивація, вольові якості та психоемоційний стан, бо часто саме вони відіграють визначальну роль у запеклому змагальному поєдинку. Автор у своїй роботі описує особливості технічної підготовки воротарів, що включає: вибір місця розміщення в зоні воріт, переміщення, піднімання тулуба, вихід з води, прийом м'яча та вкидання м'яча в контратаку.

Згідно з останніми змінами правил у водному поло (листопад 2024 року) команди можуть грати з сімома польовими гравцями (без призначеного воротаря). При цьому жодному з гравців не дозволяється захищатися двома руками, тобто без привілеїв воротаря. Таким чином будь-який польовий гравець може під час гри замінити свою шапочку на червону (з тим самим номером, яку він носив) і стати воротарем. Отже, завдяки оновленим правилам розшириться арсенал техніко-тактичних дій для гравців всіх

ігрових амплуа, адже і воротар тепер зможе піти в атаку в зону дії польових гравців, і навпаки, хтось з польових гравців перейняти роль воротаря.

Успішність у спортивних іграх, в тому числі і у водному поло, визначається завдяки збалансованому поєднанню широкого спектру техніко-тактичних дій [108]. У свою чергу технічні прийоми та дії включають в себе такі підгрупи: способи переміщення, спеціальні прийоми плавання та володіння м'ячем, способи передачі м'яча і кидків по воротах, техніку гри воротаря. Під тактикою нападу розуміють організацію та проведення активних атакуючих дій команди, спрямованих на оволодіння ініціативою, нав'язування противнику свого плану гри, створення ігрової переваги та гольових ситуацій біля воріт суперника. Основною метою наступальних дій є взяття воріт. До тактичної частини підготовки в водному поло відносять такі елементи: розподіл сил команди та кожного конкретного гравця на гру, здійснення технічних дій у відповідності з особливостями підготовки команди-суперника до ігрових ситуацій, взаємодія гравців, реалізація системи технічних дій, що спрямована на вкидання м'яча у ворота суперника чи відведення атаки від власних воріт. Також у даному літературному джерелі зазначається, що у водному поло, як і в більшості ігор з м'ячем, є три фази: фаза нападу, захисту та проміжна фаза. Фаза нападу вирізняється активними діями однієї з команд та її володіння м'ячем. Фаза захисту характеризується протидією команді суперника, без володіння м'ячем. Проміжна фаза відбувається тоді, коли жодна з команд не володіє м'ячем.

Здійснивши літературний аналіз та педагогічні спостереження змагальної діяльності у водному поло, було виявлено, що у даному виді спорту існує 7 видів стандартних положень: гра з центру поля, введення м'яча в гру після тайм-ауту, кутовий кидок, вільний кидок, вкидання м'яча воротарем, п'ятиметровий штрафний кидок, розіграш шостого зайвого гравця у статичному положенні [131]. Ці стандартні положення є базою для вибору тактики гри.

Говорячи про процес підготовки юних ватерполістів, то науковці [66] дійшли до висновку, що десятирічний вік є пізнім для початку занять. Спостерігаючи за останніми тенденціями, частота, інтенсивність та швидкість гри у водному поло невинно зростають. Неабиякий вплив на це мають зміна правил та розширення календаря змагань. Відповідно, дані положення мають вплив на переосмислення змісту змагальної діяльності та врахування цих змін при побудові процесу підготовки. Також зазначаються найбільш сенситивні періоди розвитку швидкісних якостей, що припадають на вік 7-11 років. Також у 10-12 років фактично настає стабілізація результатів у показниках швидкості простої реакції та максимальної частоти рухів. Саме ці якості є дуже важливими для ефективного ведення змагального поєдинку як окремого гравця, так і команди в цілому. Тому враховуючи фізіологічні основи формування рухових процесів, можна констатувати, що починати займатися водним поло доцільно трохи раніше, ніж вікові межі сенситивних періодів розвитку основних у цьому виді спорту фізичних якостей.

Також існує думка про необхідність оцінки ефективності техніко-тактичних дій у водному поло не лише на основі щоденних спостережень тренера та його суб'єктивної оцінки, а й за допомогою інших методів реєстрації[156,175]. До уваги представлений графічний метод, який дає можливість протягом кількох хвилин після гри провести необхідну обробку, математичний аналіз та розрахунок ефективності ігрових дій окремих гравців та команди, попередньо відібраних для реєстрації. При розробці графічного методу реєстрації та оцінки виконання техніко-тактичних процесів було проведено аналіз змісту та особливості ігрової діяльності ватерполістів, а також були відібрані прийоми, які істотно впливають на результат зустрічі. Передбачена форма запису дозволяє реєструвати такі параметри ігрової діяльності ватерполістів у процесі змагання: кількість володінь м'ячем за гру; чистий час кожного володіння; кількість кидків по воротах (повз ворота, у ворота, удар у штангу, відбитий воротарем); результативні та

нерезультативні штрафні кидки; кількість м'ячів, взятих воротарем; кількість м'ячів, закинутих під час гри у чисельній більшості; кількість м'ячів, пропущених під час гри у чисельній меншості; кількість м'ячів, взятих із центру з поновленням гри; кількість м'ячів, перехоплених гравцями та воротарем; кількість втрат м'яча і характер втрати (за 25 с без кидка по воротах, не точний пас тощо). Статистичний аналіз техніко-тактичних дій у поєднанні з якісним аналізом цих дій та виконанням попереднього плану гри дозволяє тренеру побачити сильні та слабкі сторони команди, а також виявити найбільш типові помилки, що повторюються окремії гри та турнірі в цілому.

Так як водне поло це не лише водний, а й ігровий вид спорту, що передбачає не лише зіткнення інтересів двох команд на спортивній арені, а і наявність кваліфікованих суддів, що регулюють ігрову діяльність ватерполістів. Відповідно і одні і другі регламентують свої дії правилами змагань. Однією з ключових особливостей інтенсивної ігрової діяльності в цьому виді спорту є те, що відведений час на реалізацію атаки становить лише 25 секунд. Якщо в даний проміжок часу гравці однієї команди не змогли реалізувати атаку або втратили м'яч, то, відповідно, м'яч переходить команді-супернику. Такий відносно невеликий період часу відведений на володіння м'ячем однією командою становить основу активного включення та жорсткої змагальної боротьби.

Ще однією особливістю є те, що всі гравці команди, окрім одного, мають право пасувати і вести перед собою м'яч лише однією рукою. Виняток становить воротар, який може брати м'яч двома руками, а також відбивати м'яч кулаком. За порушення правил гри ватерполістам присуджуються різні санкції відповідно до ступеня порушення. Вони можуть бути простими і грубими. До простих помилок відносять такі: якщо на початку або при відновленні гри спортсмен починає діяти до свистка судді; якщо гравець допомагає під час гри іншому гравцю або сам тримається за будь-який нерухомий предмет (стіжку воріт, обмежувальні канати, бортик басейну) або

намагається відштовхнутися від нього (за винятком відштовхування від стінки басейну на початку або при відновленні гри); коли ватерполіст має намір розпочати гру стоячи або пересуваючись кроком (наприклад, у басейнах з недостатньою глибиною води); намагається провести або утримати м'яч під водою у момент, коли суперник його атакує та намагається відібрати м'яч; ударяє по м'ячу кулаком (це дозволяється лише воротареві); навмисно бризкає супернику в обличчя водою; при спірних м'ячах торкається м'яча раніше, ніж той торкнувся води; відштовхується від дна басейну, щоб заволодіти м'ячем чи атакувати суперника; перешкоджає діям гравця, який не володіє м'ячем (напливає на плечі, спину чи ноги), відштовхує його чи відштовхується від нього; торкається м'яча одночасно 2 руками (це дозволено лише воротарю); запливає в межі 2-метрового майданчика без м'яча або затримується там, тобто гравець знаходиться позаду м'яча; навмисне затягує час гри (кожній команді відділено лише 25 секунд на реалізацію атаки); гравець виконує штрафний кидок з порушеннями правил гри. За здійснення простої помилки суддя призначає вільний кидок. Він виконується будь-яким гравцем команди-суперника з того місця, де було здійснено помилку.

Грубі порушення караються штрафним кидком або видаленням гравця. За певні грубі помилки призначається штрафний кидок з 5-метрової лінії. При цьому гравець, який допустив помилку, не видаляється. За решту помилок гравці видаляються на час до 15 секунд чистого ігрового часу. У випадку, якщо команді, до якої належить видалений гравець, забивають гол, йому дозволяється повернутися на поле раніше відведеного терміну. При грубих порушеннях правил, ватерполіст може бути вилучений на весь час гри.

Гравець, який виконує штрафний кидок, вибирає собі будь-яке місце на 5-метровій лінії. Всі інші гравці залишають межі 5-метрової лінії та знаходяться на відстані мінімум 1-2 м від гравця, що здійснює штрафний кидок. Воратар залишається на лінії воріт. Штрафний кидок виконується відразу ж по звуковому сигналу (свистку) судді. Якщо м'яч після кидка

відскочить від стійки воріт або від воротаря назад на ігрове поле, то гра миттєво відновлюється.

До грубих помилок належать такі: якщо гравець штовхає або завдає ударів супернику або намагається зробити це; блокує, топить або тягне назад суперника, який не володіє м'ячем; тримає або відводить убік стійку воріт, щоб перешкодити здійснення гола; не виконує розпорядження судді або неодноразово пропускає прості помилки, що йдуть одна за одною; перешкоджає виконанню вільного, штрафного чи кутового кидків; відбиває кинутий по воротах м'яч обома руками (це може робити тільки воротар).

Одним із ключових елементів техніки у водному поло є кидок м'яча, адже саме від вдалої його реалізації залежить результат гри. Ватерполісти кидають м'яч якомога швидше і точніше, щоб влучити у ворота і забити гол. Швидко розіграна атакуюча дія та різкий удар має більше шансів потрапити у ворота, адже у воротаря дуже мало часу на те, щоб зреагувати на м'яч. Таким чином, метання м'яча з великою швидкістю є важливим показником технічної ефективності гравців у водному поло. У висококваліфікованих гравців чоловічих команд пікова швидкість м'яча може досягати показника вище 20 м/с [14,4].

Для підвищення ефективності метання були запропоновані різні програми тренувань серед яких і тренування з додатковим опором та з використанням медболів. Науковці [27] займалися пошуком найбільш ефективної системи тренувань у водному поло з використанням стандартного м'яча, медбола, м'ячів вагою 1 та 3 кілограма. В експериментів взяли участь 30 ватерполістів віком 16-18 років, що тренуються не менше 6 разів на тиждень. Всіх учасників дослідження розділили на дві групи, що займалися по різних методиках. Перша група тренувалася з медболами, а друга – з використанням м'ячів для водного поло, 1-о та 3-ьох кілограмовими м'ячами, при цьому обидві групи виконували однакове сумарне навантаження. Суть тренувань для першої групи базувалася на високому опорі, а в другій групі – на поєднанні високого опору та швидкості, що реалізовувалося за допомогою

комбінаційних тренувань з м'ячами різної ваги. В результаті дослідження було отримано такі результати: пікова швидкість метання м'яча спортсменами, що займалися з використанням комбінованого методу тренувань є вищою, ніж у тих, хто займався з медболами. Хоча ефективність метання зросла як у першій так і другій групі досліджуваних.

У водному поло усі гравці, окрім воротаря, можуть взаємодіяти з м'ячем лише однією рукою. Згідно із статистичних даних у всьому світі близько 90% людей є правшами. Це пов'язано із фізіологічними особливостями організму і переважанням однієї із півкуль головного мозку. Існує певна відмінність продуктивності між руками, яка змінюється при різних умовах виконання завдання. В експерименті взяли участь члени національної збірної Чорногорії з водного поло віком 18-20 років, зі спортивним стажем 7-10 років. На противагу їм до дослідження були залучені люди, які не займаються спортом, і при цьому, всі вони є правшами. Вимірювання здійснювалося за допомогою електромагнітного датчика руху TrackStar, що аналізував різницю між співвідношенням точності рухів правої та лівої руки.

Проведені дослідження привели до таких висновків: асиметрія між силою та координацією рухів кінцівок у спортсменів є нижчою, ніж у людей, що не займаються спортом, також, у атлетів краща швидкість руху та час реакції [17]. Таким чином, однією із основних змінних, яка може бути провісником успіху спортсмена є час реакції. Багато видів спорту вимагають від атлетів високого рівня перцептивних здібностей та моторики. Особливо це важливо в командних ігрових видах спорту, де постійно відбувається взаємодіями з учасниками своєї команди та суперниками, різка зміна змагальної ситуації та ряд факторів, які вимагають негайного прийняття рішення.

Вивчаючи питання розвитку сили та інтервальної витривалості в процесі тренування елітних ватерполістів, автори розпочали із врахування фізіологічних основ процесу спортивної діяльності у цьому виді спорту. Гра

у водне поло вимагає активації як аеробних, так і анаеробних механізмів обміну енергії. Також під час гри відбуваються динамічні тілесні контакти між суперниками, що вимагає достатньої сили м'язів. Відповідно до цього тренування з водного поло спрямовані на підвищення обох сторін підготовленості: аеробної та анаеробної потужності разом, а також з м'язовою сили. Під час матчу середня частота серцевих скорочень відповідає інтенсивності лактатного порогу. Через цей факт тренування на рівні або вище лактатного порогу з неповним відновленням між серіями вправ, часто використовуються ватерполістами з метою покращити свою витривалість. Тренувальні навантаження з інтенсивністю вище лактатного порогу активують обидва механізми енергозабезпечення, як аеробний, так і анаеробний, що призводить до важливих адаптаційних процесів, які у свою чергу позитивно впливають на показники плавання, які є складовою частиною успішного виступу ватерполіста. У водному поло застосовують силові та специфічні тренуваннями, що включають технічну підготовку, тактичні тренування та короткі спринтерські тренування. Проведені дослідження показали, що використання силових тренувань позитивно впливають на продуктивні якості ватерполіста, такі як 20-метровий спринт, стрибки, швидкість метання та рівень розвитку сили [30]. Також було визначено, що короткі інтервали відпочинку (10-20 с) під час тренувальних занять зі спортсменами розрядниками, привели до значних покращень у плаванні. Що стосується елітних спортсменів, то дана система тренувань, яка була ефективною зі спортсменами нижчої кваліфікації, здобула нове трактування. У дослідженні взяли участь два клуби з водного поло, які брали участь у чоловічому чемпіонаті Греції вищого рівня. Усі досліджувані є досвідченими ватерполістами, які грають у дивізіоні вищого рівня більше 5 років. Метою дослідження було порівняти ефекти від відносно повного відпочинку та короткого відпочинку з неповним відновленням, та їх вплив на розвиток максимальної сили та витривалості елітних ватерполістів. Було визначено, що тренування високої інтенсивності одночасно з максимальними

силовими зусиллями покращує м'язову силу і спричиняє специфічні адаптації, що ведуть до підвищення показників плавання в елітному водному поло. Щодо спортсменів-розрядників, то обидва тренувальних режими мають ефект для покращення витривалості, коли вони застосовуються одночасно з силовими тренуваннями.

Висновки до розділу 1.

В умовах інтенсифікації змагальної діяльності у спорті загалом та ігрових видах спорту зокрема набуває актуальності пошук нових підходів до удосконалення процесу техніко-тактичної підготовки спортсменів. Одним із таких підходів є удосконалення техніко-тактичної підготовки в ігрових видах спорту шляхом диференціації підготовки спортсменів різних ігрових амплуа.

Аналіз актуальної науково-методичної літератури свідчить про те, що одним із резервів до удосконалення техніко-тактичної підготовки у водному поло та в у ігрових видах спорту загалом є урахування психофізіологічних характеристик спортсменів при побудові процесу підготовки.

За останні роки в Україні та за її межами науковці акцентували увагу на проблематиці підготовки спортсменів у командних ігрових видах спорту. Зокрема на основі аналізу науково-методичної літератури останніх років нами було визначено актуальні напрями наукових досліджень у командних ігрових видах спорту серед яких є: пошук нових підходів до удосконалення взаємозв'язку фізичної та техніко-тактичної підготовки спортсменів у командних ігрових видах спорту, проблематика техніко-тактичної підготовки гравців різних амплуа, диференційовані підходи до побудови підготовки спортсменів у командних ігрових видах спорту, пошук нових шляхів щодо удосконалення тактики у командних ігрових видах спорту.

РОЗДІЛ II. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

На всіх етапах дослідження здійснювався теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної та спеціалізованої літератури. У процесі підготовки дисертаційної роботи проведено аналіз і синтез наукових і навчально-методичних джерел, присвячених питанням системи підготовки спортсменів в Україні та за кордоном. Здійснено систематизацію, порівняння й узагальнення наявних теоретичних та емпіричних даних, а також висвітлено дидактичні підходи до реалізації теоретичної підготовки в навчально-тренувальному процесі спортсменів на етапі попередньої базової підготовки у водному поло. Загалом було опрацьовано понад 200 джерел науково-методичного характеру та інформаційних ресурсів мережі Інтернет, що містили результати досліджень вітчизняних і зарубіжних фахівців.

Для отримання актуальної навчально-методичної інформації використовувалися матеріали наукових бібліотек. Особлива увага приділялася аналізу публікацій у спеціалізованих наукових періодичних виданнях у галузі фізичної культури і спорту, зокрема: «Наука в олімпійському спорті», «Слобожанський науково-спортивний вісник», «Теорія і методика фізичного виховання і спорту», «Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту», «Фізична активність, здоров'я і спорт», «Придніпровський спортивний вісник» тощо. Також аналізувалися матеріали збірників наукових праць, серед яких: «Молода спортивна наука України», «Фізична культура, спорт та здоров'я нації», «Спортивний вісник Придніпров'я», «Physical Culture and Sport», «The Journal of Sports Science and Medicine», «Physical Culture and Sport. Studies and Research».

Аналіз наукової та методичної літератури дозволив окреслити стан проблематики, оцінити рівень її наукової розробленості, визначити актуальність дослідження, обґрунтувати мету та завдання, а також

інтерпретувати результати власного дослідження. Основну увагу зосереджено на вивченні наступних аспектів:

- особливості системи підготовки спортсменів у водному поло;
- характеристика змагальної діяльності ватерполістів залежно від ігрового амплуа;
- структура та зміст техніко-тактичних дій спортсменів;
- диференціація підготовки гравців відповідно до ігрового амплуа.

Вивчалися як педагогічні, так і міждисциплінарні джерела, що містили теоретичні положення й практичні рекомендації. Окрему увагу приділено питанням диференціації підготовки в різних видах спорту. Зібрані матеріали сприяли уточненню дослідницьких завдань, вибору відповідних методів, а також забезпечили наукову інтерпретацію отриманих результатів.

Документальний метод.

У рамках дослідження використовувався документальний метод, що передбачає аналіз спеціально створених джерел, які містять об'єктивну інформацію. У сфері фізичної культури та спорту документи охоплюють плани й щоденники тренувань, протоколи змагань, нормативні документи, навчальні програми, звіти спортивних організацій, медичні картки тощо. У цьому дослідженні аналізувалися протоколи змагань національного та міжнародного рівня, рейтинги World Aquatics. За способом фіксації інформації документи класифікувалися як друковані; за типом авторства — суспільні; за статусом — офіційні; за способом отримання — природні; за ступенем наближеності до емпіричного матеріалу — повторні; за часом дії — чинні. Аналіз цих документів дозволив конкретизувати проблематику дослідження та сформулювати його мету й завдання.

Педагогічне спостереження.

Цей метод передбачає цілеспрямоване сприйняття й фіксацію процесів навчально-тренувальної або змагальної діяльності без втручання у їхній хід. У дослідженні проведено педагогічне спостереження за змагальною діяльністю кваліфікованих ватерполістів, що включало аналіз обсягу та

результативності техніко-тактичних дій, точності передач і кидків м'яча. За класифікацією, спостереження було загальним (за обсягом), основним (за програмою), зовнішнім (за стилем), прихованим (за поінформованістю) та частковим (за тривалістю). Зібрані дані дозволили сформулювати модельні характеристики змагальної діяльності гравців відповідно до їхнього ігрового амплуа. Спостереження проводилося у період з травня по серпень 2022 року.

Опитування (анкетування).

Анкетування застосовувалося як метод збору інформації на основі письмових відповідей респондентів на стандартизовані питання. У межах дослідження було проведено анкетування тренерів з водного поло з метою виявлення їхніх поглядів на диференціацію техніко-тактичної підготовки спортсменів, вплив психофізіологічних характеристик на змагальну діяльність та вибір ігрового амплуа. За класифікаційними ознаками анкетування було основним (за метою), заочним і роздатковим (за способом комунікації), вибіркоvim (за обсягом). Опитування проведено у січні–лютому 2022 року серед 20 тренерів, які мають стаж роботи понад п'ять років, відповідну кваліфікацію й досвід роботи з спортсменами різної кваліфікації. Анкета містила 12 питань, що стосувалися аспектів техніко-тактичної підготовки, вікових особливостей спеціалізованого навчання, значення психофізіологічних характеристик спортсменів різного амплуа.

Педагогічний експеримент. У нашому дисертаційному дослідженні було застосовано педагогічний експеримент:

Відповідно до загальноприйнятої класифікації у нашому дослідженні було використано педагогічний експеримент:

- за метою – перетворюючий (формулюючий), який передбачав розробку нової диференційованої програми техніко-тактичної підготовки ватерполістів з урахуванням їх індивідуальних психофізіологічних характеристик на етапі попередньої базової підготовки;

- за умовами проведення – природний, який характеризувався незначними змінами у процесі підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової

підготовки. Так, основні зміни відбулися щодо корекції навчально-тренувального процесу через диференціацію вправ основної частини тренування з урахуванням ігрового амплуа спортсменів, при цьому, усі інші складові залишилися відносно сталими (завдання підготовки, умови, тривалість занять тощо);

- за поінформованістю – відкритий, оскільки спортсмени були ознайомлені із завданнями та змістом дослідження;

- за спрямованістю – порівняльний, що передбачав встановлення найбільш ефективної програми техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки;

- за способом доказу гіпотези – паралельний, що передбачав визначення ефективності авторської експериментальної та загальноприйнятої програм техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки в один часовий проміжок (період підготовки). У педагогічному експерименті використано схему доказу єдиної різниці;

- за способом комплектування – дослідні навчально-тренувальні заняття, що передбачали реалізацію дослідження у стандартній системі тренувань під час одного макроциклу підготовки із залученням 45 ватерполістів в експериментальних групах.

Методологічною основою авторської експериментальної програми були фундаментальні положення теоретично-методичних основ системи підготовки спортсменів, пов'язані з структурою і змістом навчально-тренувального процесу, нормативно-правові документи, а також дані щодо арсеналу техніко-тактичних дій ватерполістів та критеріїв вибору ігрового амплуа.

Педагогічний експеримент проводився на базі КЗ «ДЮСШ ім. Анатолія Дідуха» (м. Львів, палац спорту «Динамо» вул. Вітовського, 53), ТВО «СОК «Євроспорт»» (м. Львів, пл. Петрушевича, 1) та КДЮСШ ім. Юрія Кутенка (м. Львів, басейн навчально-спортивної бази літніх видів спорту Міністерства оборони України, вул. Клепарівська, 39А) впродовж 3

мезоциклів підготовки, – у відповідності до планів ДЮСШ стосовно удосконалення спортсменів на цьому етапі підготовки. З 15.01.2024р. по 27.04.2024р.

Ефективність авторської програми у порівнянні з традиційною програмою підготовки для ДЮСШ відділення водне поло визначена за допомогою порівняння результатів тестування до початку педагогічного експерименту та після його закінчення.

В експерименті всього брали участь 60 ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки, віком від 9 до 12 років, яких на початку експерименту було випадковим чином розділено на чотири групи: три експериментальні та контрольну. В експериментальні групи увійшло 45 спортсменів, а в контрольну – 15. На початку експерименту проводилися вимірювання психофізіологічних, технічних та фізичних показників ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки, які використовувалися для розподілу спортсменів на групи, а також відображали стан спортсменів перед початком експерименту. Так, з 45 спортсменів вихідної експериментальної групи було утворено три експериментальні групи відповідно до ігрового амплуа по 15 ватерполістів у кожній. Даний розподіл спортсменів в експериментальні групи відбувався з урахуванням антропометричних даних, показників психофізіологічних характеристик, даних техніко-тактичної підготовленості спортсменів та думки тренерів. Експериментальні групи включали в себе спортсменів відповідного ігрового амплуа: експериментальна група №1 – нападники, експериментальна група №2 – гравці середньої лінії та експериментальна група №3 – захисники. У контрольну групу було віднесено 15 ватерполістів різних ігрових амплуа.

Тренування в експериментальних групах здійснювалося за авторською диференційованою системою підготовки з урахуванням індивідуальних психофізіологічних характеристик ватерполістів. В контрольній групі спортсмени займалися за звичною програмою для ДЮСШ.

Перед початком експерименту вимірювання психофізіологічних показників здійснювалось за такими методиками: проста зорово-моторна реакція (ПЗМР), реакція розрізнення, реакція вибору, реакція на рухомий об'єкт, стійкість до перешкод, сила м'язового напруження кистей рух, теппінг-тест, а також таблиця Шульте-Платонова. Щодо показників техніко-тактичної підготовки, то було виміряно: час пропливання дистанції (100м комплексне плавання і 100 м кролем на грудях, старт з води); пропливання 5х3 м в площині воріт; час 10 вистрибувань з води; основний кидок м'яча на дальність в «коридорі» шириною 2,5 м; ведення м'яча ватерпольним кролем 15 м; виконання кидка в заданий сектор воріт з відстані 7 м; кількість кидків і прийому м'яча однією рукою *після відскоку від стіни* на відстані 2 м за 60 с.

Після проведення всіх вимірювань, спортсмени в експериментальних та контрольній групах тренувалися протягом 3-х місяців. Відповідно, спортсмени експериментальних груп тренувалися за авторською системою тренувань, у котрій заняття спрямовані на диференціацію техніко-тактичної підготовки ватерполістів з урахуванням їхнього ігрового амплуа. Спортсмени у контрольній групі тренувалися за стандартною програмою для дитячо-юнацьких спортивних шкіл.

Після завершення педагогічного експерименту проводилося вимірювання психофізичних характеристик ватерполістів в експериментальних та контрольній групі. Результати порівнювалися із результатами перед початком експерименту, а також між експериментальними та контрольною групою.

Критерієм ефективності авторської експериментальної програми техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням їх індивідуальних психофізіологічних характеристик є динаміка показників психофізичних характеристик та удосконалення рівня технічної підготовки за період проведення експерименту.

Вимірювання.

У дисертаційному дослідженні було проведено вимірювання психофізіологічних характеристик кваліфікованих ватерполістів та ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки, які брали участь у педагогічному експерименті. Психофізіологія, як наука, досліджує фізіологічні основи психічних процесів та взаємозв'язок між нервовими і психічними функціями, що здійснюються в організмі людини. Психофізіологічна діагностика базується на аналізі індивідуальних особливостей нервових і психічних процесів на момент вимірювання.

Рухи людини поділяються на довільні та мимовільні. Мимовільні рухи, зокрема рефлекси, виконуються автоматично, без свідомого контролю. У відміну від них, довільні рухи ініціюються свідомою мотивацією та підлягають вольовому управлінню. Фізіологічною основою рухових дій є передача нейромоторних сигналів від центральної нервової системи до робочих органів, що викликає скорочення м'язів. Це відбувається через збудження м'язів, яке передається по нервових волокнах низхідних нервових шляхів. Управління рухами тіла здійснюється завдяки постійній сенсорній корекції, що базується на контролі за рухами через аферентні сигнали, які надходять до головного мозку від пропріоцепторів м'язів.

Основним структурним елементом центральної нервової системи є нейрон, що складається з тіла і відростків — дендритів і аксонів. Дендритні відростки сприяють передаванню сигналу до тіла нейрона, а імпульси від нейрона поширюються по аксону, формуючи потенціал дії в його горбиків. Передача збудження через нервово-м'язовий апарат здійснюється через синапс, що складається з пре- та постсинаптичної мембрани та синаптичної щілини. Формування відповіді на подразник включає складний процес, коли імпульс від рецептора по аферентних шляхах надходить до чутливої зони спинного мозку, потім до відповідного рефлекторного центру, де обробляється інформація, і через передні рухові роги спинного мозку сигнал передається до ефектора. Час передачі збудження через один синапс

становить близько 1,5-2 мс, що називається синаптичною затримкою. Встановлено, що ця затримка може збільшуватися при охолодженні організму або втомі, що важливо враховувати при роботі зі спортсменами для досягнення оптимальних результатів. Важливими є також проведення розминки для підготовки спортсменів і врахування необхідності відновлення після навантажень, оскільки висока втома може впливати на їхні досягнення, особливо у видах спорту, де кожна секунда має значення.

Сума синаптичних затримок визначає центральну затримку, що впливає на тривалість латентного періоду — часу, який проходить від події до відповіді організму. Для сухожильних рефлексів цей період становить близько 20 мс, для мигальних рефлексів — понад 50 мс.

Вимірювання психофізіологічних показників було здійснено з використанням комплексу «Нейрософт-психотест» за такими характеристиками: проста зорово-моторна реакція, реакція вибору, реакція розрізнення, стійкість до перешкод, реакція на рухомий об'єкт, теплінг-тест, вимірювання сили м'язового напруження кистей, а також визначення здатності до переключення уваги за таблицею «Шульте-Платонова». Вимірювання техніко-тактичних показників проводилися за такими показниками: час пропливання дистанцій (100 м комплексне плавання і 100 м кролем на грудях, старт з води); пропливання 5х3 м у площині воріт; час 10 вистрибувань з води; основний кидок м'яча на дальність у «коридорі» шириною 2,5 м; ведення м'яча ватерпольним кролем 15 м; виконання кидка в заданий сектор воріт з відстані 7 м; кількість кидків і прийому м'яча однією рукою об стіну на відстані 2 м за 60 с.

Проста зорово-моторна реакція є базовим видом довільної реакції людини на зоровий стимул. Вона складається з двох основних компонентів: сенсорного (латентного) та моторного. Латентний період — це період сприйняття та ідентифікації стимулу. Моторний період — це етап виконання руху. Швидкість простої зорово-моторної реакції визначається часом, витраченим на кожен етап. Загальна швидкість ПЗМР залежить від

анатомічних характеристик аналізатора, властивостей нервових процесів, психофізіологічного стану організму та координаційних можливостей обстежуваного. Проста зорово-моторна реакція є основою для інших цілеспрямованих реакцій людини, тому її швидкість можна використовувати для оцінки більш складних дій. Варто зазначити, що час ПЗМР може змінюватися через різні фактори, включаючи функціональний стан організму. В нашому дослідженні цей показник вимірювався для оцінки функціонального стану спортсменів. Процедура вимірювання полягала в натисканні кнопки на пульті комплексу для психофізіологічного тестування «Нейрософт-психотест» при появі попередньо заданого світлового сигналу. Час простої зорово-моторної реакції може змінюватися під впливом різноманітних факторів, таких як зовнішні (інтенсивність стимулу, його сенсорна модальність і якість) та внутрішні (вік, стать, професійні навички, тип нервової системи), а також комбінації цих факторів. Методика "Проста зорово-моторна реакція" використовується для діагностики швидкості цієї реакції. Обстежуваному надаються світлові сигнали червоного, зеленого чи оранжевого кольору, і він повинен швидко натискати кнопку при появі кожного сигналу, намагаючись уникнути помилок (помилками є передчасне натискання та пропуск сигналу). Сигнал з'являється в випадковий час, але з певною регулярністю, щоб кожен наступний сигнал був очікуваним. Інтервал між сигналами – від 0.5 до 2.5 секунд. Перші кілька сигналів є "пробними" і не враховуються. Колір сигналу і кількість проб залежать від цілей дослідження. Червоний сигнал вважається найбільш інтенсивним подразником. Загальна кількість сигналів – 40, колір сигналу – червоний.

Реакція розрізнення

Реакція розрізнення є складною сенсомоторною реакцією, що відрізняється від простої тим, що реакція відбувається на один із кількох різних стимулів. Тому обробка сенсорної інформації центральною нервовою системою включає не лише визначення наявності чи відсутності сигналу, а й

розпізнавання його виду, відбір сигналів певного кольору та формування відповіді. Оскільки цей процес обробки інформації є більш складним, швидкість реакції розрізнення менша, а час, витрачений на її виконання, більший порівняно з простими реакціями.

Методика "Реакція розрізнення" служить для вимірювання рухливості нервових процесів у центральній нервовій системі. Обстежуваному подаються різнокольорові світлові сигнали, і у відповідь на кожен сигнал певного кольору він повинен натискати відповідну кнопку, намагаючись уникнути помилок. Інтервали між сигналами варіюють від 0.5 до 2.5 секунд, а кількість повторів становить 40. Початкові сигнали є "пробними" і використовуються для адаптації обстежуваного.

Цей тип реакції вказує на рухливість нервових процесів у центральній нервовій системі, стандартне квадратичне відхилення свідчить про врівноваженість нервових процесів, динаміка часу реакції – про силу нервової системи, а кількість помилок відображає рівень концентрації уваги.

Реакція вибору

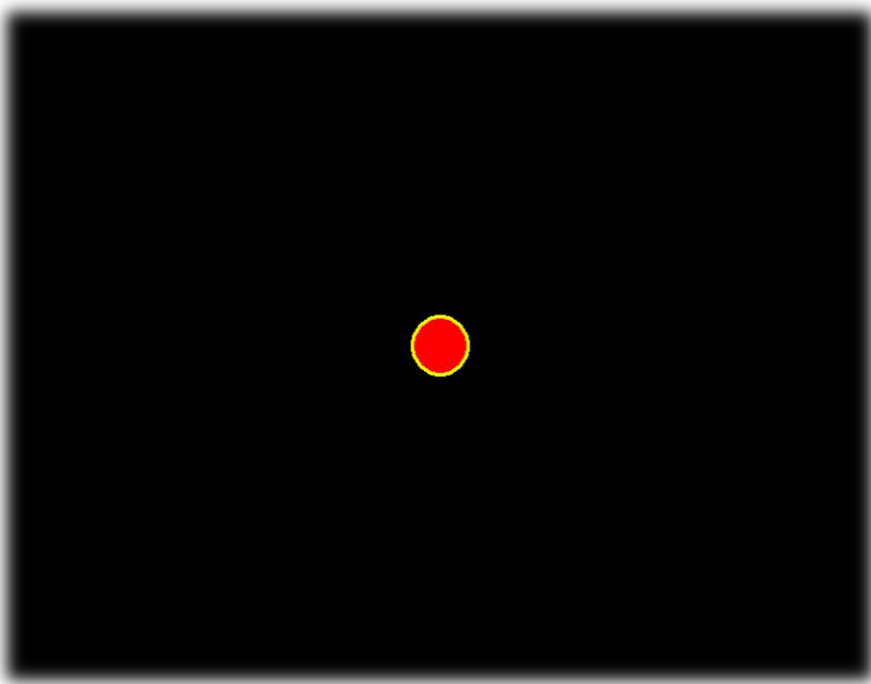
Реакція вибору є видом складної сенсомоторної реакції, яка полягає в реалізації кількох відповідей на різні стимули. Для кожного стимулу характерна своя відповідь. У нашому дослідженні методика використовувалася для оцінки рухливості нервових процесів та вимірювання швидкості складних реакцій. Така реакція особливо важлива для ватерполістів, коли вони повинні швидко вибрати найбільш правильну дію в умовах змагання, реагуючи на дії суперника в обмежений час і простір. Тест "Реакція вибору" включає натискання кнопок на спеціалізованому пульті комплексу для психофізіологічного тестування «Нейрософт-психотест». Обстежуваному по черзі з'являються світлові сигнали двох кольорів. Інтервали між сигналами змінюються від 0.5 до 2.5 секунд, а послідовність кольорів є випадковою. У відповідь на появу, наприклад, червоного сигналу, обстежуваний повинен натискати кнопку цього кольору, на інший колір – іншу кнопку. Загальна кількість сигналів – 40. Програма

«Нейрософт-Психотест» дозволяє вибір серед червоного, оранжевого та зеленого кольорів.

Показники реакції вибору свідчать про врівноваженість нервових процесів ватерполістів, а точність реакції вибору – про силу нервової системи та високий рівень концентрації уваги.

Стійкість до перешкод.

Стійкість до перешкод є характеристикою уваги, яка відображає здатність людини протистояти впливу фонових подразників (перешкод) під час сприйняття конкретного об'єкта. Якщо стійкість до перешкод висока, людина здатна тривалий час зосереджувати увагу на певному об'єкті або виконувати завдання, незважаючи на зміни умов навколишнього середовища. У випадку низької стійкості до перешкод, людина може зберігати концентрацію на об'єкті або виконувати роботу лише за відсутності звукових та світлових перешкод (рис. 2.1).



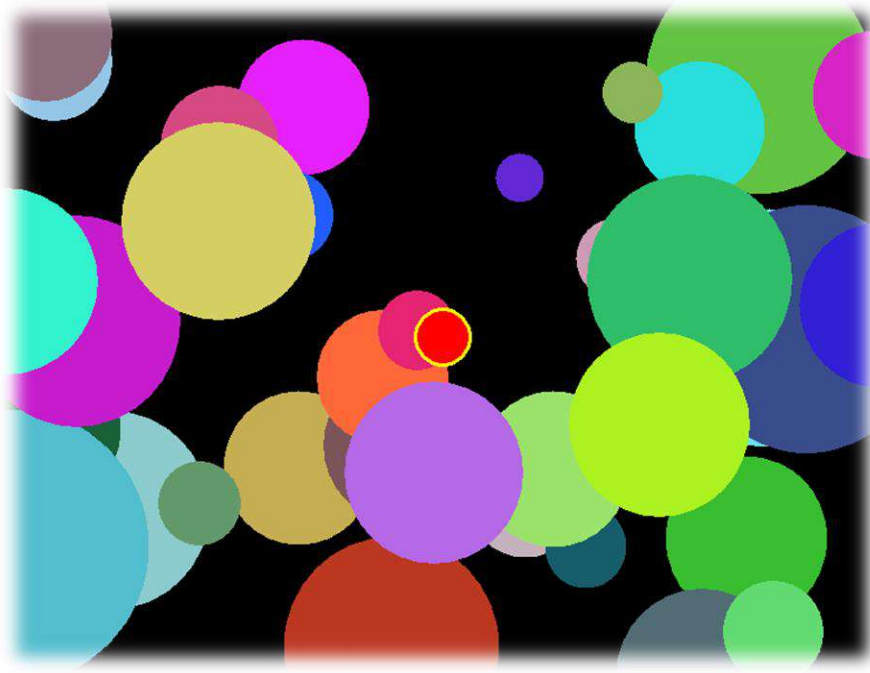


Рис. 2.1. Зображення на екрані комп'ютерного комплексу «Нейрософт-психотест» під час проходження тестування за методикою «Стійкість до перешкод»

Реакція на рухомий об'єкт.

Реакція на рухомий об'єкт є різновидом складної сенсомоторної реакції, яка, окрім сенсорного та моторного компонентів, включає також період складної обробки сенсорного сигналу центральною нервовою системою. Основна складність цієї реакції полягає в необхідності зорової екстраполяції з боку піддослідного.

Методика "Реакція на рухомий об'єкт" застосовується для вимірювання збалансованості нервових процесів, тобто ступеня врівноваженості процесів збудження та гальмування. Оскільки реакція на рухомий об'єкт є важливою у ватерполі під час ігрових ситуацій, ця методика є корисною для нашого дослідження.

У ході тестування за цією методикою спортсмен повинен натискати кнопку на пульті комплексу для психофізіологічного тестування «Нейрософт-психотест». На екрані монітора зображується коло, на якому в різних точках розташовані два радіуси. З першого радіуса за годинниковою

стрілкою з певною швидкістю відбувається заливка кола. Обстежуваному потрібно натискати кнопку пульта в момент, коли заливка досягне другого радіуса. У цьому тесті важливі не тільки швидкість реакції, але й своєчасність відповіді на сигнал. Кількість показів рухомого об'єкта – 40, але перед реєстрацією основних реакцій рекомендується зробити кілька пробних спроб для адаптації обстежуваного до умов тестування (рис. 2.2).

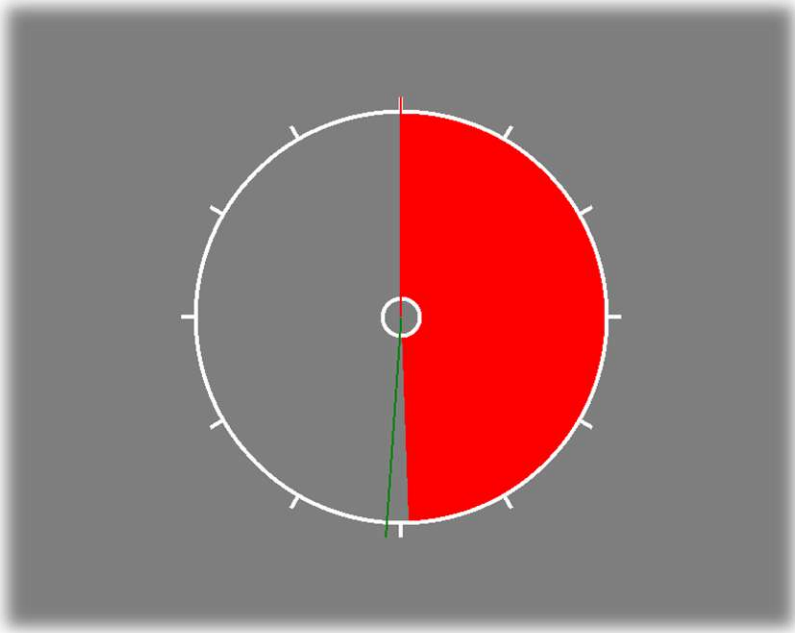


Рис. 2.2. Зображення на екрані комп'ютерного комплексу «Нейрософт-психотест» під час проходження тестування за методикою «Реакція на руханий об'єкт»

Теппінг-тест.

Експрес-методика «Теппінг-тест», розроблена Е. П. Ільїним у 1972 році, використовується для діагностики сили нервових процесів шляхом вимірювання динаміки темпу рухів кисті. Сила нервових процесів є важливим показником загальної працездатності людини: особи з сильною нервовою системою здатні витримувати інтенсивніші та триваліші навантаження, ніж ті, у кого нервова система слабша. При слабкій нервовій системі стомлення через психічне чи фізичне навантаження настає швидше.

Тестування проводиться за допомогою спеціального датчика теппінг-тесту. Метою методики є визначення сили та рухливості нервової системи. Досліджуваний повинен якомога частіше постукувати контактною указкою по спеціальній пластині, навіть коли відчуває втому, до моменту завершення тесту. Перед проведенням обстеження рекомендовано дати можливість для розминки.

Обробка результатів здійснюється шляхом підрахунку кількості рухів, виконаних респондентом протягом п'ятнадцяти секундних інтервалів. За отриманими даними визначається загальна працездатність спортсмена та сила нервових процесів.

Отже, методика «Теппінг-тест» оцінює властивості лабільності нервової системи, здатність нервових клітин швидко змінюватися від стану гальмування до збудження та навпаки, а також швидкісні можливості рухового аналізатора. Результати тестування допомагають оцінити силу нервової системи.

Таблиця «Шульте-Платонова».

Методика «Таблиця Шульте-Платонова» використовується для визначення здатності до переключення уваги та динаміки працездатності. Цей тест також дозволяє оцінити ефективність роботи та рівень стійкості уваги. Оскільки водне поло є командним ігровим видом спорту, здатність швидко переключати увагу є важливою в цій дисципліні. Зміни, що відбуваються під час змагань, висувають високі вимоги до рівня підготовленості спортсменів. Як відомо, на атаку у водному поло відводиться лише 25 секунд, що визначає інтенсивність змагальної боротьби та здатність спортсмена швидко переключати увагу між різними об'єктами. У тесті перед респондентом розташована таблиця розміром 5 на 5 клітинок, в яких містяться числа від 1 до 25. Завдання полягає в тому, щоб послідовно натискати на числа від 1 до 25 за найкоротший проміжок часу та без помилок.

Сила м'язового напруження кистей рук.

Оцінка сили м'язового напруження кистей рук використовується для вимірювання сили та витривалості м'язів. Методика оцінки сили м'язів кистей рук базується на динамометрії, з численними модифікаціями, що дають можливість визначити особливості нервової системи. Залежно від цілей за допомогою динамометрії визначають максимальну силу кистей рук, типологічні особливості нервової системи, моторну асиметрію та м'язову витривалість з оцінкою вегетативних змін на ізометричне навантаження. Максимальна сила кистей рук — це найвищі можливості, які спортсмен може проявити при максимальному довільному м'язовому скороченні. Величина максимальної сили визначає здатність долати або нейтралізувати зовнішні опори під час повної мобілізації нервово-м'язової системи. Водне поло потребує високої максимальної сили кистей рук для досягнення спортивних результатів.

Для оцінки сили м'язового напруження кистей рук у нашому дослідженні здійснюється вимірювання для правої та лівої руки за допомогою динамометра комплексу для психофізіологічного тестування «Нейрософт-психотест».

Обстеження проводиться за допомогою ручного динамометра (рис. 2.3). Сила м'язів вимірюється найбільшим напруженням, яке респондент може розвинути, або найбільшим вантажем, який він здатен підняти. Індивідуальна сила м'язів залежить не тільки від морфологічних особливостей опорно-рухового апарату та тренованості м'язів, але й від функціонального стану нервової системи. Для отримання найбільш достовірних показників рекомендується провести кілька вимірювань одного й того ж респондента в різні дні та години.



Рис. 2.3. Зображення динамометра комп'ютерного комплексу «Нейрософт-психотест»

Для визначення максимальної м'язової сили кистей рук за допомогою динамометра обстежуваному пропонується здійснити максимально сильне стиснення ручки динамометра. Результат м'язового напруження відображається на екрані.

Вимоги до виконання:

- Стиснення пружини динамометра повинно відбуватись із максимально можливим зусиллям протягом 1-2 секунд у положенні стоячи.
- Рука обстежуваного має бути випрямлена, а кисть не повинна торкатися стегна.

Процедура вимірювання:

- Вимірювання проводиться тричі для кожної руки.
- Результати кожної проби відображаються на екрані комп'ютера.

Обробка результатів:

- Обчислюється середнє значення сили м'язів за всі три проби окремо для правої та лівої кисті.
- Інтерпретація результатів здійснюється шляхом порівняння отриманих показників із середньостатистичними значеннями для відповідної вікової та статевої групи.

Методи математичної статистики.

Обробку результатів досліджень здійснювали за допомогою методів математичної статистики. При цьому розраховувалися такі основні показники, як середнє арифметичне (M), середнє квадратичне відхилення (σ), при аналізі усіх досліджуваних показників.

Кількісний склад групи передбачав встановлення нормальності розподілу, який був проведений за допомогою критерію Шапіро-Уїлка та за його результатами визначено можливість використання параметричних методів доведення статистичної значущості. Враховуючи відсутність нормальності розподілу показників, які порівнювались, нами було застосовано непараметричні методи визначення статистичної значущості. Зокрема для визначення внутрішньогрупових змін на початку та в кінці експерименту нами було визначено t -критерій Уїлкоксона. Для визначення значущості міжгрупових відмінностей ми використовували U -критерій Манна-Уїтні. За достовірну відмінність прийнято 5%, при рівні значущості при $p < 0,05$, що визнається як надійний рівень у соціально-гуманітарних науках. Статистична значущість відмінностей визначалася між представниками контрольної та експериментальних груп на початку та в кінці педагогічного експерименту.

Дані, отримані в дослідженнях, були опрацьовані на комп'ютері за допомогою програми обробки даних Microsoft EXCEL та IBM SPSS.

2.2. Організація дослідження.

Дослідження було організоване та проведене впродовж чотирьох етапів:

1-ий етап (вересень 2021 – вересень 2022 рр.) – передбачається конкретизація теми, мети, завдання, об'єкту та предмету дослідження, розробки та затвердження обґрунтування дисертаційної роботи, аналіз науково-методичної літератури за напрямом дослідження, розробка програми педагогічного спостереження.

2-ий етап (вересень 2022 – вересень 2023 рр.) – аналіз науково-методичної літератури за проблематикою дослідження та документів. Проведення педагогічного спостереження змагальної діяльності ватерполістів, здійснення вимірювання психофізіологічних характеристик ватерполістів, розробка програми педагогічного експерименту.

3-ий етап (вересень 2023 – вересень 2024 рр.) – організація і проведення педагогічного експерименту із залученням 60 ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки.

4-ий етап (вересень 2024 – вересень 2025 рр.) – узагальнення результатів дослідження, підготовка робочого тексту дисертаційної роботи, складання актів впровадження, проходження попереднього захисту дисертаційної роботи на кафедрі водних та неолімпійських видів спорту.

РОЗДІЛ III. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У ВОДНОМУ ПОЛО

3.1. Особливості змагальної діяльності кваліфікованих ватерполістів різних ігрових амплуа.

Одним з актуальних питань сучасного спорту є реалізація загальнотеоретичних підходів і принципів системи спортивного тренування безпосередньо в управлінні тренувальним процесом. В практиці водного поло основна увага тренерів і спортсменів приділяється безпосередньо вдосконаленню техніки і тактики гри. Розвиток необхідних фізичних якостей ватерполістів у більшості випадків здійснюється безсистемно, по ходу техніко-тактичної підготовки. Однак із ростом спортивної майстерності, коли технічні і тактичні дії вивчені з необхідною повнотою, все більшого значення набуває фізична підготовленість, на базі якої реалізується високий рівень техніки та ефективна тактика ведення гри.

На початку 20-х років ХХІ століття гра у водне поло проводиться за зміненими правилами, які підвищили вимоги до фізичної, технічної, тактичної, психологічної підготовленості ватерполістів. У зв'язку з цим були внесені зміни у тренувальний процес ватерполістів [202].

Водне поло – специфічний вид спорту. Ігрова діяльність якого відбувається у воді, що вимагає особливої підготовленості спортсменів. Їх фізичні якості повинні бути пристосовані до найкращого прояву в умовах водного середовища. Усі ігрові навички формуються в органічному поєднанні техніки з тактикою із усесторонніми вміннями в плаванні. Ватерполіст неодмінно повинен бути відмінним плавцем, який здатний швидко і безперервно маневрувати. Тобто плавальна підготовка ватерполіста складається з двох невід'ємних частин: дистанційної і спеціальної. При цьому витривалість ватерполіста суттєво відрізняється від витривалості плавця. Якщо найкращі результати в плаванні фіксуються, коли плавець впродовж всієї дистанції підтримує постійну швидкість, то ватерполіст демонструє свою майстерність швидкісного пропливання тих чи інших

відрізків, а також здатністю довготривало плавати з поперемінною швидкістю долаючи при цьому постійний опір супротивника. Ватерполіст то майже стоїть на одному місці, то пливе з граничною швидкістю. Так, за даними наукових досліджень гравці за гру пропливають від 600 – 1000м. При цьому вони повинні зберігати здатність виконувати точні і сильні кидки. Тому витривалість ватерполіста абсолютно особлива якість. Вона постійно проявляється під час гри у водне поло і для її вдосконалення вибираються такі вправи, які на певних етапах сприяють розвитку загальної, а на інших – спеціальної витривалості.

Загальна і спеціальна фізична підготовка щільно пов'язані у водному поло, як жодному іншому виді спорту, особливо на рівні спорту вищих досягнень. Саме цьому етапі багаторічного вдосконалення спеціальні фізичні якості можна розвивати тільки за рахунок всебічної фізичної підготовки. Водночас в процесі спеціальної фізичної підготовки має місце удосконалення рівня загально фізичного розвитку. Тому одним із найважливіших завдань в процесі удосконалення фізичної підготовки ватерполістів є постійна турбота про оптимальне співвідношення між ними. Якщо у юного ватерполіста велику роль в тренуванні складає загальна фізична підготовка, то у кваліфікованих спортсменів, зрозуміло, спеціальна фізична підготовка. Але, на нашу думку, як тільки рівень успішності змагальних дій ватерполістів знижується, це є сигналом включення загальної фізичної підготовки не тільки на етапі змагального періоду, але і під час напружених змагальних зустрічей.

Цей вид спорту вимагає тактично правильного розташування спортсменів на різних позиціях із певними ролями та обов'язками. Кожному ігровому амплуа відповідають унікальні навички та здібності, необхідні для успіху команди. Позиції можна розділити на наступальні та захисні у відповідності до їх ключових обов'язків. Наступальні позиції відповідають за створення голевих моментів і спроби забити голи, тоді як захисні позиції відповідають

за те, щоб перешкодити команді суперника результативно завершити атакувальну комбінацію.

Всіх членів команди з водного поло, поділяють на нападників, захисників, гравців середньої лінії і воротаря у зв'язку з домінуючими функціями, які вони виконують на полі. Так, скажімо, результативність, наступальна сила, здатність швидко взаємодіяти з партнером на “чужій” половині поля, досконале володіння технікою кидка та винахідливість у передачах м'яча є відмінними рисами майстерності нападників. Практикою водного поло було сформовано два типи гравців атакувального профілю: позиційний і маневруючий, де першому притаманно реалізовувати свої функції нападника з позиції більшої фізичної сили, а другому - з позиції швидкості.

Центральний нападник розташовується ближче до воріт суперника та є одним із найважливіших гравців у грі, особливо в атаці. Він має знаходитись перед воротами суперника, між стійками воріт, на відстані двох-трьох метрів від лицьової сторони воріт. З такої позиції найкраще керувати атакувальними діями. Його завдання — передбачити передачу м'яча від гравців іншого ігрового амплуа, щоб завдати удар по воротах або заробити вилучення з під захисника, який його опікує. Через позиційну перевагу центрального нападника, його часто перекривають суперники, що наражає їх на неминучу фізичну взаємодію. Під цим спортивним амплуа у водному поло зазвичай грає спортсмен із хорошими антропометричними даними, а саме: з великою масою тіла, ростом вище середнього, сильними нижніми кінцівками та верхнім плечовим поясом, довгими або середніми за розміром верхніми кінцівками. Центральний нападник повинен мати високий рівень розвитку витривалості, щоб утримувати свою позицію на воді, уважно стежити за вхідними передачами м'яча та максимально швидко реалізовувати гольові моменти. Окрім цього, важливим є різностороннє відчуття гри, оскільки нападник також відповідає за стратегію взаємодії з рештою команди. Нападник забезпечує вибухові старту та високу швидкість у зміні напрямків пересування.

Центральний нападник повинен характеризуватися високим рівнем стресостійкості, мати міцну нервову систему та бути стабільним виконавцем ігрових дій, які на нього були покладені тренерським складом під час ігрової діяльності. Він повинен вміти максимально ефективно виконувати бокові та задні кидки, а також кидки з поворотами. Окрім того, він має добре володіти кистьовими передачами м'яча, здатністю швидко обробити м'яч і здійснити результативні передачі м'яча. Ця позиція є дуже енерговитратною, тому ватерполісту важко ефективно грати протягом всього матчу.

Нами було проаналізовано 100 матчів команд кваліфікованих ватерполістів, де ми зосереджували свою увагу на кількості передач м'яча та кидків у площину воріт за гру, їх точності та ефективності серед представників різного ігрового амплуа.

Представники ігрового амплуа нападники демонструють наступні результати. Так, в середньому за гру нападник віддає 36 передач м'яча, з тих точних 28, а його ефективність становить 78%. Під час ведення змагальної діяльності нападник реалізує в середньому 10 кидків, з них 8 точних, що піднімає ефективність його роботи у заданій техніко-тактичній дії до 80%. (рис.3.1.)

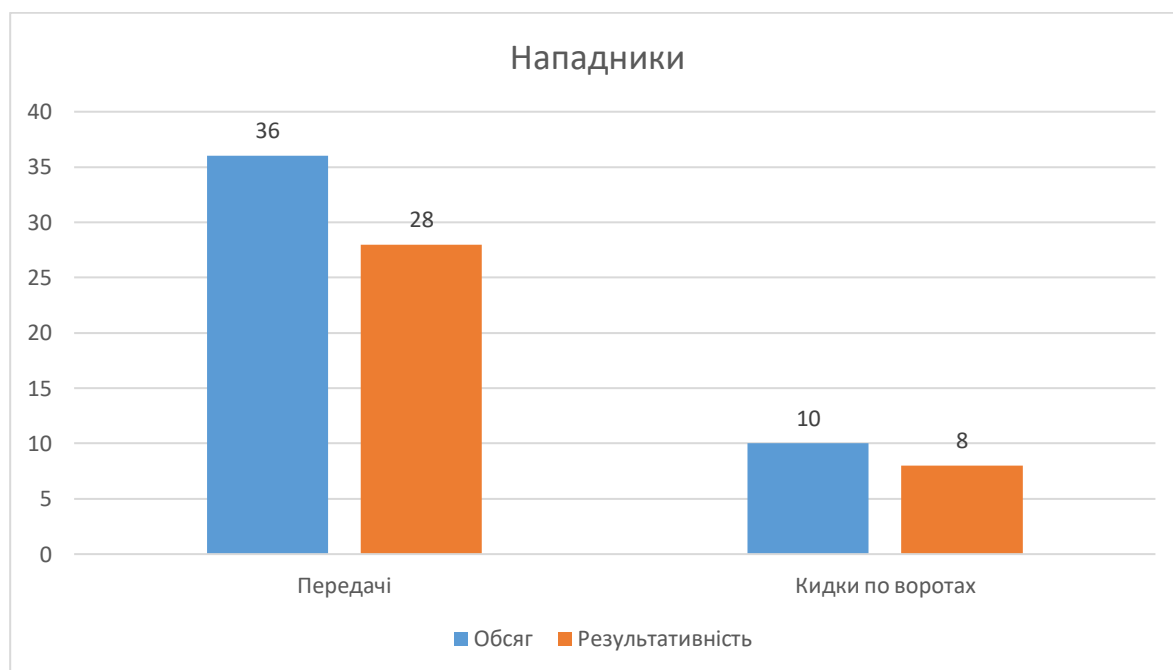


Рис.3.1. Середні показники обсягу та результативності передач та кидків по воротах нападників.

Ліквідація атак супротивника та організація контратак – головні функції центральних захисників. Захисники, це гравці, які несуть основну відповідальність за захист від нападника команди-суперника. Тому захисники повинні бути з відповідною антропометрією: високим ростом, хорошою опорою для ніг, довгими верхніми кінцівками, індивідуальною міцністю та хорошими навичками плавання. Вони повинні максимально володіти контратакувальними діями, збиваючи нападника команди-суперника з кожною атакувальною передачею м'яча.

Захисник розташований найдалше від воріт, відразу за 5-6 метровою лінією. Саме він отримує позиційну перевагу для передачі м'яча та взаємодіє з командою в нападі. Захисник є тим гравцем, хто починає атаку, контролює володіння м'ячем, керує нападом і передає м'яч в задану зону. Щоб стати ефективним гравцем на завершальному етапі, він повинен володіти глибокими знаннями про рух і підбір м'яча, а також мати високу швидкість і силу верхньої частини тіла, щоб кидати та передавати м'яч навіть під тиском суперників. Також захисники повинні уважно контролювати напрямки переміщення воротарів і центральних нападників.

Під час атакувальних дій захисник має знаходитись на відстані 6-7 м від площини воріт та створювати максимальну кількість небезпечних моментів, які відображаються, як під час довгих передач м'яча, так і результативними кидками по воротах суперників.

Середні показники передач м'яча та кидків захисників за переглянуті нами матчі становлять 76 та 14 відповідно, з них точними були 58 передач м'яча та 5 кидків м'яча. Щодо ефективності передач м'яча, то захисники у відсотковому співвідношенні демонструють найвищі показники, у порівнянні з іншими ігровими амплуа, а саме 76%. Зворотній результат ми бачимо в ефективності кидків по воротах, вона становить лише 36%. (Рис.3.2.)

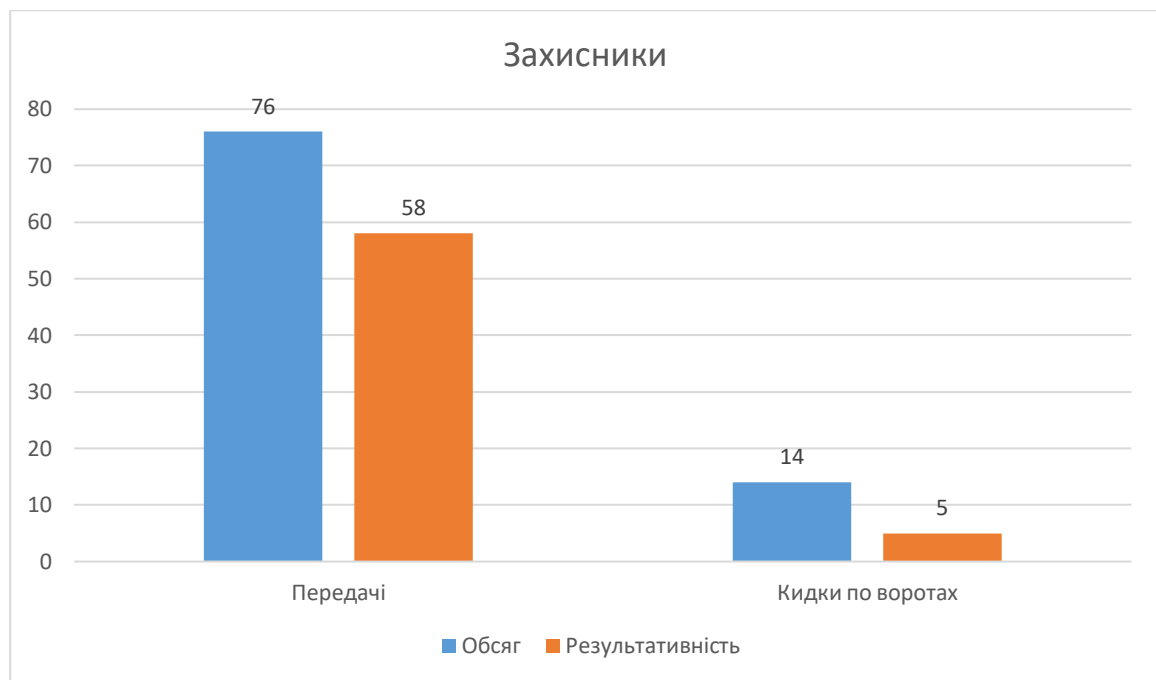


Рис.3.2. Середні показники обсягу та результативності передач та кидків по воротах захисників.

Крім захисника та центрального нападника є ще гравці середньої лінії. Незважаючи на свої наступальні дії під час матчу, гравці середньої лінії є частиною захисту команди. Дані гравці розташовуються по периметру ігрового майданчика навколо воріт у формі букви «U».

Пара гравців середньої лінії розташовується в зоні 2-3-метрів з обох боків від центрального нападника, вони є найближчими гравцями до воріт. Вони знаходяться поруч із центральним форвардом та, зазвичай, відповідають за передачу м'яча йому, якщо є можливість результативного завершення атаки. Тому основною метою цих гравців є забезпечення атаки в центрі та створення гольових моментів. Під їхнім контролем перебуває велика частина поля, коли володіння м'ячем змінюється, тоді їм потрібно швидко повернутися до захисту чи атаки. Фланговий гравець повинен бути хорошим плавцем, швидко рухатися і мати досконалі навички кидка, щоб забивати голи з різних кутів і виконувати різноманітні передачі м'яча. Спортсмени, які

є правшами, зазвичай є вінгерами, а гравці з лівою рукою є лівими вінгерами. Саме таке розташування гравців дає можливість отримати кращі кути для кидка по воротах.

Гравці середньої лінії, розташовані в межах 5-метрової лінії, ділять однакові ролі з флангами, передають м'яч або в захисті, або в нападі. Вони відповідають за те, щоб утримувати м'яч подалі або у напрямку до воріт, в залежності від того чи їхня команда здійснює захисні чи атакуючі дії. Вони є одними з найбільш залучених гравців упродовж усієї гри. Саме ці гравці створюють найбільшу кількість атакуючих дій та коротких переміщень з м'ячем, які призводять до взяття воріт. Також їх завдання полягає в тому, щоб створити простір і відтягнути захисників команди суперника від центрального нападника. Гравець повинен бути швидким плавцем, мати хороші навички володіння з м'ячем для створення голевих моментів як для себе, так і для своїх товаришів по команді. Основні необхідні навички - контроль м'яча та кидок.

Таким чином, аналізуючи техніко-тактичні дії гравців середньої лінії, ми прийшли до наступних результатів. Отже, в середньому за матч гравці даного ігрового амплуа віддають 158 передач м'яча, з них точних – 112, а ефективність по цій техніко-тактичній дії становить 71%. Що стосується кількості кидків, то в середньому за матч гравці середньої лінії реалізують 49 кидків, з них точних 30, а їхня ефективність становить 61%. (рис.3.3.)

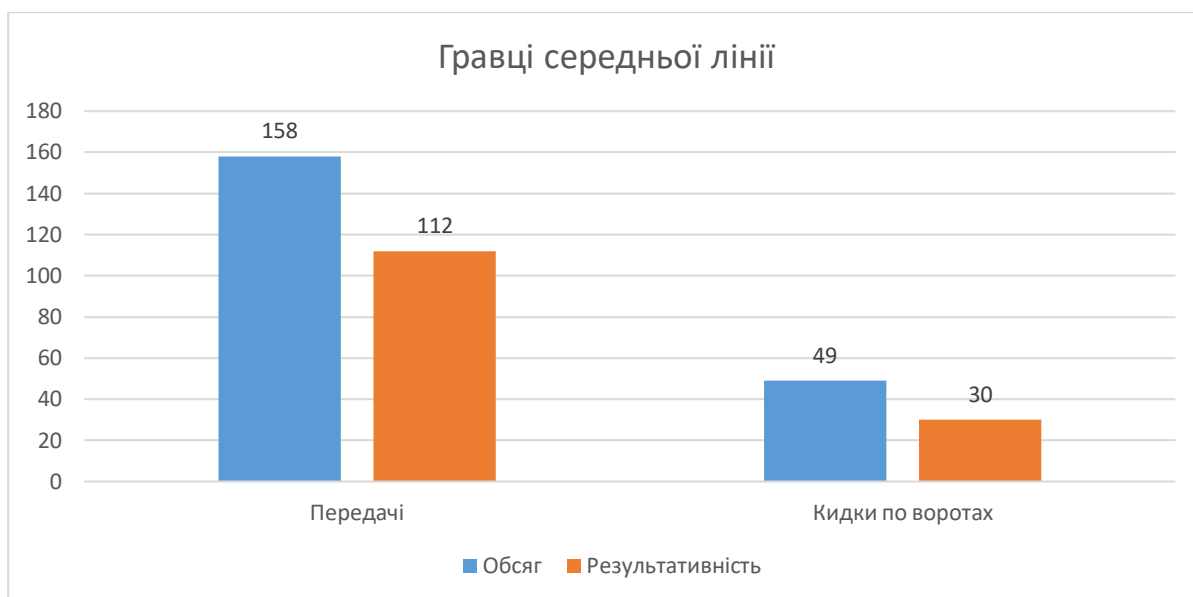


Рис.3.3. Середні показники обсягу та результативності передач та кидків по воротах гравців середньої лінії.

Щодо ефективності техніко-тактичних дій ватерполістів різних ігрових амплуа, слід відзначити, що проаналізувавши 100 матчів нами було визначено середню ефективність кидків по воротах та передач, які виконують нападники, гравці середньої лінії та захисники. Найбільша ефективність серед передач спостерігається у захисників та нападників, адже від точності їхніх передач залежить уникнення від перехоплення м'яча гравцями середньої лінії суперника, тому ефективність таких передач складає 76% і 78%. Разом з тим у захисників спостерігається нижча ефективність у кидках по воротах суперника, при нижчому обсягу цієї техніко-тактичної дії, що на нашу думку обумовлюється специфікою ігрового амплуа. Також у результаті проведеного нами педагогічного спостереження ми відзначаємо високу ефективність видків по воротах у нападників, яка складає 80% (рис.3.4.), а у гравців середньої лінії 61%, що також обумовлено специфікою ігрового амплуа. Таким чином ми відзначаємо, що арсенал техніко-тактичних дій ватерполістів різних ігрових амплуа має відмінності, які пов'язані із обсягом,

результативністю та ефективністю застосування різних техніко-тактичних дій.



Рис.3.4. Порівняння середньої ефективності передач та кидків по воротах гравців різних ігрових амплуа.

3.2. Фактори результативності змагальної діяльності у водному поло

У ході дослідження нами було проведено опитування 20-ти тренерів з водного поло, які мають стаж роботи більше п'яти років, відповідну категорію та працюють із кваліфікованими спортсменами. Для проведення опитування тренерів із водного поло нами було розроблено анкету, яка включала у себе питання стосовно особливостей підготовки ватерполістів, визначення найбільш обдарованих ватерполістів на початкових етапах багаторічної підготовки, а також психофізіологічних характеристик у системі підготовки ватерполістів.

Питання відбору у спорті завжди займало значне місце, а особливої гостроти набуло в останні десятиліття. Із все більшою комерціалізацією

спорту до масових занять залучають усіх бажаючих, лише згодом здійснюючи тестування для визначення більш обдарованих дітей для їхнього подальшого вдосконалення у відповідних спортивних групах.

Поряд із тим, відповідаючи на питання анкети, більшість опитаних нами тренерів з водного поло, а саме 83% зазначили, що здійснюють відбір спортсменів перед набором у групу, інші 17% не проводять тестування дітей, але підтримують його важливість (Рис.3.5).

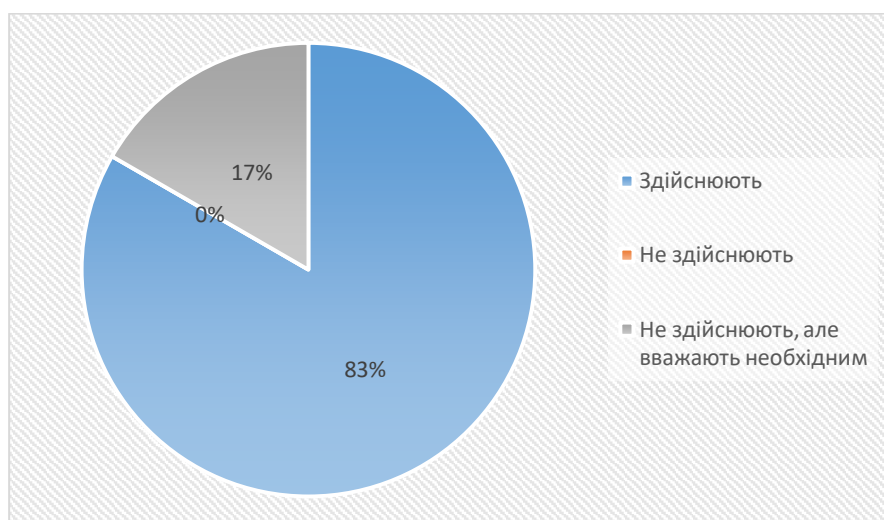


Рис.3.5. Думка тренерів щодо здійснення тестування перед набором у групу

Також тренери зазначили, на які критерії вони звертають увагу на початкових етапах тренування. Із запропонованих варіантів відповідей у топі були мотивація та бажання займатися спортом, а також швидкість мислення та обробки інформації по 29%. Щодо мотивації до занять водним поло, варто сказати, що, особливо на ранніх етапах багаторічного вдосконалення, цей критерій є одним із основних, який впливає на працездатність дитини на заняттях, а також на її активну включеність в навчально-тренувальний процес. Тренер, як професіонал своєї справи, повинен шукати різні шляхи

для підтримки у юних спортсменів бажання займатися обраним видом спорту та сформувати стійкий інтерес до занять з водного поло. Мотивація є підґрунтям психологічної підготовки спортсмена та потребує постійного підкріплення.

Що стосується швидкості мислення та обробки інформації, то дані реакції лежать в основі психофізіологічних характеристик та закладені у низці тестів. Вони є індивідуальними та можуть змінюватися під впливом спеціально побудованих тренувальних занять. Дані критерії є надважливими в ігрових видах спорту, зокрема і у водному поло. Інтенсивна змагальна боротьба висуває певні критерії перед нервовою системою людини, адже рішення слід приймати в умовах дефіциту часу та простору, де роздумам та зволіканням немає місця (Рис.3.6).

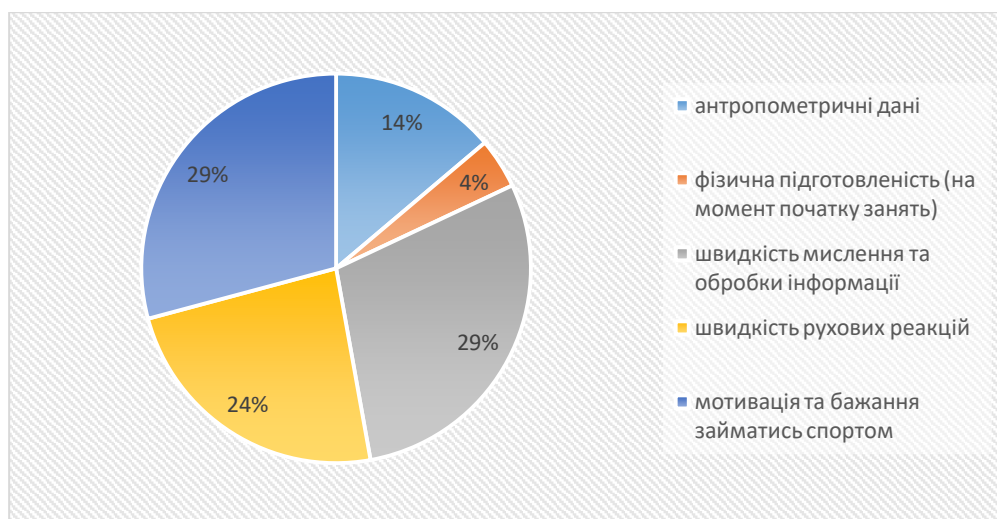


Рис.3.6. Критерії, на які тренери звертають увагу на початкових етапах тренування.

Значний відсоток фахівців, а саме 24%, визнали важливість швидкості рухових реакцій. Ватерполіст має не лише моментально приймати рішення, а ще й вдало та швидко реалізувати їх на практиці. Швидкість рухових реакцій залежить від сенсорного та моторного реагування. Сенсорна частина реагування – час, за який та чи інша частина мозку обробить дію подразника,

а моторна безпосередньо відповідає за створення самого руху, у відповідь на завданий подразник. Швидкість рухових реакцій визначається низкою тестів та відноситься до психофізіологічних характеристик людини. У водному поло, де відбувається постійна зміна ігрової ситуації, спортсмену необхідно мати високу концентрацію уваги та швидкість реагувань. У цьому випадку подразником може виступати м'яч, суперники та партнери по команді, тому на кожен із цих зорових подразників, ватерполіст повинен термінового підібрати найбільш вдалу рухову відповідь.

Одним із критеріїв відбору на початкових етапах тренування, фахівці зазначать антропометричні дані спортсмена (14%). Однозначно такі показники, як ріст, вага, розмах рук і т.д. є важливими та можуть свідчити про успішність дитини в тому чи іншому виді діяльності. Та все ж вони не є визначальними у процесі побудови тренувальної програми. Антропометрія відіграє певну роль під час визначення амплуа спортсмена. Так, високі та габаритні ватерполісти з хорошою швидкістю реагування будуть вправними воротарями. А от, до прикладу, гравці середньої лінії повинні бути дуже спритними, хорошими плавцями та вміти високо вистрибувати, тому надто високим та важким спортсменам ці дії буде складно виконувати ефективно.

Водне поло, як і багато інших видів спорту, висуває перед спортсменами неабиякі вимоги щодо рівня їхньої фізичної підготовки. В процесі багаторічного спортивного вдосконалення ватерполіст тренується не лише в басейні, виконуючи спеціальні технічні прийоми та дії з партнерами по команді, не тільки покращує плавальну підготовку специфічними ватерпольними стилями плавання, а й тривалий час проводить у тренажерному залі, збільшуючи свою м'язову масу, а також спортивних майданчиках, де грає в інші командні ігри, до прикладу, гандбол. І це вже не кажучи про тренувальні ігрові матчі з водного поло та «суху» підготовку в гімнастичному залі, де відпрацьовуються всі командні та індивідуальні взаємодії з м'ячем, а тоді лише згодом вони переносяться на воду. Відповідно до сказаного вище, рівень фізичної підготовки на момент початку занять з

водного поло, тренери не так активно беруть до уваги (4%) через те, що в процесі тренувань її рівень зростає в декілька разів та здобудуться необхідні навички для цього виду спорту.

Під час опитування тренерів було встановлено, що ефективніше розпочинати вузькоспеціалізовані тренування у молодшому шкільному віці. Саме 42% тренерів думають, що таку підготовку слід розпочинати у 10-12 років, а 58% фахівців вважають за доцільне робити це з 7 до 9 років. Поряд із тим, ніхто, з опитаних нами респондентів не підтримав варіант старше 12 років, бо вважають, що такий віковий період є пізнім для початку вузькоспеціалізованих тренувань, а вік до 7 років – занадто раннім. (Рис. 3.7.)

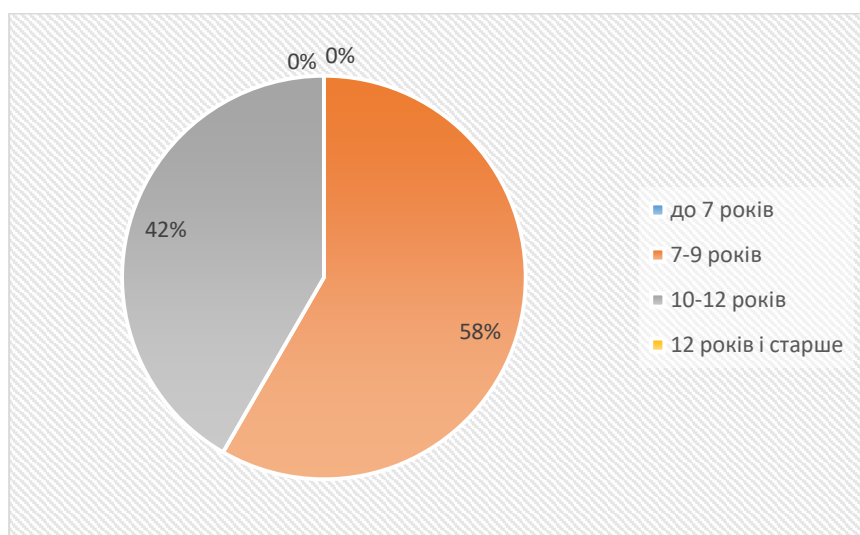


Рис.3.7. Думка фахівців щодо віку спортсменів перед початком вузькоспеціалізованих тренувань у водному поло.

Оскільки опитані нами тренери прийшли до висновків, що вузькоспеціалізовані тренування слід розпочинати до 10 років, то відповідно до цього можна вважати, що такий підхід є найбільш популярний серед тренерів з водного поло та з різним стажем роботи. Також даний віковий період припадає на етап початкової підготовки, що пов'язано із необхідністю створення на цьому етапі спеціальної основи для подальшого спортивного

вдосконалення та досягнення найвищих результатів на наступних етапах багаторічної підготовки. Проте, на нашу думку, почавши вузькоспеціалізовані тренування у віці до 10 років є ризик форсування спортивного результату, що в подальшому загальмує процес успішної багаторічної підготовки ватерполіста, оскільки на даному етапі необхідно в першу чергу сформувати мотивацію до занять водним поло та хорошу плавальну базу, вирішити питання початкового відбору та орієнтації, створити певну основу загальної фізичної підготовки з метою подальшого ефективного спортивного удосконалення.

Разом із цим, наша думка знаходить підтвердження у відповідях респондентів стосовно значущості диференціації підготовки спортсменів на різних етапах багаторічної підготовки. Зокрема, всі опитані нами респонденти погодилися, що врахування психофізіологічних характеристик спортсменів є важливим етапом у процесі підготовки ватерполістів. Також тренери одногласно погодилися, що значущі у водному поло психофізіологічні характеристики відрізняються у спортсменів з різним амплуа. Відповідно до цього, є актуальним створення диференційованої програми підготовки для спортсменів відповідно до їхнього ігрового амплуа та розвитку тих психофізіологічних характеристик, які є важливими конкретно для їхніх ігрових позицій (Рис.3.8.).

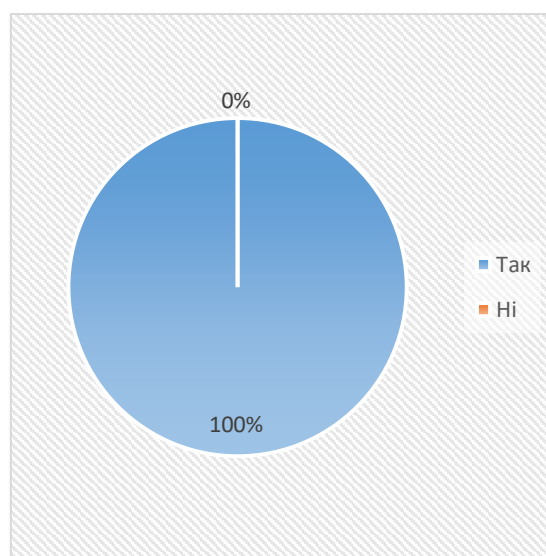
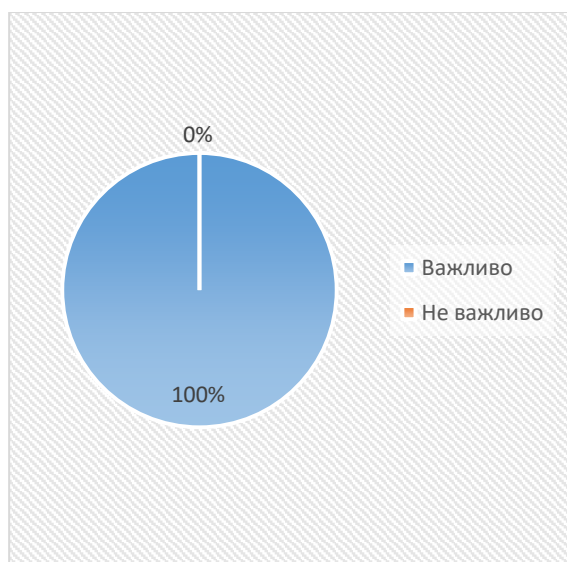


Рис.3.8. Думка респондентів щодо важливості врахування психофізіологічних характеристик у процесі підготовки спортсменів та їх відмінності в залежності від ігрового амплуа ватерполіста.

Одним із питань анкети була думка тренерів про значущі психофізіологічні характеристики у водному поло. Яскраво вираженого лідера серед запропонованих нами варіантів виділити не вдалося, проте одну із психофізіологічних характеристик наші фахівці все таки вважають не такою важливою, як інші. Мова йде про врівноваженість нервових процесів. Всього 3% респондентів обрали цей варіант. Ми пояснюємо це тим, що водне поло як командний ігровий вид спорту характеризується інтенсивною змагальною боротьбою і висуває специфічні вимоги, особливо до дітей. Говорячи про дитяче водне поло, у якому на успішність матчу ключовий вплив мають переважно фізична та технічна підготовка юних спортсменів, роль продуманих тактичних схем дещо нівелюється. Врівноваженість нервових процесів пов'язана із збудженням та гальмуванням центральної нервової системи. Вони у свою чергу відповідають за швидкість та точність прийняття рішень, за їх свідомий контроль, за здатність протистояти дії тривалого подразника. У дорослих досвідчених спортсменів врівноваженість нервових процесів знаходиться на високому рівні і є значущим показником майстерності. У дітей ж він є низьким, що пов'язано із віковими особливостями центральної нервової системи. У них також набагато швидше настає втома, перед змаганнями часто бувають передстартова апатія чи передстартова лихоманка, ще одною їхньою особливістю є надмірна емоційність. Тренери віддали найменшу кількість голосів за цю психофізіологічну характеристику, адже у дітей вона ще погано розвинена, що обумовлено віком та небагатим змагальним досвідом (Рис.3.9).

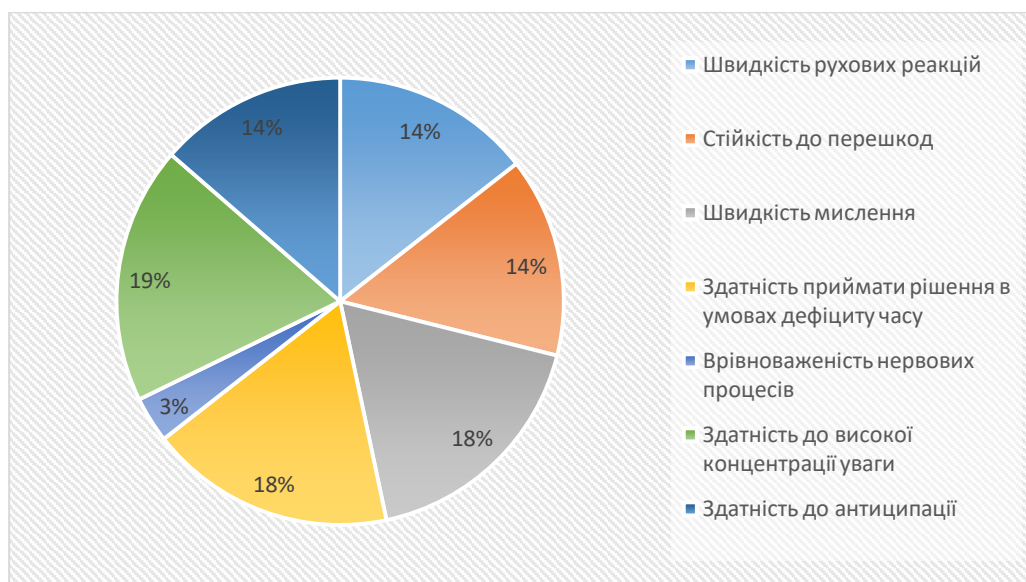


Рис.3.9. Думка фахівців про значущі психофізіологічні характеристики водному поло.

Отож, решта психофізіологічних характеристик у відсотковому співвідношенні знаходяться майже на одному рівні. 19% респондентів проголосували за значущість високої концентрації уваги. Ватерполіст у своїй професійній діяльності повинен вміти зосереджуватись на чітко поставленому завданні, не звертаючи увагу на різні зовнішні відволікаючі фактори. Так, здійснюючи ведення м'яча, спортсмен має одночасно контролювати напрямок свого руху, розміщення партнерів по команді, яким в разі необхідності можна буде віддати пас, а також дії суперників, які неодмінно захочуть перервати атаку. Це вимагає неабиякого зусилля для концентрації уваги, щоб якісно виконати всі задумані дії.

Наступними вагомими психофізіологічними характеристиками у водному поло, на думку фахівців з цього виду спорту, є швидкість мислення та здатність приймати рішення в умовах дефіциту часу та простору (по 18%). Ми вважаємо, що вони є тісно пов'язаними між собою та відповідають за швидке ухвалення рішень в умовах змагальної боротьби. Водне поло є тим видом спорту, що характеризується високою інтенсивністю гри, де на здійснення атаки команді відводиться всього 25 секунд, що й обумовлює активний перебіг подій. Якщо говорити про близький до водного поло

циклічний вид спорту – плавання, то там не так важлива швидкість мислення та здатність приймати рішення в умовах дефіциту часу та простору. Це обумовлено особливостями змагальної діяльності. Завданням плавця є здолати зазначений відрізок за найкоротший час обраним стилем плавання. Складність, з погляду застосування цих психофізіологічних характеристик, полягає лише у правильному розподілі сили під час пропливання дистанції, а також у контролі боковим зором суперників, що знаходяться на сусідніх доріжках, і прийняття рішення чи слідувати їхньому темпу чи притримуватися свого. У водному поло ж, незважаючи на те, що є пропливання різних відрізків у басейні, в залежності від амплуа спортсмена та змагальної ситуації, яка склалася, є ще ряд ключових факторів, на які ватерполіст повинен звертати свою увагу. До них належить контроль м'яча, положення суперників та партнерів по команді. Відповідно, щоб вдало провести атаку у водному поло, необхідно вміти швидко реагувати на зміни, що відбуваються під час гри та блискавично приймати рішення, адже саме від цього буде залежати рахунок матчу.

Поряд із тим, на успішність діяльності ватерполіста мають вплив швидкість рухових реакцій, стійкість до перешкод та здатність до антиципації. Опитані нами тренери віддали по 14% кожній із цих психофізіологічних характеристик. Щодо швидкості рухових реакцій, то вона містить у собі два компонента: сенсорний та моторний. Відповідно сенсорний – це сприйняття подразника зоровим аналізатором, до прикладу, пас від партнера, та рухова відповідь на нього – моторний компонент – прийом м'яча. Від часу витраченого на обробку зовнішньої інформації, прийняття та реалізації рішення, і залежить швидкість рухової реакції. Однозначно, слід відмітити, що важливо правильно виконати моторний компонент. Якщо це передача м'яча від партнера по команді, то слід оцінити відстань між вами, швидкість і висоту, з якою рухається м'яч, наявність на шляху суперників, а тоді вже відповідно до цього, застосувати найбільш підходящу дію.

Стійкість до перешкод – це здатність людини ефективно виконувати свою роботу, не зважаючи на дію подразників. Дана психофізіологічна характеристика дуже вдало доповнюється здатністю до високої концентрації уваги. Разом вони є показниками майстерності в тому чи іншому виді діяльності. Перешкодами у водному поло можна вважати вигуки від вболівальників, несприятливість зовнішніх факторів (холодна вода, надто яскраве освітлення та ін.), реакція тренера. Все це має значний вплив, особливо на юних недосвідчених спортсменів, на їх психологічний стан, а, отже, і на їхню змагальну діяльність в цілому. Та все ж, найбільшими подразниками у водному поло виступають суперники, що створюють опір та саме через їхні дії доводиться змінювати власний тактичний план. Потрібно бути готовим до зміни змагальної ситуації, а відповідно і редагувати свої технічні прийоми. Суперники будуть всіма можливими способами перешкоджати проводити атакуючі дії, для цього будуть виконувати вистрибування, робити контактні сутички для того, щоб відібрати м'яча. Тому ватерполіст має не лише вміти протистояти цьому, а й спромогтися передбачити це. Здатність до передбачення, до того, щоб вміти «зчитати» ігровий момент, задум суперника є вкрай необхідною для спортсмена.

Мова йде про здатність до антиципації, тобто до передбачення. Всього 14% респондентів обрали цей варіант. Ми пояснюємо це тим, що водне поло як командний ігровий вид спорту має великий арсенал технічних та тактичних схем, які спрогнозувати наперед у дитячому водному поло досить непросто та не під силу юним спортсменам, що обумовлено як віковими особливостями розвитку центральної нервової системи, так і недостатнім змагальним досвідом. Говорячи ж про професійні команди дорослих ватерполістів, тут слід зауважити, що підготовка до важливих ігор ведеться не лише у залі та у басейні, а й перед екраном телевізора, вивчаючи сильні сторони суперника, характер гри, тактичні взаємодії, особливості гри окремих ватерполістів. Лише на основі всіх цих факторів формується стратегія на майбутню гру. Завдяки врахуванню попереднього досвіду

тактики гри суперника та їхніх технічних елементів, здатність до антиципації зростає.

Описані нами вище психофізіологічні характеристики однозначно мають вплив на успішність змагальної діяльності ватерполістів. Та поряд із тим, всі опитані нами респонденти зазначили, що в залежності від амплуа спортсмена співвідношення важливості тої чи іншої психофізіологічної характеристики є різною відповідно до специфіки діяльності гравця (Рис.3.10).

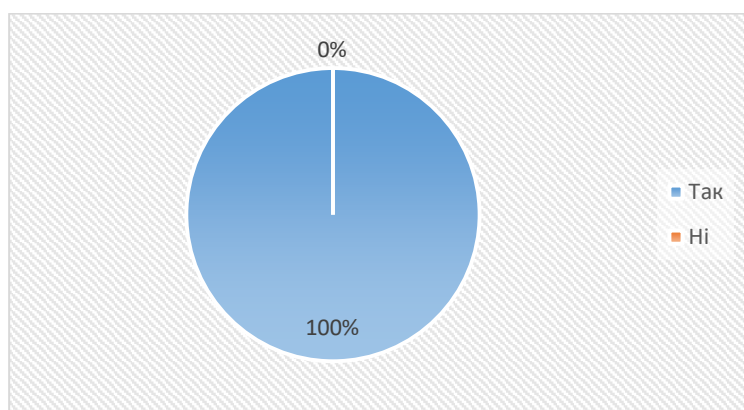


Рис.3.10. Думка тренерів про відмінності важливих психофізіологічних характеристик в залежності від амплуа спортсмена.

Водне поло – командний ігровий вид спорту, що зумовлює поділ спортсменів на ігрові амплуа. Відомо, що гравці у зв'язку з домінуючими функціями поділяються на нападників, захисників, гравців середньої лінії та воротаря. Загалом, тренери вважають, що усі запропоновані психофізіологічні характеристики спортсменів є важливими у водному поло, але все ж деякі з них мають переважające значення для того чи іншого амплуа.

Нами було запропоновано оцінити від 0 до 5 балів по значущості кожену із психофізіологічних характеристик для окремого ігрового амплуа. Так, на думку наших опитаних фахівців, для воротаря найбільш важливою є швидкість мислення (4,8), швидкість рухових реакцій (4,7) та здатність до високої концентрації уваги (4,6). (Рис.3.11.).

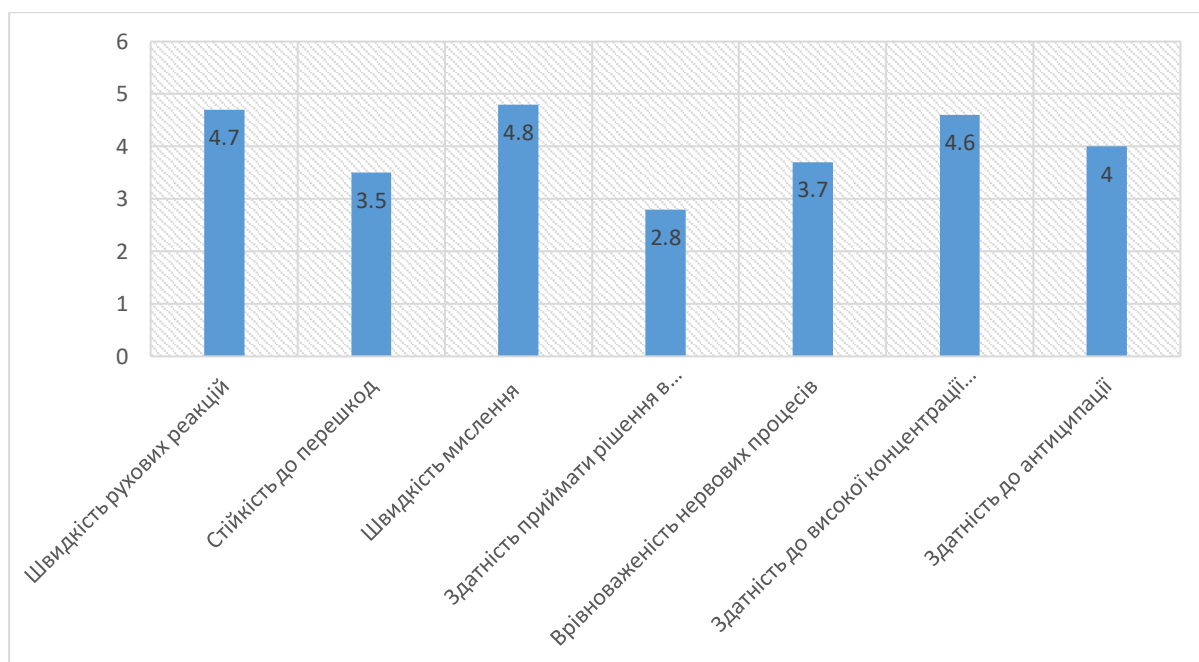


Рис.3.11. Оцінювання важливості психофізіологічних характеристик для воротаря у водному поло.

Воротар, як людина, від вправної роботи якої залежить кінцевий результат матчу, має бути надійною опорою для своєї команди. Це висуває перед його ігровою персоною певні вимоги. Також воротар, в порівнянні з іншими ігровими амплуа має право торкатися м'яча двома руками, що теж має вплив. Окрім високої швидкості рухових реакцій, яка проявляється у ловлі м'ячів у зоні воріт, додатковим завданням воротаря є направляти свою команду під час захисту, скоригувати гравців у правильному напрямку та вказати прогалину під час побудови захисту. Саме це і визначає швидкість мислення воротаря, а висока концентрація уваги необхідна для контролю змагальної ситуації в цілому, та безпосередньо в моменти атаки суперника. 4 бали від наших фахівців отримала здатність до антиципації. На нашу думку, ця психофізіологічна характеристика у воротарів мала б бути розвиненою дуже добре. Адже воротар повинен передбачити дію суперника і напрямок руху м'яча в зоні воріт, щоб здійснити дії необхідні для того, щоб м'яч не потрапив у ворота. Стійкість до перешкод та врівноваженість нервових процесів були оцінені дещо нижче – у 3,5 і 3,7 бали відповідно. Це зумовлено тим, що воротарі не ведуть такої напруженості боротьби за м'яч, як до

прикладу, гравці середньої лінії. Специфіка діяльності воротарів дещо інша. Воротар постійно підтримує вертикальне чи напіввертикальне положення тіла, за м'ячем не плаває і відповідно не здійснює боротьбу за нього, але при цьому постійно контролює його місцезнаходження та має бути завжди готовим до удару по воротах. Найнижче тренери оцінили здатність до приймання рішень в умовах дефіциту часу та простору (2,8). Зона діяльності воротаря обмежена лініями розмітки та площиною воріт, вся його робота базується на захисті від потрапляння м'яча у ворота, а також саме від нього починається атака власної команди.

Щодо варіативності балів для захисників, то фахівці розподілили їх наступним чином. Пріоритетною показником психофізіологічних характеристик вони виділили здатність до антиципації (4,7) (Рис.3.12).

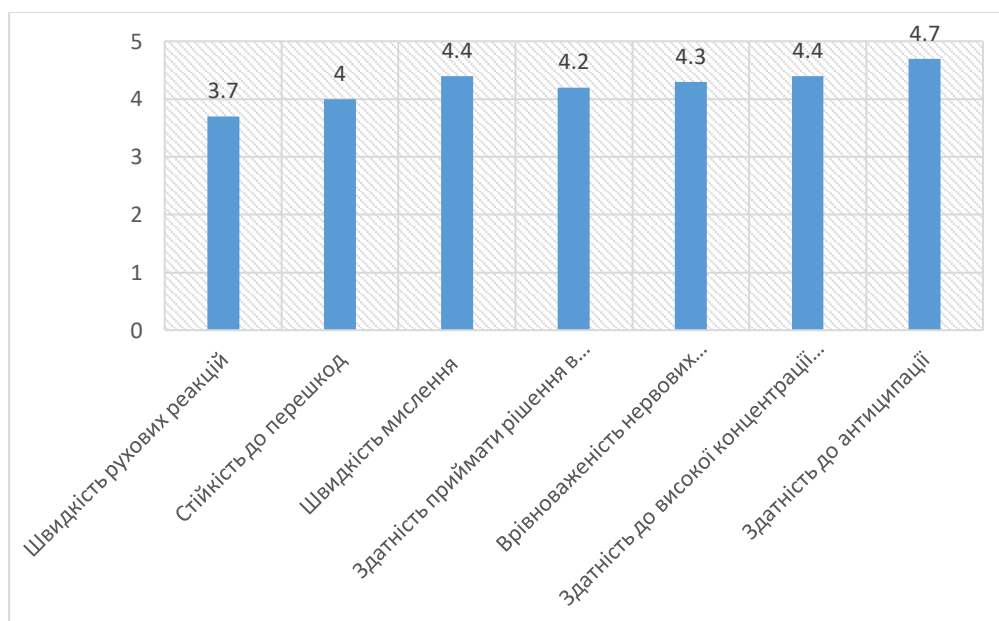


Рис.3.12. Оцінювання важливості психофізіологічних характеристик для захисників у водному поло.

Ліквідація атак суперника та організація контратак – головні функції захисників. Тому їм критично важливо вміти передбачати дії своїх суперників та вчасно на них реагувати. Відповідно до специфіки діяльності захисників здатність до антиципації заслужено отримує найвищий бал. По

4,4 бали наші фахівці оцінили швидкість мислення та здатність до високої концентрації уваги. Захисники повинні активно слідкувати за ходом змагальної боротьби, адже найменша втрата уваги неминуче призведе до прогалини у захисті і цим скористаються суперники. Захисники мають «зчитувати» ігрову ситуацію та відповідно блискавично обробляти отриману інформацію, що знаходить своє відображення у швидкості мислення.

Врівноваженість нервових процесів та здатність приймати рішення в умовах дефіциту часу та простору отримали по 4,3 і 4,2 бали. Оптимальне співвідношення процесів збудження та гальмування в центральній нервовій системі свідчить про врівноваженість нервових процесів і може вказувати на рівень майстерності. Захисники контролюючи зону ігрового поля, що входить в їхню компетентність мають приймати свідомі та обдумані рішення, не вестися на провокаційні дії з боку суперника, а робити все задля перемоги власної команди. Часто їм доводиться приймати рішення ментально, адже діє активний тиск з боку іншої команди та відбуваються перехоплення і контратаки.

Дещо нижчу кількість балів отримали стійкість до перешкод (4,0) та швидкість рухових реакцій (3,7). Така оцінка швидкості рухових реакцій може бути обумовлена тим, що захисники, відповідно до своєї позиції, здійснюють меншу кількість пересувань у порівнянні із гравцями середньої лінії, їх роль в основному зводиться до блокування передач суперника, перехоплення м'яча та переходу до контратаки. Стійкість до перешкод є важливою психофізіологічною характеристикою захисників і показує їх здатність ефективно проводити змагальну боротьбу, не зважаючи на дію зовнішніх відволікаючих подразників.

Нападники стають одними із найважливіших гравців у грі, особливо під час реалізації атаки. Їхня основна мета — передбачити передачу м'яча від інших гравців, щоб завдати удару по воротах. Місце розташування нападника є таким, що передбачає неминучу фізичну гру із суперниками. Під цим амплуа у водному поло зазвичай грає найсильніший та найрозумніший

гравець команди. Це твердження знаходить підтримку у виставлених балах від наших респондентів. Тренери відзначають, що нападники повинні мати високий рівень здатності прийняття рішень в умовах дефіциту часу та простору, а також здатності до антиципації (по 4,7), що перебуває в прямій залежності із швидкістю мислення (4,6) (Рис.3.13.).

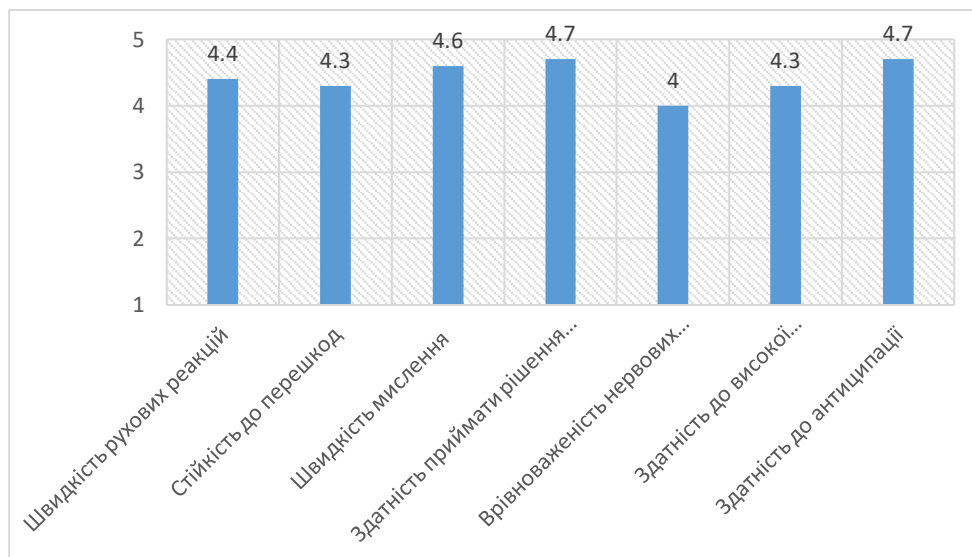


Рис.3.13. Оцінювання важливості психофізіологічних характеристик для нападників у водному поло.

Фахівці оцінили швидкість рухових реакцій нападника у 4,4 бали, що проявляється в особливостях діяльності даного амплуа, а саме у створенні плутанини в захисті, пошуку прогалін та активних вистрибувань задля отримання м'яча. Стійкість до перешкод та здатність до високої концентрації уваги отримали по 4,3 бали, адже нападник повинен мати високий рівень витривалості, щоб утримувати свою позицію на воді, уважно стежачи за вхідними передачами та забиваючи швидкі голи. Окрім цього, для гравця важливим є сильне відчуття гри, оскільки нападаючий також відповідає за стратегію взаємодії з рештою команди. Центральний нападник має бути з міцною нервовою системою та стабільною особистістю, яка не буде «втрачати холонокровність» під час фолу, тому врівноваженість нервових процесів (4,0) повинна бути на значному рівні.

Оскільки характерною рисою сучасного водного поло є висока динамічність гри команди, її успішні дії пов'язані безпосередньо із здатністю швидко здійснювати перехід від оборони до наступу. Тому до гравців середньої лінії ставляться особливі вимоги щодо рівня їх техніко-тактичної та фізичної підготовки. Наші фахівці визначили значущі психофізіологічні характеристики для цього ігрового амплуа (Рис.3.14).

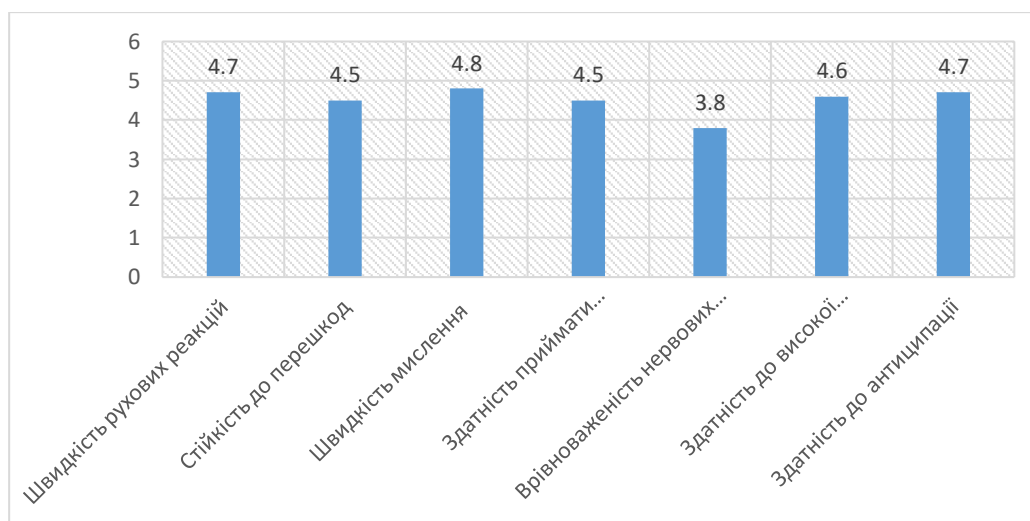


Рис.3.14. Оцінювання важливості психофізіологічних характеристик для гравців середньої лінії у водному поло.

Найвищі бали отримали показники швидкості мислення (4,8), швидкості рухових реакцій (4,7), а також здатності до антиципації(4,7). Дещо нижче фахівці оцінили здатність до високої концентрації уваги (4,6), стійкість до перешкод (4,5) та здатність приймати рішення в умовах дефіциту часу та простору (4,5). Діючи на всіх ділянках поля, гравці середньої лінії найбільше контролюють центральну зону басейну, періодично виконуючи функції нападника або захисника. Саме завдяки такій багатогранній ігровій діяльності гравці середньої лінії отримати високі бали майже по усім запропонованим психофізіологічним характеристикам. Винятком стала врівноваженість нервових процесів (3,8), що пояснюється тим, що гравці даного амплуа є найшвидшим плавцями команди, саме вони вступають першими в боротьбу за м'яч, а тому процеси збудження у них мають

переважати над процесами гальмування. При цьому їхні техніко-тактичні дії будуть реалізовані відповідно до рівня досконалості як силових, так і швидкісних якостей в різних їх проявах.

3.3. Психофізіологічні характеристики кваліфікованих ватерполістів та ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки

Дослідження останніх років, які були проведенні у руслі проблемних питань підготовки спортсменів у водному поло, були зосереджені на наступних напрямках: фізична підготовка ватерполістів [130,134,214], техніко-тактична підготовка у водному поло [97, 216, 72], особливості визначення амплуа гравців [107, 102, 113,114, 193], тактична підготовка у водному поло [4, 112, 131,161]. Поряд із тим, аналізуючи актуальні дослідження у водному поло слід відзначити невелику кількість досліджень українських вчених, а також те, що більшість досліджень, які стосуються техніко-тактичної підготовки ватерполістів спрямовані на аналіз та удосконалення командних дій ватерполістів.

Разом з тим, у дослідженнях проведених в ігрових видах спорту та спортивних єдиноборствах [69, 70,60, 205] зазначається, що на сьогоднішній день одним із невичерпаних резервів до удосконалення техніко-тактичної підготовки спортсменів є урахування психофізіологічних характеристик спортсменів у процесі їх підготовки.

Нами було здійснено аналіз літературних джерел за напрямом застосування психофізіологічних показників в спорті в цілому, а також з акцентом на ігрових видах спорту і безпосередньо у водному поло.

У сучасному спорті немає випадкових людей. Кожен видатний атлет є унікальною особистістю, яка проявляє індивідуальні особливості, що знаходять своє відображення у високих показниках фізичних якостей, морфо-функціональних характеристиках, досконалості техніки та тактики змагальної діяльності, а також у значній мобільності психічних функцій організму. Спортсмени постійно перебувають під впливом різноманітних

стресових факторів, які необхідно подолати для досягнення успіху на змаганнях.

Досягнення сучасних рекордів у більшості видів спорту можливе лише за умови наявності у спортсмена міцного здоров'я, особливих морфологічних характеристик, високого рівня розвитку фізичних якостей, функціональних можливостей і психологічних рис. Постійне підвищення спортивних результатів ставить все більш високі вимоги до атлетів, що ускладнює процес виявлення спортивних талантів, які поєднують необхідні якості та здібності, що визначають успіх у певному виді спорту.

Науковці визначали показники сенсомоторних реакцій в юнацьких командах з водного поло. Контингентом дослідження були 14-15-річні вихованці СДЮШОРів різних міст. Тестування включало визначення показників простої зорово-моторної реакції, реакції вибору, реакції розрізнення, оцінку уваги та стійкості до перешкод. Результати дослідження встановлено, що більшість показників сенсорних реакцій у спортсменів юнацьких команд з різних міст фактично не відрізняються [119]. А також варто зазначити, що в складних сенсомоторних реакціях спортсмени в два рази частіше помиляються, ніж при простому реагуванні. Це свідчить про низьку стійкість до перешкод та збудливу нервову систему. На практиці це говорить про недостатній змагальний досвід та низьку концентрацію уваги.

Також фахівці займалися удосконаленням методики оцінювання змагальної діяльності воротарів у жіночому водному поло. До уваги вони брали антропометричні показники, психофізіологічні характеристики, показники фізичної працездатності та ігрової ефективності. Усі технічні дії воротаря, спрямовані на протидію кидкам суперника по воротах. Весь арсенал прийомів та дій автори умовно поділили в залежності від фінального зусилля на чотири групи дій. При відбитті атак суперника, залежно від складності техніко-тактичних умов воротар може відбити м'яч чи прийняти його (відбивши кидок, зберегти м'яч у себе). Ці дії воротар має вміти досконало виконувати як правою, так і лівою рукою [214].

Займаючись питаннями багаторічної динаміки розвитку психофізіологічних характеристик у дітей та підлітків, науковці помітили певні закономірності між індивідуальними властивостями нервової системи та адаптацією дітей до занять спортом, і продемонстрували свої припущення на прикладі футболу та баскетболу. До уваги брали показники простої зорово-моторної реакції, теппінг-тесту та реакції на рухомий об'єкт. Контингентом дослідження були діти та підлітки 10-15 років протягом п'яти макроциклів. У результаті тестувань було виявлено, що показники ПЗМР з кожним макроциклом покращувалися, що обумовлено як віковими особливостями нервової системи, так і зростанням рівня тренуваності юних спортсменів. Аналізуючи показники теппінг-тесту в порівнянні з дітьми, що не займаються спортом, автор прийшов до наступних результатів: у юних футболістів дані показники були на вищому рівні, ніж у дітей-ровесників, що не займаються спортом, а у баскетболістів суттєво не відрізнялися від неспортсменів. Щодо реакції на рухомий об'єкт, то представники двох ігрових видів спорту показали спільну тенденцію до збільшення числа випереджень та кількості точних реакцій і зменшення кількості запізнень. Та протипагу, у дітей, що не займалися спортом, з віком кількість реакцій запізнень значно зростала, що свідчить про те, що юні футболісти та баскетболісти володіють більш високим функціональним резервом ЦНС [124, 205]. Але в даному дослідженні жодним чином не відображено врахування психофізіологічних характеристик при вдосконаленні техніко-тактичних дій спортсменів-ігровиків.

Науковці здійснювали пошук психофізіологічних детермінантів спортивної майстерності єдиноборців (на прикладі тхеквандо) в динаміці росту рівня їхнього спортивного вдосконалення [120]. У своєму дослідженні вони здійснювали вимірювання таких показників: час складної зорово-моторної реакції вибору, теппінг-тест по методиці Ільїна, реакція антиципації на рухомий об'єкт за методикою Лейтеса, вимірювання квазістаціонарного потенціалу кори головного мозку та відеоелектроенцефалографічний

моніторинг біоелектричної активності кори мозку. Контингент дослідження був розділений на три підгрупи відповідно до їхніх спортивних розрядів та звань: перша підгрупа – спортсмени низької кваліфікації (юнацькі розряди), друга підгрупа – спортсмени середньої кваліфікації (1, 2, 3 дорослий розряд) та третя підгрупа – спортсмени високої кваліфікації (КМС і МС). Згідно із здійснених вимірювань було висунуто наступні висновки. В динаміці зростання спортивної майстерності тхеквандистів відбуваються значні покращення результатів реакції антиципації на рухомий об'єкт у кваліфікованих спортсменів в порівнянні зі спортсменами низької кваліфікації. Це свідчить про вдосконалення здатності передбачати появу об'єкта на основі сенсорного сприйняття, а також швидкого відображення в корі головного мозку реакції на нього та виникнення рухової відповіді. Також, із вдосконаленням спортивної майстерності атлетів спостерігається покращення часу складної зорово-моторної реакції вибору та показників біоелектричної активності головного мозку, що говорить про врівноваженість процесів збудження та гальмування, а також є передумовою для високої точності техніко-тактичних дій спортсменів-єдиноборців. В подальшому в даному літературному джерелі не було описано врахування психофізіологічних характеристик при підготовці тхеквандистів.

Вивчаючи питання оптимізації процесу змагальної діяльності висококваліфікованих ватерполісток, було взято до уваги психофізіологічний стан спортсменок у різні фази менструального циклу. Для оцінювання психофізіологічного стану було визначено такі показники: час простої зорово-моторної реакції, рівень функціональної рухливості нервових процесів, складну зорово-моторну реакцію, теппінг-тест і кількість помилок при диференціації виникаючих подразників. Отримані результати тестувань справді підтвердили те, що в різних фазах менструального циклу швидкість реакцій відрізняється.

Загалом, показник простої зорово-моторної реакції розглядається як критерій стійкості та стабільності поточного функціонального стану ЦНС.

Проводилися дослідження щодо порівняння психофізіологічних характеристик кваліфікованих плавців в ластах та кваліфікованих спортсменів ігровиків (на прикладі баскетболістів). Результати дослідження свідчать, що представники ігрових ситуативних видів спорту мають кращі показники реагувань, аніж плавці. Виключення становить лише тест на відчуття часу [121]. Так як водне поло є командним ігровим видом спорту, але ще й вся змагальна діяльність відбувається у воді, то варто відзначити, що проста зорово-моторна реакція є важливою у цій сфері діяльності.

В результаті аналізу наукових джерел, що стосуються психофізіологічних характеристик в спортивних іграх та єдиноборствах, а також на основі даних опитування, нами було визначено основні психофізіологічні характеристики, які найчастіше зустрічаються в науково-методичній літературі та є найбільш інформативними на думку тренерів з водного поло. Зокрема, було здійснено вимірювання за наступними методиками: проста зорово-моторна реакція, реакція вибору, реакція розрізнення, стійкість до перешкод, реакція на рухомий об'єкт, вимірювання силової витривалості кисті, теппінг-тест, а також використано таблицю «Шульте-Платонова».

Враховуючи фактори результативності змагальної діяльності у водному поло, такі як передачі м'яча, кидок по воротах, старт, вистрибування та техніко-тактичні взаємодії з партнерами, нами були встановлені важливі психофізіологічні характеристики для цього виду спорту. Так, ефективність виконання старту на початку гри була пов'язана з показниками простої зорово-моторної реакції, а також реакцією антиципації. Ефективність пересувань спортсмена під час матчу залежала від стійкості до перешкод. Виконання прийому м'яча та пасу ми пов'язуємо з реакцією на рухомий об'єкт, а кидок м'яча по воротах – зі стійкістю до перешкод та реакцією на рухомий об'єкт.

У дослідженні взяли участь кваліфіковані ватерполісти різних ігрових амплуа, а також юні спортсмени, що знаходяться на етапі попередньої

базової підготовки. Для тестування використовувався комплекс «Нейрософт-психотест». Вимірюючи просту зорово-моторну реакцію, ми визначали функціональний стан спортсменів на момент проведення тестування, оскільки ця реакція є основою для більш складних психофізіологічних реакцій. Середній показник швидкості простої зорово-моторної реакції у кваліфікованих ватерполістів становить 190 мс, у спортсменів на етапі попередньої підготовки – 244,9 мс, що в обох випадках відповідає високому рівню. Крім того, кваліфіковані спортсмени показали низький рівень помилок при реалізації цієї реакції – 1,4, а у молодших спортсменів цей показник складає 2,5. Точність цієї реакції свідчить про стійкість уваги та врівноваженість нервових процесів спортсменів.

Аналізуючи просту зорово-моторну реакцію у контексті ігрових амплуа кваліфікованих ватерполістів, ми встановили, що найкращий показник цієї реакції продемонстрували гравці середньої лінії (185,9 мс). Нападники та захисники мали трохи нижчі результати вимірювання цієї реакції – 189,1 мс та 194,9 мс відповідно, але ці значення також відповідають високому рівню.

Показники реакції вибору відображають врівноваженість нервових процесів у спортсменів, а висока точність цієї реакції свідчить про силу нервових процесів та високу концентрацію уваги. Середній показник реакції вибору у кваліфікованих ватерполістів складає 252,6 мс, у юних спортсменів на етапі попередньої базової підготовки – 301,4 мс. Ці результати знаходяться в межах норми та свідчать про проміжний тип вищої нервової діяльності, між інертним і рухливим типом. Стандартне квадратичне відхилення ($\pm 31,5$ мс у кваліфікованих спортсменів і $\pm 50,8$ мс у молодших спортсменів) також підтверджує врівноваженість нервових процесів та високу точність реакції.

Розглядаючи реакцію вибору кваліфікованих ватерполістів в залежності від ігрового амплуа, ми встановили, що нападники реагують зі швидкістю 253,4 мс, гравці середньої лінії – 249,4 мс, а захисники – 255,1 мс.

Показники реакції розрізнення відображають рухливість нервових процесів у центральній нервовій системі, а стандартне квадратичне відхилення – рівноваженість цих процесів. Важливість цієї реакції в ігрових видах спорту, зокрема у водному поло, полягає в її впливі на швидкість обробки зовнішньої інформації та прийняття рішень. Вона має вирішальне значення для успішного виконання таких тактичних елементів, як передача м'яча та коригування стратегії гри під час змагання.

Результати вимірювань реакції розрізнення показали, що кваліфіковані ватерполісти в середньому реагують зі швидкістю 258,1 мс, а спортсмени на етапі попередньої базової підготовки – 301,1 мс, що відповідає середньому рівню та проміжному типу вищої нервової діяльності.

Поруч із тим, беручи до уваги ігрове амплуа кваліфікованих ватерполістів, слід відзначити, що гравці середньої лінії демонструють найвищі результати, у порівнянні з іншими ігровими амплуа, і це дорівнює 255,8 мс. У нападників показник реакції розрізнення становить 258,6 мс, а в захисників – 259,9 мс.

Таблиця 3.1.

Психофізіологічні характеристики кваліфікованих ватерполістів та ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки

№	Показник	Кваліфіковані спортсмени	Спортсмени на етапі ПБП	p
1	ПЗМР (мс)	190,0 (± 29,0)	244,9 (±46,8)	p<0.05
2	Реакція вибору (мс)	252,6 (± 31,5)	301,4 (±50,8)	p<0.05
3	Реакція розрізнення (мс)	258,1 (± 30,0)	301,1 (±45,2)	p<0.05
4	Стійкість до перешкод (мс)	60,3	56,3	p>0,05

5	Реакція на рухомий об'єкт			
	К-сть точних реакцій	64%	54%	p>0.05
	К-сть випереджень	31%	37%	p>0.05
	К-сть запізнень	5%	9%	p>0.05
6	Сила м'язового напруження кистей рук	пр. 50,7 кг	пр. 17,8 кг	p<0,05
		лв. 50,2 кг	лв. 16,4 кг	p<0,05
7	Теппінг-тест			
	1 спроба	73	57	p<0,05
	2 спроба	75	59	p<0,05
	3 спроба	75	58	p<0,05
	4 спроба	74	58	p<0,05
8	Таблиця Шульте-Платонова (с)			
	1 спроба	32,7	47,7	p<0,05
	2 спроба	32,2	45,0	p<0,05

Перешкодостійкість – це характеристика уваги, що відображає здатність людини чинити опір впливу фонових ознак (перешкод) при сприйнятті будь-якого об'єкта. Перешкоди в даному контексті розуміються як різні звукові і зорові стимули, які заважають виконанню заданої роботи. Наявність перешкод при сприйнятті об'єкта знижує ступінь чутливості до основного сигналу, концентрацію уваги і загальну працездатність людини. Однак в залежності від індивідуальних властивостей нервової системи вплив

одних і тих же перешкод на різних людей неоднаково. При наявності високої перешкодостійкості спортсмен здатний протягом тривалого часу концентрувати увагу на необхідному об'єкті і виконувати задану діяльність незалежно від зовнішніх умов. При низькій перешкодостійкості тривала концентрація уваги спортсмена можлива лише в умовах відсутності шуму і без відволікаючих чинників. Одним із ключових факторів перешкодостійкості є набуття змагального досвіду і вміння в потрібний момент концентрувати свою увагу на потрібних елементах змагальної боротьби, ігноруючи при цьому можливі вигуки з трибун, бризки води та певну фізичну взаємодію з гравцями команди-суперника, яка є досить частою у водному поло.

Нами було здійснено оцінку стійкості до перешкод ватерполістів, яка полягала у співставленні результатів оцінки уваги на заздалегідь відомий подразник, та результатів реакції на той самий подразник з перешкодами, поява яких невідома заздалегідь. Отже, у кваліфікованих спортсменів в середньому спостерігається висока стійкість до перешкод, при реакції на рівні 60,3 мс, у спортсменів на етапі попередньої базової підготовки – 56,3 мс. При цьому низька кількість помилок свідчить про врівноваженість нервових процесів та високу концентрацію уваги.

Враховуючи ігрове амплуа кваліфікованих ватерполістів, захисники демонструють стійкість до перешкод на рівні 56,7 мс, у нападників цей показник становить 61,8 мс, а у гравців середньої лінії – 62,5 мс.

Для ватерполістів важливо досконало володіти обома руками, адже сила м'язового напруження кистей рук є одним із вирішальних показників у водному поло і відповідає за взаємодію гравця із м'ячем. Досконале володінням яким призводить до змагального успіху. Високий рівень максимальної м'язової сили кистей рук та незначна варіативність у показниках моторної асиметрії забезпечує ефективну змагальну діяльність.

У кваліфікованих ватерполістів середній показник правої руки становить 50,7 кг, лівої – 50,2 кг, а коефіцієнт асиметрії дорівнює 0,4, що

свідчить про майже рівну силу обох рук у дорослих спортсменів. Що стосується юних спортсменів на етапі попередньої базової підготовки, то для них показники правої та лівої рук становлять 17,8 кг та 16,4 кг відповідно, а коефіцієнт асиметрії є дещо вищим, ніж у кваліфікованих ватерполістів і становить 4,4. Така різниця в результатах свідчить про те, що в процесі спортивного вдосконалення здійснюється вплив на дану якість і з віком та ростом спортивної майстерності вона покращується.

Розглядаючи результати вимірювання даної реакції з фокусом на ігрове амплуа кваліфікованих ватерполістів, то слід відзначити наступне. Найменший показник сили м'язового напруження кистей рук очікувано демонструють гравці середньої лінії, адже це обумовлено особливостями їхньої ігрової діяльності і він становить 44,4 кг для правої руки та 43,2 кг для лівої руки. Найбільший показник даного тесту показують нападники – 55,6 кг та 55,2 кг відповідно для правої та лівої руки. У захисників результат даної реакції становить 52,3 кг для правої руки і 52,4 кг для лівої руки.

Реакція на рухомий об'єкт на пряму пов'язана із взаємодією ватерполіста та м'яча, а також всіх вихідних із цього факторів, таких як партнери по команді та суперники. Водне поло характеризується інтенсивною змагальною діяльністю та швидкою зміною ситуації. Тому такою важливою є здатність спортсмена в потрібний момент віддати передачу, зробити перехоплення, здійснити кидок у ворота у залежності не лише від свого позиційного місця розташування, а і враховуючи активну протидію суперників та постійну зміну положення м'яча.

Зокрема, в середньому для кваліфікованих ватерполістів характерна вища середнього точність реакції на рухомий об'єкт, яка складає 64%. Також кількість випереджень становить 31%, а кількість запізнень 5%. Враховуючи дані показники, можна стверджувати про переважання збудження над процесами гальмування. У ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки спостерігається середня точність реакції 54%, кількість випереджень складає 37%, а запізнень – 9%. Враховуючи дані показники,

можна стверджувати про переважання збудження над процесами гальмування.

Опираючись на дані статистики із врахуванням ігрових амплуа кваліфікованих ватерполістів, варто виділити наступне. Найбільша кількість точних реакцій була виміряна у захисників і дорівнювала 69% від загальної кількості реагувань, у гравців середньої лінії точність становить 64%, а в нападників – 60%. По кількості випереджень лідирують нападники з результатом 35%, у гравців середньої лінії 32%, а в захисників – 26%. Щодо реакцій, які відбулися із запізненням, то показник нападників і захисників становить 5%, а гравців середньої лінії – 4%.

Для вимірювання динаміки темпу рухів кисті було проведено теппінг-тест. Ця експрес-методика, розроблена Е. П. Ільїним у 1972 році, використовується для діагностики сили нервових процесів шляхом аналізу швидкості рухів кисті. Сила нервових процесів є важливим показником загальної працездатності людини: особа з сильною нервовою системою здатна витримувати інтенсивніші та більш тривалі навантаження, на відміну від людини зі слабшою нервовою системою. У разі слабкої нервової системи втома, як психічна, так і фізична, настає швидше.

Таким чином, методика «Теппінг-тест» застосовується для оцінки властивостей лабільності нервової системи, що визначає здатність нервових клітин оперативно переходити від стану гальмування до збудження і навпаки, а також для визначення швидкісних характеристик рухового аналізатора. Результати цього тесту можуть бути використані для оцінки сили нервової системи.

В середньому кваліфіковані ватерполісти показали результати 73 за першу спробу, 75 – за другу, за третю – 74, а за четверту – 74. Динаміка працездатності кисті кваліфікованих ватерполістів, в порівнянні першої та останньої спроби, зросла на 1,4%, що у свою чергу відповідає високому рівню працездатності, а це у свою чергу свідчить про наявність в обстежуваних сильного типу нервової системи та здатності витримувати

короткочасне інтенсивне навантаження, що є особливістю їх змагальної діяльності. Що стосується спортсменів на етапі попередньої базової підготовки, то вони продемонстрували наступні результати: перша спроба – 57, друга – 59 , третя – 58 і четверта – 58. Такі показники відповідають середньому рівню працездатності, яка характеризується середньо-слабкою нервовою системою, а це свідчать про те, що юні спортсмени довше включаються в роботу, здатні менш тривалий час витримувати короткочасні інтенсивні навантаження, сила нервових процесів знаходиться на середньо-слабкому рівні.

Аналізуючи показники теппінг тесту із врахуванням розподілу на ігрові амплуа кваліфікованих ватерполістів, слід відзначити, що різниця показників є незначною. Так, результати нападників за 4 спроби варіюються у межах 70-74-74-72. Динаміка працездатності зросла на 2,6% порівняно від вихідного рівня. У гравців середньої лінії показники становлять 75-75-72-73, працездатність зберіглася на рівні 97% у порівнянні із першою спробою тесту. Щодо захисників, то вони реагували так: 74-76-77-75. Друга і третя спроба є найбільш вдалою для них, хоча остання в порівнянні з першою також демонструє приріст працездатності на 1,4%.

Таблиця 3.2.

Психофізіологічні характеристики кваліфікованих ватерполістів різного ігрового амплуа

№	Показник	Нападники	Гравці середньої лінії	Захисники
1	ПЗМР (мс)	189,1 ($\pm 27,7$)	185,9 ($\pm 29,5$)	194,99 ($\pm 29,8$)
2	Реакція вибору (мс)	253,4 ($\pm 31,4$)	249,4 ($\pm 31,7$)	255,1 ($\pm 31,5$)
3	Реакція розрізнення	258,6 ($\pm 29,8$)	255,8 ($\pm 30,5$)	259,9 ($\pm 29,6$)

	(мс)			
4	Стійкість до перешкод (мс)	61,8	62,5	56,7
5	Реакція на рухомий об'єкт (%):			
	К-сть точних реакцій	60%	64%	69%
	К-сть випереджень	35%	32%	26%
	К-сть запізнень	5%	4%	5%
6	Сила м'язового напруження кистей рук (кг)	пр. 55,6 кг лв. 55,2 кг	пр. 44,4 кг лв. 43,2 кг	пр. 52,3 кг лв. 52,4 кг
7	Теппінг-тест			
	1 спроба	70	75	74
	2 спроба	74	75	76
	3 спроба	74	72	77
	4 спроба	72	73	75
8	Таблиця Шульте-Платонова (с)			
	1 спроба	31,1	33,5	33,4
	2 спроба	34,2	29,8	32,5

Також нами було застосовано методику «Таблиця Шульте-Платонова», що призначена для оцінки ефективності роботи та вміння здійснювати

розподіл увагу, яке є таким необхідним в ігрових видах спорту. Методика «Таблиця Шульте-Платонова» використовується для визначення переключення уваги та динаміки працездатності. Також можна дати оцінку ефективності роботи та рівню стійкості уваги. Так як водне поло є командним ігровим видом спорту, то здатність до швидкого переключення уваги є дуже важливою у даному виді спорту. Динамічні зміни в процесі змагальної діяльності ватерполістів ставлять високі вимоги до їх рівня підготовленості. Як відомо, для реалізації атаки у водному поло відводять лише 25 секунд, що і є рушієм інтенсивності змагальної боротьби та здатності спортсмена швидко переключати уваги з одного об'єкта на інший.

Перед досліджуванним розміщений квадрат розміром 5 на 5 клітинок, відповідно в кожній клітинці розміщені числа від 1 до 25. Завдання: послідовно натискати на числа від 1 до 25. Це слід виконати за найкоротший проміжок часу та без помилок.

Для водного поло дана методика слугує індикатором виявлення швидкості мислення та здатності розподіляти увагу, що є актуальному у ситуативних видах спорту.

У кваліфікованих ватерполістів середній показник першої спроби становить 32,7 с, другої – 32,2 с, що є середнім результатом. У спортсменів на етапі попередньої базової підготовки ці показники дорівнюють 47,7 с та 45 с відповідно у першій та другій спробі. Таким чином кваліфіковані спортсмени показують більш стабільний результат, а юні спортсмени демонструють тенденцію до прогресу.

Оцінюючи результати тестувань за цією методикою в різних ігрових амплуа кваліфікованих ватерполістів, слід відзначити, що у нападників час розподілення уваги трохи погіршився у порівнянні першої та другої спроби (31,1 с та 34,2 с). У гравців середньої лінії та захисників він навпаки покращився. У гравців середньої лінії показник першої спроби становить 33,5 с, а другої – 29,8 с. Щодо захисників до їх результат змінився з 33,4 с до 32,5 с.

Висновки до III розділу

У результаті спостереження за змагальною діяльністю кваліфікованих ватерполістів було визначено, що нападники демонструють ефективність передач м'яча на рівні 78%, а точність їх кидків становить аж 80%. Аналізуючи техніко-тактичні дії гравців середньої лінії, ми відмітили, що порівняно з іншими ігровими амплуа, вони більше взаємодіють з м'ячем і в середньому за гру віддають 158 пасів, а їхня ефективність по цій техніко-тактичній дії становить 71%. Також гравці середньої лінії здійснюють 49 кидків м'яча з ефективністю 61%. У свою чергу захисники демонструють значний відсоток точності передач м'яча, що складає 76%. Натомість ефективність кидків по воротах є низькою і складає лише 36%.

Після проведеного анкетування тренерів з водного поло було визначено, що більшість з них, а саме 83% здійснюють відбір спортсменів перед набором у групу. Серед ключових критеріїв, на які тренери звертають увагу на початкових етапах тренування є мотивація та бажання займатися спортом, швидкість мислення та обробки інформації, а ще швидкість рухових реакцій. Усі опитані нами респонденти відзначили важливість психофізіологічних характеристик у процесі підготовки у водному поло, а також те, що їхня значущість відрізняється в залежності від ігрового амплуа спортсмена. Для захисників пріоритетними показниками психофізіологічних характеристик, на думку тренерів, є здатність до антиципації, швидкість мислення та висока концентрація уваги. Для нападників такими показниками є здатність приймати рішення в умовах дефіциту часу та простору, здатність до антиципації та швидкість мислення. Для гравців середньої лінії фахівці виділяють швидкість мислення та рухових реакцій, а також здатність до антиципації.

У результаті дослідження психофізіологічних характеристик кваліфікованих ватерполістів було визначено психофізіологічні характеристики за показниками: простої зорово-моторної реакції, реакції

розрізнення, реакції вибору, реакції на рухомий об'єкт, оцінки сили м'язового напруження кистей рук, теплінг-тесту та таблиці «Шульте-Платонова». Зокрема у ході дослідження встановлено, що найвищий показник простої зорово-моторної реакції продемонстрували ватерполісти, що є гравцями середньої лінії, і він становить 185,9 мс. У нападників та захисників дещо нижні показники, але вони також знаходяться в межах високого рівня даної реакції та становлять 189,1 мс та 194,9 мс відповідно. Спостерігається висока стійкість до перешкод кваліфікованих ватерполістів. Також для ватерполістів характерні високі показники у точності реакції на рухомий об'єкт із переважанням реакцій випередження над реакціями запізнення.

РОЗДІЛ IV. ЕФЕКТИВНІСТЬ АВТОРСЬКОЇ ПРОГРАМИ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВАТЕРПОЛІСТІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ З УРАХУВАННЯМ ЇХ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК

4.1. Характеристика програми диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням їх індивідуальних психофізіологічних характеристик.

Аналізуючи наукові дослідження останніх років як в Україні, так і за її межами, дослідники розглядали питання результативності техніко-тактичної підготовки ватерполістів, специфіки визначення амплуа гравців, підготовки юних спортсменів у водному поло, а також взаємозв'язку фізичної підготовки з техніко-тактичною підготовкою ватерполістів.

У рамках наших попередніх досліджень було виявлено відсутність диференційованих програм підготовки ватерполістів, орієнтованих на обране амплуа спортсмена. Також встановлено, що тренери не приділяють належної уваги психофізіологічним характеристикам ватерполістів, враховуючи різні амплуа, хоча визнають необхідність диференціації підготовки з урахуванням психофізіологічних особливостей спортсменів у сучасних умовах розвитку водного поло. Важливою є можливість додатково використовувати об'єктивні показники психофізіологічних характеристик при виборі спортивного амплуа, що дозволило б більш ефективно організувати тренувальний процес на ранніх етапах підготовки, враховуючи специфіку змагальної діяльності кожного ігрового амплуа.

З огляду на зазначені тенденції розвитку водного поло, було розроблено програму диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням їх індивідуальних психофізіологічних характеристик. Основою авторської експериментальної програми стало вимірювання індивідуальних

психофізіологічних характеристик ватерполістів, що дає можливість сформувати перспективне ігрове амплуа.

Експериментальна програма диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів з урахуванням індивідуальних психофізіологічних характеристик була розроблена з метою удосконалення процесу вибору ігрового амплуа, диференціації техніко-тактичних дій ватерполістів залежно від їх ігрової позиції, підвищення результативності змагальної діяльності та ефективності підготовки у водному поло. Тренувальні заняття за експериментальною програмою проводилися відповідно до звичного розкладу, прийнятого для відповідних груп ДЮСШ. Структура тренувальних занять включала підготовчу, основну та заключну частини, при цьому підготовча та заключна частини відповідали програмі для ДЮСШ.

Експериментальна програма була розрахована на один макроцикл підготовки тривалістю 3 місяці та включала чотири мезоцикли: три базових та один контрольно-підготовчий.

Таблиця 4.1.

Структура програми диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням їх індивідуальних психофізіологічних характеристик

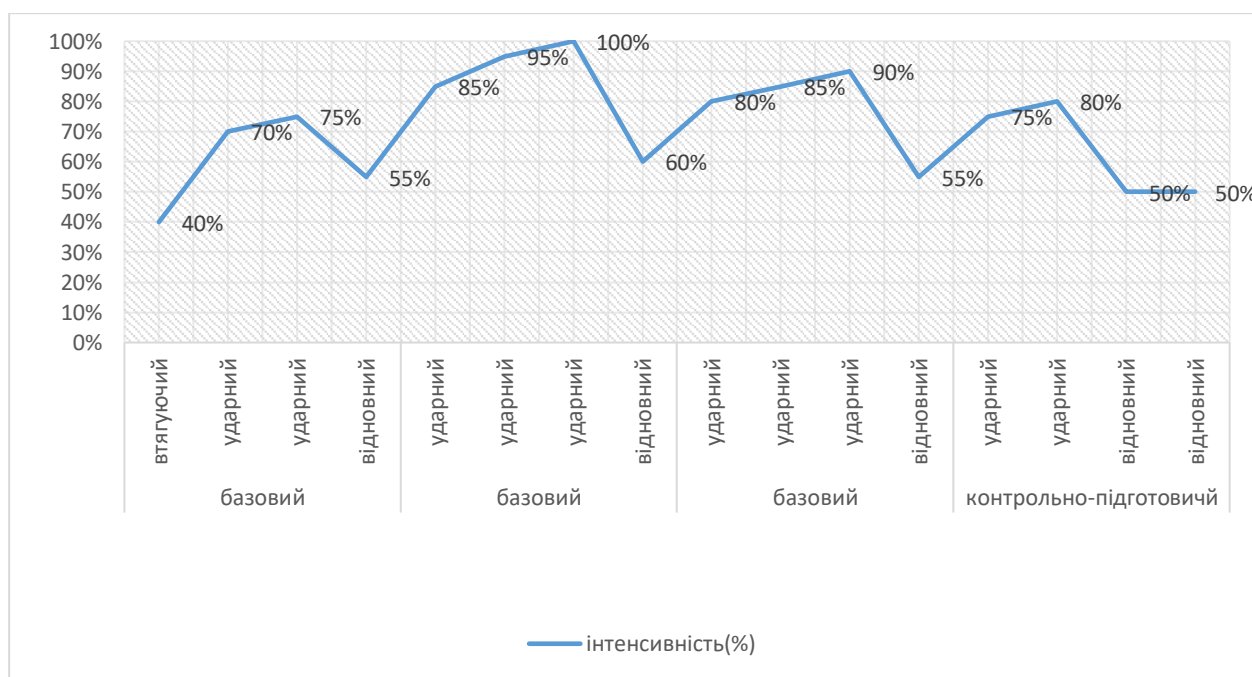
№		Мезоцикли			
		базовий	базовий	базовий	контрольно-підготовчий
		1	2	3	4
мікроцикли	1	втягуючий	ударний	відновний	ударний
	2	ударний	ударний	ударний	ударний
	3	ударний	ударний	ударний	відновний

	4	відновний	відновний	відновний	відновний
--	---	-----------	-----------	-----------	-----------

Інтенсивність навантаження в експериментальній програмі коливається у діапазоні від 50–60 % від індивідуального максимуму у втягуючому мікроциклі. до 95–100% в ударних мікроциклах у відповідності до загальноприйнятих положень теорії підготовки спортсменів.

Таблиця 4.2

Динаміка навантаження у програмі диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням їх індивідуальних психофізіологічних характеристик.



Аналізуючи програму підготовки спортсменів у ДЮСШ для груп базової та спеціалізованої базової підготовки з водного поло, було встановлено, що структура основної частини тренувальних занять охоплює такі компоненти: загальну та спеціальну фізичну підготовку, тактичну підготовку, плавальну підготовку, теоретичну підготовку та технічну підготовку. У рамках процесу підготовки ватерполістів передбачено

вдосконалення виконання вправ у парах, переміщення з м'ячем і без нього, роботу над індивідуальною, груповою та командною тактикою, удосконалення технік контролю м'яча, пресингу воріт, моделювання імітаційних вправ на позбавлення від опіки суперника, а також відпрацювання технічних елементів відбиття атак і швидкого переходу до контратаки.

З метою ефективного вирішення завдань експериментальної програми було запропоновано диференціювати техніко-тактичну підготовку ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки, враховуючи їхні ігрові амплуа. Авторська експериментальна програма техніко-тактичної підготовки на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням їх індивідуальних психофізіологічних характеристик, була спрямована на вдосконалення плавальної підготовки, розвитку технічних і тактичних навичок, що позитивно вплинуло на загальний рівень фізичної підготовленості спортсменів. Це можна простежити через зміни в показниках психофізіологічних характеристик, зокрема на підвищення силової витривалості кисті та поліпшення результатів плавальної підготовки, орієнтованої на розвиток швидкісних і силових якостей спортсменів, а також на їх силову і швидкісну витривалість.

У процесі реалізації програми було збережено загальну структуру тренувальних занять, яка включала підготовчу, основну та заключну частини, при цьому кількість тренувань на тиждень не зазнала змін. Разом з тим, в основній частині тренувань було внесено певні корективи, зокрема здійснено диференціацію тренувальних завдань залежно від ігрових амплуа спортсменів на етапі попередньої базової підготовки. Плавальна підготовка була організована за різними режимами роботи, з різною кількістю серій та інтервалами відпочинку, що варіювалося в залежності від ігрового амплуа спортсмена. В рамках програми використовувались спеціалізовані технічні прийоми, зокрема плавання з м'ячем та без нього, пропливання відрізків у

повній координації, а також плавання з додатковим обтяженням (пояс, лопатки, ласті, в одязі).

Плавальна підготовка нападників орієнтувалась на виконання коротких (5-20 м) та середніх (25-100 м) відрізків, що є характерними для їх змагальної діяльності. Плавання для гравців середньої лінії передбачало виконання коротких відрізків на дистанціях 5-30 м та середніх (25-100 м), в той час як захисники, відповідно, виконували середні (25-100 м) та довгі (200-800 м) відрізки, що відображає їх змагальну діяльність. Щодо техніко-тактичної підготовки, то для всіх амплуа передбачалися спільні вправи, зокрема робота у воді та на суші з обтяженнями для виконання технічних прийомів. Проте обсяг і інтенсивність виконуваних вправ варіювались залежно від ігрового амплуа, що відображено в експериментальній програмі, викладеній у додатках до дисертаційної роботи.

Особливості техніко-тактичної підготовки нападників полягали у акценті на кидках з відстані 2-5 м, таких як боковий, задній, перекладка, тичок, поштовх з місця та з руху, а також у виконанні передач м'яча партнерам по команді різними способами, такими як бокові, з перекладкою, поштовхом, тичком та з відвалу. Гравці середньої лінії виконували передачі і кидки як на короткі (2-5 м), так і на довгі відстані (до 30 м), зокрема основні передачі, бокові передачі та передачі поштовхом. Для них також було характерним широке застосування кидків по воротах з різних відстаней, оскільки гравці середньої лінії виконують найбільше кидків під час змагальних матчів, а також вправи на перехід від захисту до контратаки, що є специфічними для цього амплуа. Техніко-тактична підготовка захисників була спрямована на удосконалення техніко-тактичних дій, специфічних для їх амплуа. Зокрема, акцент був зроблений на передачах та кидках м'яча з відстані 10-30 м, кидках по воротах з 5-метрової лінії (5-10 м) на різних позиціях, з-під блоку, а також з обтяженням. Також виконувались вправи для перешкоджання діям нападників, зокрема блоки, вистрибування та перехвати м'яча.

Таблиця 4.3.

Основний зміст авторської експериментальної програми диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням їх індивідуальних психофізіологічних характеристик.

Вид підготовки	Нападники	Гравці середньої лінії	Захисники
Плавальна	Пропливання коротких відрізків (5 - 20 м) Пропливання середніх відрізків (25-100 м)	Пропливання коротких відрізків (5-30 м) Пропливання середніх відрізків (25-100 м)	Пропливання середніх відрізків (25-100 м) Пропливання довгих відрізків (200-800 м)
	Різні режими роботи, кількість серій та інтервалів відпочинку; застосування специфічних технічних прийомів у відповідності до амплуа; плавання з м'ячем та пропливання відрізків в повній координації; плавання з додатковим обтяженням (пояс, лопатки, ласты, в одязі).		
Техніко-тактична	- Робота у воді та на суші з обтяженнями для виконання технічних прийомів - Кидки з відстані 2-5 м (боковий, задній, перекладка, тичок, поштовхом з місця / з руху) - Передачі м'яча партнерам по команді різними способами (бокові, з перекладкою, поштовхом, тичком, з відвалу прв / лв)	- Робота у воді та на суші з обтяженнями для виконання технічних прийомів - Передачі та кидки м'яча як на короткі (2-5 м), так і на довгі відстані (до 30 м) - Передачі основні, бокові, поштовхом - Кидки по воротах з різної відстані - Вправи на перехід від захисту до контр-атаки	- Робота у воді та на суші з обтяженнями для виконання технічних прийомів - Передачі та кидки м'яча з відстані 10-30 м - Кидки по воротах з 2-метрової лінії (5-10 м) на різних позиціях, з-під блоку, з обтяженням - Вправи для перешкоджання діям нападника (блоки, вистрибування, перехвати)

Для експериментальної перевірки авторської програми диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів з урахуванням їхнього ігрового амплуа було реалізовано проведення педагогічного експерименту. В експерименті взяли участь чотири групи спортсменів: три експериментальні та одна контрольна. Контрольна група складалася з 15 ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки, тоді як експериментальні групи налічували 45 спортсменів, які після вимірювання психофізіологічних характеристик,

антропометричних даних та оцінки техніко-тактичної підготовленості на початку експерименту були розподілені за ігровими амплуа: 15 нападників, 15 гравців середньої лінії та 15 захисників.

Загалом у дослідженні брали участь 60 ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки. Експеримент проходив у спортивних установах Львова: КЗ «ДЮСШ ім. Анатолія Дідуха», ТВО «СОК «Євроспорт», КДЮСШ ім. Юрія Кутенка, а також на базі навчально-спортивної бази літніх видів спорту Міністерства оборони України.

На початковому етапі експерименту були проведені вимірювання психофізичних характеристик, антропометричних даних та показників техніко-тактичної підготовленості ватерполістів, які використовувалися для визначення їхнього ігрового амплуа та для оцінки початкового стану спортсменів. Після вимірювань учасники експерименту тренувалися протягом трьох місяців. Підготовка у експериментальних групах включала основні тренувальні етапи, схожі з контрольною групою, але з акцентом на основну частину тренування, яка була орієнтована на диференціацію техніко-тактичної підготовки залежно від ігрового амплуа спортсменів. Контрольна група виконувала стандартну програму для дитячо-юнацьких спортивних шкіл.

По завершенню експерименту повторно вимірювали психофізичні характеристики та показники технічної підготовленості ватерполістів у всіх групах. Результати порівнювали з початковими показниками та між експериментальними і контрольною групами. Критерієм ефективності авторської експериментальної програми є динаміка психофізичних характеристик та рівня техніко-тактичної підготовленості ватерполістів впродовж експерименту.

4.2. Показники психофізіологічних характеристик та техніко-тактичної підготовленості ватерполістів в експериментальних та контрольній групах на початку педагогічного експерименту.

Розподіл ватерполістів на експериментальну та контрольну групи здійснювався випадковим чином. В контрольну групу увійшло 15 ватерполістів, а в експериментальну 45. На початку педагогічного експерименту в експериментальній групі здійснювався розподіл ватерполістів на ігрові амплуа, з урахуванням їх психофізіологічних характеристик, антропометричних даних та показників технічної підготовленості, тому таким чином утворилося три експериментальні групи: експериментальна група №1 – нападники, експериментальна група №2 – гравці середньої лінії та експериментальна група №3 – захисники.

Далі будуть представлені результати проведених вимірювань в контрольній групі та в експериментальній групі, до того, як був здійснений додатковий поділ на амплуа.

У ватерполістів експериментальної груп №1 показник простої зорово-моторної реакції становить 240,4 мс, у той час як у ватерполістів в експериментальної групи №2 – 241,1 мс, у групі №3 – 241,3 мс, а в контрольній групі цей показник дорівнює 244,0 мс, і є трохи нижчим, ніж в експериментальних групах, проте дані показники відповідають нормі для даної вікової категорії. Також у спортсменів ватерполістів в експериментальних та контрольній групах кількість помилок є низькою при реалізації простої зорово-моторної реакції. Показник точності простої зорово-моторної реакції свідчить про стійкість уваги ватерполістів, що у свою чергу обумовлюється врівноваженістю нервових процесів.

Поряд із тим, на початку педагогічного експерименту було здійснене вимірювання показників реакції вибору ватерполістів.

Вимірювання даної реакції полягало у натисненні кнопок на пульті комплексу для психофізіологічного тестування «Нейрософт-психотест». При цьому колір кнопки на пульті повинен збігатись із кольором світлового сигналу.

Показник реакції вибору ватерполістів в експериментальній групі №1 становить 306,6 мс, у групі №2 – 304,0 мс, у групі №3 – 307,1 мс, а у контрольній групі даний показник складає 298,0 мс. Показники реакції вибору відображають врівноваженість нервових процесів ватерполістів, а висока точність реакції вибору про силу нервових процесів та високу концентрацію уваги. Даний тип реакції проявляється у змагальній діяльності ватерполіста, зокрема, коли спортсмен повинен адекватно підібрати правильну дію у відповідь на дію команди-суперника та реалізувати її в умовах дефіциту часу.

Визначення показників реакції розрізнення було здійснене з метою вимірювання рухливості нервових процесів у центральній нервовій системі ватерполістів. Зокрема, середній показник реакції розрізнення для ватерполістів в експериментальній групі №1 дорівнює 299,4 мс, у групі №2 – 298,5 мс, і є дещо вищими, ніж показник даного виду реакції у контрольній групі, що становить 302, 6 мс. Проте результат в експериментальній групі №3 є наближеним до контрольної групи і становить 303,1 мс. Результати вимірювання реакції розрізнення в чотирьох групах на початку експерименту знаходяться у межах норми та відповідають середньому значенню цього показника. Для даного показника характерний проміжний тип, між інертним та рухливим типом вищої нервової діяльності . Відносно низька кількість помилок при реалізації реакції розрізнення ватерполістів свідчить про силу нервових процесів та високий рівень концентрації уваги.

Таблиця 4.4.

Показники психофізіологічних характеристик та техніко-тактичної підготовленості ватерполістів в експериментальних та контрольній групах на початку педагогічного експерименту.

№	Показник	ЕГ1	ЕГ2	ЕГ3	К

1	ПЗМР (мс)	240,4 (±46,6)	241,1 (±44,0)	241,3 (±45,4)	244,0 (±47,4)
2	Реакція вибору (мс)	306,6 (±48,8)	304,0 (±47,7)	307,1 (±48,1)	298,0 ±52,4)
3	Реакція розрізнення (мс)	299,4 (±43,4)	298,5 (±43,3)	303,1 (±43,0)	302,6 (±48,4)
4	Стійкість до перешкод (мс)	56,8 (±39,5)	58,1 (±38,7)	60,6 (±38,8)	58,0 (±42,1)
5	Реакція на рухомий об'єкт :				
	К-сть точних реакцій	56%	56,3%	56%	54%
	К-сть випереджень	35%	34,3%	35%	37%
	К-сть запізнь	9%	9,3%	9%	9%
6	Сила м'язового напруження кистей рук (кг) Права рука	17,0	17,4	17,1	17,3
	Ліва рука	15,0	15,3	15,1	15,2
7	Теппінг-тест				
	1 спроба	56	57	56	58
	2 спроба	57	59	58	59
	3 спроба	59	60	60	58

	4 спроба	58	59	59	58
8	Таблиця «Шульте-Платонова» (с) 1 спроба	42,0	43,1	42,9	43,3
	2 спроба	39,1	41,1	40,2	41,7
9	Плавання 100 м кролем на грудях (с)	89,03	88,55	90,02	90,99
10	Плавання 100 м комплексне плавання (с)	100,35	100,59	100,56	102,55
11	Пропливання 5х3 м в площині воріт (с)	11,54	11,47	11,57	11,59
12	10 вистрибувань з води (с)	13,10	12,80	13,0	12,80
13	Основний кидок м'яча на дальність в «коридорі» шириною 2,5 м (м)	13,8	13,7	13,7	13,8
14	Ведення м'яча ватерпольним кролем 15 м (с)	12,04	11,82	11,91	12,11
15	Виконання кидка в заданий сектор воріт з відстані 7 м (к-сть	2,7	3,2	2,8	2,9

	влучань із 6 спроб)				
16	Кидки і прийом м'яча однією рукою об стіну на відстані 2 м (к-сть за 60 с)	37	37	36	34

Також на початку педагогічного експерименту нами було здійснено оцінку стійкості до перешкод ватерполістів, яка полягала у співставленні результатів вимірювання простої зорово-моторної реакції на заздалегідь відомий подразник, та результатів реакції на той самий подразник з перешкодами, поява яких не відома заздалегідь. Отже у ватерполістів, в експериментальній групі №1 спостерігається висока стійкість до перешкод і становить 56,8 мс, в експериментальній групі №2 вона становить 58,1 мс, в групі №3 – 60,6 мс, а в контрольній групі стійкість до перешкод дорівнює 58,0 мс. Поряд із тим низька кількість помилок свідчить про врівноваженість нервових процесів та високу концентрацію уваги.

Разом із тим, у ході дослідження було визначено показники реакції на рухомий об'єкт. Зокрема, в експериментальній групі №1, №2 та №3 відзначається середня кількість точних реакцій, а саме 56%, 56,3% та 56% відповідно. Реакції випередження становлять по 35% в експериментальних групах №1 та №3, а в групі №2 – 34,3%. Кількість запізнень при реакції на рухомий об'єкт в експериментальних групах №1 та №3 також однакова і становить всього 9%, у групі №2 становить 9,3%. У контрольній групі кількість точних реакцій має найвищий показник з-поміж інших реакцій (54%), проте, так як і в експериментальних групах у ватерполісті всієї групи переважають процеси збудження над процесами гальмування, а показники кількості випереджень та запізнень реакції на рухомий об'єкт становлять 37% та 9% відповідно. Враховуючи дані показники, у всіх групах можна

стверджувати про врівноваженість нервових процесів ватерполістів із переважанням збудження.

Також для визначення сили нервових процесів ватерполістів нами було здійснене тестування за методикою «Теппінг-тест». Обробка результатів проводиться шляхом підрахунку кількості рухів, здійснених досліджуваним в кожному із інтервалів обстеження. За отриманими показниками будується крива, що характеризує загальну працездатність спортсмена і силу нервових процесів. В експериментальній групі №1 показник коливався в межах 56-57-59-58, в групі №2 – 57-59-60-59, в групі №3 – 56-58-60-59, а у контрольній – 58-59-58-58. В цілому, сила нервових процесів у спортсменів ватерполістів дорівнює середньому показнику. Крива працездатності у контрольних та експериментальній групах не має суттєвих відмінностей.

У ході дослідження було визначено показники сили м'язового напруження кистей рук. На нашу думку, сила м'язового напруження кистей рук є одним із вирішальних показників у водному поло, а високий рівень максимальної м'язової сили кистей рук та незначна варіативність у показниках моторної асиметрії забезпечує ефективну змагальну діяльність ватерполіста. У ході дослідження було визначено, що в експериментальній групі №1 показник сили м'язового напруження кистей рук становить для правої руки 17,0 кг, а для лівої – 15,0 кг. Для ватерполістів з експериментальної групи №2 даний показник дорівнює 17,4 кг для правої руки та 15,3 кг для лівої. Щодо експериментальної групи №3, то результат даного тесту становить 17,1 та 15,1 кг відповідно для правої та лівої руки. Ватерполісти із контрольної групи продемонстрували силу м'язового напруження для правої руки 17,3 кг, а для лівої – 15,2 кг.

Разом із показниками психофізіологічних характеристик ватерполістів було здійснене вимірювання за методикою таблиця «Шульте-Платонова» для визначення переключення уваги та динаміки працездатності. Було реалізовано дві спроби проходження даного тесту. Отже, експериментальна

група №1 показала результат першої спроби на рівні 42,0 с, а другої – 39,1 с. експериментальна група №2 продемонструвала такі показники: 43,1 с та 41,1 с. Щодо експериментальної групи №3 та контрольної групи, то швидкість переключення їхньої уваги за даним тестом по першій спробі становить 42,9 с та 43,3 с, а по другій – 40,2 с та 41,7 с.

Так як інтенсивність змагальної боротьби у водному поло є значною, то відповідно до представників даного виду спорту висувуються певні специфічні технічні та фізіологічні вимоги. Ігрова ситуація має високу динамічність, тому ватерполіст повинен швидко адаптовуватися до змін умов навколишнього середовища та вміти блискавично обирати правильне рішення. При цьому є поєднання як психофізіологічних факторів впливу, так і плавальної підготовки, влучності, швидкісної витривалості та здатності «читати» ігровий момент.

Для визначення рівня техніко-тактичної підготовки юних ватерполістів нами було виміряно час, за який спортсмени пропливають 100 м кролем на грудях та 100 м комплексне плавання (старт з води). Саме плавальна підготовка є базовим підґрунтям для успішного професійного вдосконалення у водному поло. Вимірювання часу пропливання заданих дистанцій здійснювалося у басейні 25 метрів. Плавання на 100 м відноситься до плавання на короткі дистанції, що висуває до організму спортсмена неабиякі вимоги щодо ефективної акумуляції енергії, вміння продовжити роботу з наростанням лактатного боргу в крові, переходу з анаеробного на аеробний тип енергозабезпечення. Ватерполісту під час ведення змагальної боротьби необхідно робити прискорення, постійно тримати своє тіло на плаву, не торкаючись ногами дна басейну, а також не упускати з виду м'яч. Всі ці елементи змагальної діяльності висувують певні вимоги до плавальної підготовки ватерполістів, а саме, їхнє вміння досконало володіти всіма класичними стилями плавання, а також специфічними ватерпольними. Так, вступаючи в змагальну боротьбу, спортсмени спеціалізації водне поло, найчастіше пересуваються ватерпольним кролем із піднятою головою, щоб

постійно контролювати м'яч, а ось, наприклад, відпливаючи назад до своїх воріт, їм комфортно це робити пливучи на спині. Для того, щоб залишатися на одному місці і не тонути, ватерполісти використовують треджен – модифікація брасу. В експериментальній групі №1 спортсмени показали такі результати: 100 м комплексне плавання проплили з середнім результатом 100,35 с, а 100 м кроль на грудях – 89,03 с. Ватерполісти експериментальної групи №2 на дистанції 100 м комплексне плавання продемонстрували результат 100,59 с, а на 100 м кроль на грудях – 88,55 с. Поруч із тим, в експериментальній групі №3 на тих же дистанціях було зафіксовано такі результати: 100 м комплексне плавання – 100,56 с, 100 м кролем на грудях – 90,02 с. А результати контрольної групи становлять відповідно 102,55 с і 90,99 с. Час, за який спортсмени здолали відстань у 100 м згідно із класифікаційною таблицею з плавання відповідають другому юнацькому розряду.

Наступним показником техніко-тактичної підготовленості є час пропливання п'яти відрізків у площині воріт. Даний тест слугує своєрідним моделюванням умов змагальної діяльності, що відображає як роботу в захисті воріт власної команди, так і активні атакуючі дії в зоні воріт суперника. Також цей тест висуває до спортсмена певні вимоги щодо його швидкості реагувань, переключення уваги та координаційних здібностей. В експериментальної групи №1 час пропливання п'яти відрізків в площині воріт складає 11,54 с, в експериментальної групи №2 – 11,47 с, в експериментальної групи №3 – 11,57 с, а у контрольній – 11,59 с, що є нормою для даного етапу підготовки спортсменів. Також цей тест демонструє вміння ватерполіста виконувати повороти, різкі зупинки, динамічний старт, які є одним із ключових технічних дій та використовуються як ординарні, так і в поєднанні з іншими техніко-тактичними прийомами.

Однією із ключових особливостей водного поло є те, що спортсмени не можуть торкатися дна басейну ногами, а увесь час повинні триматися на

плаву і при цьому давати результативні передачі партнеру по команді та забивати м'ячі у ворота суперника. Для виконання даних дій ватерполісти мають вміти позбуватися від опіки суперників, один із варіантів реалізації цього завдання – це вистрибування з води для подальшої передачі м'яча. Нами було проведення вимірювання часу, за який ватерполіст виконає 10 вистрибувань із води. Спортсмени з експериментальної групи №1 виконали даний тест за 13,10 с, ватерполісти з експериментальної групи №2 та з контрольної групи за 12,80 с, а от експериментальна група №3 впоралася всього за 13,0 с. Цікаво, що спортсменам із більшою антропометрією вистрибування давалися складніше, аніж ватерполістам невисоко росту та незначним розвитком м'язового корсету.

Тестування, щодо вимірювання швидкості пропливання відрізка довжиною 15 м ватерпольним кролем із веденням м'яча, здійснювалося для перевірки техніки пересування у воді, ситуативної здатності спортсмена до активного включення в атакуючі дії команди та здатності працювати в умовах дефіциту часу та простору. Ведучи м'яч ватерпольним кролем, спортсмен постійно тримає зоровий контакт з м'ячем, цим самим коригуючи власні дії відповідно до змін умов змагальної ситуації. Також при веденні м'яча важливо зберігати правильну відстань між рукою та м'ячем, адже у будь-який момент представник команди-суперника може спробувати перехопити його. Ватерполісти експериментальної групи №1 проплили 15 м ватерпольним кролем за 12,04 с, спортсмени експериментальної групи №2 за 11,82 с, а з експериментальної групи №3 – 11,91 с. Представники контрольної групи подолали дистанцію 15 м ватерпольним кролем за 12,11 с. Ці результати є нормою для даного етапу підготовки спортсменів.

Основна мета гри у водне поло – привести у ворота суперника якомога більшу кількість м'ячів. Для визначення показника ефективної влучності спортсмена ми провели наступне вимірювання. На відстані 7 м ватерполіст мав закинути м'яч у ворота, на це йому відводиться 6 спроб. Спроба вважається вдалою, якщо спортсмен влучив м'ячем у сітку воріт, без

попереднього проковзування м'яча по воді. Технічно виконати дану вправу для юного ватерполіста є не так вже й легко, адже потрібно постійно підтримувати положення свого тіла на одному місці, під час вистрибування з води треба відвести руку на достатньо відстань, щоб спроектувати траєкторію руху кинутого м'яча, а також здійснити фінальне зусилля кистю, щоб правильно направити м'яч у ворота. З даних шести спроб ватерполісти експериментальної групи №1 влучили із середнім показником 2,7, з експериментальної групи №2 – 3,2, з експериментальної групи №3 – 2,8, а контрольної – 2,9, що є нижче середнього за рівнем точності закидань м'яча за цим тестом техніко-тактичної підготовки.

Одна із ключових вимог до ватерполіста – це його влучність та вміння якісно передати м'яча партнеру по команді. Відбиваючи атаку від власних воріт спортсмен має перевести м'яч, щоб його команда розпочала контратаку. Ми протестували ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки на дальність кидка, але при цьому м'яч не мав виходити за межі коридору в 2,5 м. Основний кидок м'яча з місця ватерполісти експериментальних груп №1 та контрольної групи виконали на 13,8 м, а експериментальної групи №2 та №3 на 13,7 м. Показник дальності польоту м'яча є низьким як для експериментальних, так і для контрольної групи.

У спортсменів ватерполістів особливо добре розвинені кисті рук, за допомогою яких ватерполісти формують напрямок руху м'яча. Від прийому та подальшої подачі залежить чи потрапить м'яч до сітки воріт або ж до партнера по команді. Тому, нами було виміряно кількість кидків м'яча однією рукою об тверду поверхню та подальша ловля теж однією рукою за одну хвилину. Відстань між спортсменом на стіною становить 2 м. Експериментальна група № 1 за 60 секунд встигла кинути та прийняти м'яч із показником 37 разів, експериментальна група №2 продемонструвала такий же результат, як і експериментальна група №1. Щодо експериментальної групи №3, то вони зробили 36 кидків та прийомів м'яча, а контрольна лише

34. Даний показник знаходиться в межах норми для даного етапу підготовки спортсмена.

Отже, на початку педагогічного експерименту нами було здійснено вимірювання психофізіологічних характеристик ватерполістів та рівня їх техніко-тактичної підготовленості.

4.3. Динаміка показників психофізіологічних характеристик та техніко-тактичної підготовленості ватерполістів впродовж педагогічного експерименту.

Для перевірки ефективності авторської програми диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки було здійснено вимірювання психофізіологічних характеристик ватерполістів, а також показників техніко-тактичної підготовленості. Вимірювання проводилось на початку і в кінці педагогічного експерименту.

У підсумок проведеного експерименту відбулись достовірні зміни результатів, зокрема приріст окремих показників.

Таблиця 4.5.

Показники психофізіологічних характеристик та техніко-тактичної підготовленості ватерполістів в експериментальній групі №1 на початку та в кінці педагогічного експерименту.

№	Назва тесту	На початку експерименту	В кінці експерименту	p
1	ПЗМР (мс)	240,4 (±46,6)	216,4 (±40,8)	p>0,05
2	Реакція вибору (мс)	306,6 (±48,8)	272,2 (±44,3)	p<0,05
3	Реакція розрізнення (мс)	299,4 (±43,4)	264,9 (±41,4)	p>0,05
4	Стійкість до перешкод (мс)	56,8 (±39,5)	49,6 (±38,1)	p>0,05

5	Реакція на рухомий об'єкт (%)			
	К-сть точних реакцій	56%	57%	p>0,05
	К-сть випереджень	35%	35%	p>0,05
	К-сть запізнень	9%	8%	p>0,05
6	Сила м'язового напруження кистей рук (кг)			
	Права рука	17,0	18,4	p<0,05
	Ліва рука	15,0	17,6	p<0,05
7	Теппінг-тест			p>0,05
	1 спроба	56	59	p>0,05
	2 спроба	57	61	p>0,05
	3 спроба	59	65	p>0,05
	4 спроба	58	64	p>0,05
8	Таблиця «Шульте-Платонова» (с)			p>0,05
	1 спроба	42,0	38,2	p>0,05
	2 спроба	39,1	35,3	p>0,05
9	Плавання 100 м кролем на грудях (с)	89,03	88,44	p<0,05
10	Плавання 100 м комплексне плавання (с)	100,35	99,05	p>0,05
11	Пропливання 5х3 м в площині воріт (с)	11,54	11,02	p<0,05
12	10 вистрибувань з води (с)	13,10	11,93	p<0,05

13	Ведення м'яча ватерпольним кролем 15 м (с)	12,04	11,52	$p < 0,05$
14	Основний кидок м'яча на дальність в "коридорі" шириною 2,5 м (м)	13,8	14,7	$p < 0,05$
15	Виконання кидка в заданий сектор воріт з 7 м	2,7	4,0	$p > 0,05$
16	Кидки м'яча у стіну і прийом	37	42	$p < 0,05$

Так у першій експериментальній групі відбувся достовірний приріст таких показників техніко-тактичної підготовленості: швидкість пропливання відрізка 100 м кроль на грудях (старт із води), пропливання відрізка 5х3 м в площині воріт, виконання 10 вистрибувань з води, ведення м'яча ватерпольним кролем 15 м, покращилось виконання основного кидка м'яча на дальність з місця в "коридорі" 2,5 м, а також кидки та прийоми м'яча від стіни. Такі дані свідчать про удосконалення технічної майстерності ватерполістів-нападників, які тренувалися на авторською програмою підготовки, адже достовірно зросли ті показники, що є важливими саме для даного ігрового амплуа.

Що стосується психофізіологічних характеристик, статистично достовірний приріст спостерігається у показників реакції вибору та в силі м'язово напруження кистей рук, що на нашу думку забезпечує ефективне ведення змагальної діяльності нападників, та є основою для підвищення показників, зокрема техніко-тактичної підготовленості ватерполістів цього амплуа.

Поряд із тим не спостерігається достовірного покращення інших показників психофізіологічних характеристик ватерполістів-нападників. Ми це пояснюємо тим, що часу, на який був запланований експеримент, не вистачає для зміни показників психофізіологічних характеристик, а також тим, що не деякі психофізіологічні якості обумовлені генетично та майже не змінюються впродовж життя людини.

У другій експериментальній групі, в яку входили гравці середньої лінії відбувся достовірний приріст таких показників техніко-тактичної підготовленості: швидкість пропливання відрізка 100 м кроль на грудях (старт із води), пропливання відрізка 5х3 м в площині воріт, виконання 10 вистрибувань з води, ведення м'яча ватерпольним кролем 15 м, покращилось виконання кидка м'яча в заданий сектор воріт, а також кидки та прийоми м'яча від стіни. Ми припускаємо, що такі результати показників експериментальної груп №2 є результатом впровадження нашої програми, у якій здійснювалась диференціація тренувальних завдань для ватерполістів, в залежності від ігрового амплуа. Також у цій групі достовірно підвищився показник точних реакцій на рухомий об'єкт, що на наш розсуд забезпечує приріст показників техніко-тактичної підготовленості та є ключовим у цьому виді спорту.

Таблиця 4.6.

Показники психофізіологічних характеристик та техніко-тактичної підготовленості ватерполістів в експериментальній групі №2 на початку та в кінці педагогічного експерименту.

№	Назва тесту	На початку експерименту	В кінці експерименту	p
1	ПЗМР (мс)	241,1 (±44,0)	211,9 (±36,4)	p>0,05
2	Реакція вибору (мс)	304,0 (±47,7)	254,9 (±47,1)	p>0,05
3	Реакція розрізнення	298,5 (±43,3)	261,5 (±43,5)	p>0,05

	(мс)			
4	Стійкість до перешкод (мс)	58,1 ($\pm 38,7$)	49,6 ($\pm 37,3$)	$p > 0,05$
5	Реакція на рухомий об'єкт (%)			
	К-сть точних реакцій	56,3%	62%	$p < 0,05$
	К-сть випереджень	34,3%	32%	$p > 0,05$
	К-сть запізнень	9,3%	6%	$p > 0,05$
6	Сила м'язового напруження кистей рук (кг)			
	Права рука	17,4	18,1	$p > 0,05$
	Ліва рука	15,3	16,2	$p > 0,05$
7	Теппінг-тест			$p > 0,05$
	1 спроба	57	59	$p > 0,05$
	2 спроба	59	61	$p > 0,05$
	3 спроба	60	65	$p > 0,05$
	4 спроба	59	64	$p > 0,05$
8	Таблиця «Шульте- Платонова» (с)			
	1 спроба	43,1	37,8	$p > 0,05$
	2 спроба	41,1	34,6	$p > 0,05$
9	Плавання 100 м кролем на грудях (с)	88,55	86,71	$p < 0,05$
10	Плавання 100 м комплексне плавання (с)	100,59	98,29	$p > 0,05$
11	Пропливання 5х3 м в	11,47	10,82	$p < 0,05$

	площині воріт (с)			
12	10 вистрибувань з води (с)	12,80	11,34	p<0,05
13	Ведення м'яча ватерпольним кролем 15 м (с)	11,82	11,01	p<0,05
14	Основний кидок м'яча на дальність в "коридорі" шириною 2,5 м (м)	13,7	14,5	p>0,05
15	Виконання кидка в заданий сектор воріт з 7 м	3,2	4,4	p<0,05
16	Кидки м'яча у стіну і прийом	37	43	p<0,05

В експериментальній групі №3, в яку ввійшли ватерполісти з ігровим амплуа захисники достовірні відмінності після завершення педагогічного експерименту були виявлені у таких показниках техніко-тактичної підготовленості, а саме: у пропливанні 100 м кролем на грудях та 100 м комплексне плавання (старт із води), веденні м'яча ватерпольним кролем 15м та у виконанні кидка у заданий сектор воріт із відстані 7 м, покращилось виконання основного кидка м'яча на дальність з місця в "коридорі" 2,5 м. Такі показники ми обумовлюємо впливом нашої авторської програми диференціації підготовки спортсменів різного ігрового амплуа, та впливом на технічну та фізичну підготовленість спортсменів-захисників у водному поло. Поряд із тим, спостерігається достовірне покращення показника психофізіологічних характеристик ватерполістів-захисників, а саме здатності розподілення уваги за таблицею «Шульте-Платонова». Ми це пояснюємо

особливостями ігрового амплуа захисники та спеціальними вправами, що входили в нашу авторську програму техніко-тактичної підготовки.

Таблиця 4.7.

Показники психофізіологічних характеристик та техніко-тактичної підготовленості ватерполістів в експериментальній групі №3 на початку та в кінці педагогічного експерименту.

№	Назва тесту	На початку експерименту	В кінці експерименту	p
1	ПЗМР (мс)	241,3 ($\pm 45,4$)	217,7 ($\pm 54,7$)	$p > 0,05$
2	Реакція вибору (мс)	307,1 ($\pm 48,1$)	279,6 ($\pm 58,2$)	$p > 0,05$
3	Реакція розрізнення (мс)	303,1 ($\pm 43,0$)	282,1 ($\pm 45,3$)	$p > 0,05$
4	Стійкість до перешкод (мс)	60,6 ($\pm 38,8$)	37,0 ($\pm 39,6$)	$p > 0,05$
5	Реакція на рухомий об'єкт (%)			
	К-сть точних реакцій	56%	63%	$p > 0,05$
	К-сть випереджень	35%	26%	$p > 0,05$
	К-сть запізнь	9%	11%	$p > 0,05$
6	Сила м'язового напруження кистей рук (кг)			
	Права рука	17,1	18,2	$p > 0,05$
	Ліва рука	15,1	16,8	$p > 0,05$
7	Теппінг-тест			
	1 спроба	56	64	$p > 0,05$

	2 спроба	58	66	p>0,05
	3 спроба	60	67	p>0,05
	4 спроба	59	63	p>0,05
8	Таблиця «Шульте-Платонова» (с)	42,9	36,1	p<0,05
	1 спроба			
	2 спроба	40,2	37,2	p<0,05
9	Плавання 100 м кролем на грудях (с)	90,02	88,40	p<0,05
10	Плавання 100 м комплексне плавання (с)	100,56	98,65	p<0,05
11	Пропливання 5х3 м в площині воріт (с)	11,57	11,06	p>0,05
12	10 вистрибувань з води (с)	13,0	11,57	p>0,05
13	Ведення м'яча ватерпольним кролем 15 м (с)	11,91	11,32	p<0,05
14	Основний кидок м'яча на дальність в "коридорі" шириною 2,5 м (м)	13,7	15,1	p<0,05
15	Виконання кидка в заданий сектор воріт з 7 м	2,8	4,8	p<0,05
16	Кидки м'яча у стіну і прийом	36	40	p>0,05

У контрольній групі, яка займалась за звичайною програмою з водного поло для ДЮСШ, також відбулись достовірні зростання психофізіологічних показників, техніко-тактичної підготовленості, проте приріст показників був меншим, ніж в експериментальних групах.

Таким чином ми можемо стверджувати про позитивний вплив авторської програми диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів з урахуванням їхнього ігрового амплуа.

Таблиця 4.8.

Показники психофізіологічних характеристик та техніко-тактичної підготовленості ватерполістів в контрольній групі на початку та в кінці педагогічного експерименту.

№	Назва тесту	На початку експерименту	В кінці експерименту	p
1	ПЗМР (мс)	244,0 ($\pm 47,4$)	229,9 ($\pm 36,2$)	$p > 0,05$
2	Реакція вибору (мс)	298,0 ($\pm 52,4$)	287,9 ($\pm 41,2$)	$p > 0,05$
3	Реакція розрізнення (мс)	302,6 ($\pm 48,4$)	289,8 ($\pm 40,7$)	$p > 0,05$
4	Стійкість до перешкод (мс)	58,0 ($\pm 42,1$)	56,4 ($\pm 39,4$)	$p > 0,05$
5	Реакція на рухомий об'єкт (%)			
	К-сть точних реакцій	54%	61%	$p > 0,05$
	К-сть випереджень	37%	20%	$p < 0,05$
	К-сть запізень	9%	19%	$p < 0,05$

6	Сила м'язового напруження кистей рук (кг)			
	Права рука	17,3	18,0	$p>0,05$
	Ліва рука	15,2	16,1	$p>0,05$
7	Теппінг-тест			
	1 спроба	58	64	$p>0,05$
	2 спроба	59	63	$p>0,05$
	3 спроба	58	60	$p>0,05$
	4 спроба	58	59	$p>0,05$
8	Таблиця «Шульте-Платонова» (с)			
	1 спроба	43,3	40,1	$p>0,05$
	2 спроба	41,7	40,4	$p>0,05$
9	Плавання 100 м кролем на грудях (с)	90,99	90,01	$p>0,05$
10	Плавання 100 м комплексне плавання (с)	102,55	101,54	$p<0,05$
11	Пропливання 5х3 м в площині воріт (с)	11,59	11,43	$p>0,05$
12	10 вистрибувань з води (с)	12,80	12,41	$p<0,05$

13	Основний кидок м'яча на дальність в "коридорі" шириною 2,5 м (м)	13,8	14,5	$p < 0,05$
14	Ведення м'яча ватерпольним кролем 15 м (с)	12,11	11,76	$p > 0,05$
15	Виконання кидка в заданий сектор воріт з 7 м	2,9	3,3	$p > 0,05$
16	Кидки м'яча у стіну і прийом	34	35	$p > 0,05$

4.4. Показники психофізіологічних характеристик та техніко-тактичної підготовленості ватерполістів у кінці педагогічного експерименту

У завершальній стадії педагогічного експерименту було проведено вимірювання психофізіологічних характеристик ватерполістів, які брали участь в експериментальних та контрольній групах, а також оцінку показників техніко-тактичної підготовленості в цих групах. Для визначення психофізіологічних характеристик використовувався комплекс для психофізіологічного тестування «Нейрософт-психотест», тоді як оцінка техніко-тактичної підготовленості проводилася за допомогою стандартних тестів, що відповідали програмі дитячо-юнацьких спортивних шкіл для конкретного року спортивного вдосконалення.

Зокрема, в кінці педагогічного експерименту було здійснено вимірювання показника простої зорово-моторної реакції. У експериментальній групі №1 (нападники) цей показник становив 216,4 мс, в експериментальній групі №2 (гравці середньої лінії) – 211,9 мс, в

експериментальній групі №3 (захисники) – 217,7 мс, а у контрольній групі – 229,9 мс. Аналіз результатів показав статистично значущі відмінності між показниками експериментальної групи №2 та контрольною групою, що свідчить про позитивний вплив авторської програми підготовки ватерполістів.

Наступним вимірюванням була реакція вибору. У групі нападників (№1) швидкість реакції вибору становила 272,2 мс, у гравців середньої лінії (№2) – 254,9 мс, в експериментальній групі №3 (захисники) – 279,6 мс, а в контрольній групі – 287,9 мс. Між групами статистично достовірних відмінностей за цим показником виявлено не було.

Також було проведено вимірювання швидкості реакції розрізнення. У групі нападників (№1) цей показник склав 264,9 мс, у групі середньої лінії (№2) – 261,5 мс, в групі захисників (№3) – 282,1 мс. У контрольній групі цей показник дорівнював 289,8 мс. Аналіз результатів не виявив статистично значущих відмінностей між групами, однак у всіх групах спостерігалось зростання показників порівняно з початковими даними.

Таблиця 4.9.

Показники психофізіологічних характеристик та техніко-тактичної підготовленості ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки в експериментальних та в контрольній групі в кінці педагогічного експерименту.

№	Показник	ЕГ1	ЕГ2	ЕГ3	К
1	ПЗМР (мс);	216,4 (±40,8)	211,9 (±36,4)	217,7 (±54,7)	229,9 (±36,2)
2	Реакція вибору (мс);	272,2 (±44,3)	254,9 (±47,1)	279,6 (±58,2)	287,9 (±41,2)
3	Реакція розрізнення (мс);	264,9 (±41,4)	261,5 (±43,5)	282,1 (±45,3)	289,8 (±40,7)

4	Стійкість до перешкод (мс);	49,6 ($\pm 38,1$)	49,6 ($\pm 37,3$)	37,0 ($\pm 39,6$)	56,4 ($\pm 39,4$)
5	Реакція на рухомий об'єкт (%)				
	к-сть точних реакцій	57%	62%	63%	61%
	к-сть випереджень	35%	32%	26%	20%
	к-сть запізнень	8%	6%	11%	19%
6	Силова м'язового напруження кистей рук (кг)				
	Права рука	18,4	18,1	18,2	18,0
	Ліва рука	17,6	16,2	16,8	16,1
7	Теппінг-тест				
	1 спроба	59	59	64	64
	2 спроба	61	61	66	63
	3 спроба	65	65	67	60
8	4 спроба	64	64	63	59
	Таблиця «Шульте-Платонова» (с)				
	1 спроба	38,2	37,8	36,1	40,1
9	2 спроба	35,3	34,6	37,2	40,4
	Плавання 100 м кролем на грудях (с)	88,44	86,71	88,40	90,01

10	Плавання 100 м комплексне плавання (с)	99,05	98,29	98,65	101,54
11	Пропливання 5х3 м в площині воріт (с)	11,02	10,82	11,06	11,43
12	10 вистрибувань з води (с)	11,93	11,34	11,57	12,41
13	Ведення м'яча ватерпольним кролем 15 м (с)	11,52	11,01	11,32	11,76
14	Основний кидок м'яча на дальність з місця в "коридорі« 2,5 м (м)	14,7	14,5	15,1	14,5
15	Виконання кидка в заданий сектор воріт з 7 м	4,0	4,4	4,8	3,3
16	Кидки м'яча у стіну і прийом	42	43	40	35

Після завершення педагогічного експерименту було проведено вимірювання показника стійкості до перешкод в експериментальних та контрольній групах. Показник стійкості до перешкод після завершення педагогічного експерименту у експериментальних групах №1 та №2 становить по 49,6 мс, поряд із тим даний показник в експериментальній групі №3 дорівнює 37,0 мс. Що стосується контрольної групи, то показник стійкості до перешкод після проведення педагогічного експерименту становить 56,4 мс. Між результатами даного тесту в експериментальних

групах та контрольній не було встановлено статистично достовірних відмінностей.

Також після педагогічного експерименту було здійснене вимірювання психофізіологічних характеристик у контрольній та експериментальних групах №1, №2 та №3 за методикою «Реакція на рухомий об'єкт». У експериментальній групі №1 число точних реакцій є досить високим і складає 57%, поряд із тим, число випереджень складає 35%, а запізнень – всього 8 %. Враховуючи такі дані можна стверджувати про переважання процесів збудження над процесами гальмування у центральній нервовій системі ватерполістів з ігровим амплуа нападники, які входили в експериментальну групу №1.

В експериментальній групі №2 число точних реакцій 62%, що є досить високим показником, кількість випереджень – 32%, а запізнень – 6%. Даючи загальну оцінку таким результат даної реакції, можна говорити про переважання процесів збудження над процесами гальмування у центральній нервовій системі гравців середньої лінії, а також про досить високу точність реакції.

Що стосується експериментальної групи №3, то захисники реалізували 63% точних реакцій, кількість випереджень становила 26%, а запізнень – 11%. Такі дані свідчать про високий рівень точності реакції на рухомий об'єкт у захисників, що були об'єднані в експериментальну групу №3, а також про переважання процесів збудження над процесами гальмування у центральній нервовій системі ватерполістів.

У контрольній групі також було здійснено вимірювання за методикою «Реакція на рухомий об'єкт». При цьому кількість точних реакцій 61%, що є досить високим показником, кількості випереджень 20% і запізнень 19%.

Статистично достовірним є відмінності кількості реакцій випередження у нападників та гравців середньої лінії порівняно з контрольною групою, а також реакції запізнення у всіх експериментальних групах відносно контрольної. Ми це пояснюємо впливом специфічних тренувань для даного

ігрового амплуа для покращення даного виду реакції і відповідно, удосконалення майстерності ватерполістів. Щодо показників точних реакцій, то тут не було виявлено достовірних відмінностей.

Наступним тестом за яким було здійснене вимірювання психофізіологічних характеристик ватерполістів у кінці педагогічного експерименту був тест за методикою «Сила м'язового напруження кистей рук». Отже, у результаті вимірювання статистично достовірних відмінностей міжгрупових показників було виявлено, що лише в експериментальній групі №1 (нападники) для лівої руки відбулися достовірні зміни. Проте, варто зазначити, що у нападників (експериментальна група №1) спостерігається найбільша сила м'язового напруження у порівнянні з іншими ігровими амплуа, а саме: права рука – 18,4 кг, ліва – 17,6 кг. У гравців середньої лінії сила м'язового напруження кистей правої та лівої рук становить 18,1 кг та 16,2 кг відповідно. Що стосується захисників (експериментальна група №3), сила м'язового напруження правої руки дорівнює 18,2 кг, а лівої – 16,8 кг. Ватерполісти контрольної групи продемонстрували таку силу м'язового напруження – 18,0 кг та 16,1 кг для правої та лівої. Аналізуючи отримані нами дані, слід зазначити, що даний показник лежить в прямій залежності від віку та розвитку сили і може дуже змінюватися під впливом тренувальних занять. Найбільший приріст сили, порівняно із вихідними даними до експерименту, проявили спортсмени експериментальної групи №1. Враховуючи це, ми припускаємо, що наша експериментальна програма диференціації підготовки ватерполістів чинить вплив на силу м'язового напруження кистей рук, яка на нашу думку є одним із визначальних факторів, який забезпечує ефективне ведення змагальної діяльності, володіння м'ячем та відповідно виконання технічних прийомів з ним.

Задля вимірювання динаміки темпу рухів кисті нами було проведено теплінг-тест. Хоча достовірних відмінностей після застосування авторської методики тренувань виявлено не було, проте ми відзначаємо покращення працездатності спортсменів за одиницю часу. Так, спортсмени з ігровим

амплуа нападники (експериментальна група № 1) до введення спеціалізованих тренувань здійснювали в середньому на чотирьох спробах 56-57-59-58 постукувань за 15 с, то вже в кінці експерименту це число зросло до 59-61-65-64. У гравців середньої лінії (експериментальна група №2) також простежується позитивна динаміка до збільшення показників даного тесту після завершення педагогічного експерименту, а саме до 59-61-65-64 за результатами всіх спроб. Щодо захисників (експериментальна група №3), то показники даної реакції у них зросли найбільш помітно і після експерименту становлять 64-66-67-63. У ватерполістів з контрольної групи не такий значний приріст результатів, проте теж простежується позитивна динаміка (64-63-60-59). Такі значення теппінг-тесту ми трактуємо, як зміни швидкості реагувань в результаті тренувальної діяльності, у поступі щодо підтримки працездатності при наростаючій втомі та в цілому набуття змагального досвіду спортсменом та здатності краще витримувати психологічну напругу в умовах дефіциту часу та простору.

Після завершення педагогічного експерименту, ми також перевірили зміни у швидкості мислення ватерполістів за допомогою таблиці Шульте-Платонова. Слід зазначити, що дана методика призначена для оцінки ефективності роботи та вміння розподіляти увагу, що є таким необхідним в ігрових видах спорту. В експериментальній групі №1 на початку експерименту час проходження даного тесту в становив 42,0 с за 1 спробу та 39,1 с за 2 спробу, а після педагогічного експерименту – 38,2 с та 35,3 с. У гравців середньої лінії (експериментальна група №2) спостерігається значний поступ. Тут показники змінилися з 43,1 с до 37,8 с за першу спробу та з 41,1 с до 34,6 с за другу спробу. Що стосується експериментальної групи №3, то динаміка зміни результатів реагувань виглядає наступним чином: на момент початку експерименту час розподілу уваги становив 42,9 за 1 спробу та 40,2 с за другу, а в кінці – 36,1 с та 37,2 с. Варто відмітити, що незважаючи на те, що статистично достовірних відмінностей між експериментальними і контрольною групою виявлено не було, та все ж у контрольній групі

спостерігається найбільш незначна зміна результатів у даній методиці. До проведення педагогічного експерименту ватерполісти контрольної групи проходили завдання таблиці за 43,3 с та 41,7 с за 2 спроби, а після – за 40,1 с та 40,4 с відповідно. Опираючись на це, ми вважаємо, що авторська програма диференціації підготовки ватерполістів має вплив на швидкість розподілу уваги.

Таблиця 4.10.

Показники психофізіологічних характеристик та техніко-тактичної підготовленості ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки в експериментальній групі №1 (нападники) та у контрольній групі в кінці педагогічного експерименту.

№	Назва тесту	ЕГ1	К	p
1	ПЗМР (мс)	216,4 (±40,8)	229,9 (±36,2)	p>0,05
2	Реакція вибору (мс)	272,2 (±44,3)	287,9 (±41,2)	p>0,05
3	Реакція розрізнення (мс)	264,9 (±41,4)	289,8 (±40,7)	p>0,05
4	Стійкість до перешкод (мс)	49,6 (±38,1)	56,4 (±39,4)	p>0,05
5	Реакція на рухомий об'єкт (%)			
	К-сть точних реакцій	57%	61%	p>0,05
	К-сть випереджень	35%	20%	p<0,05
	К-сть запізнь	8%	19%	p<0,05
6	Сила м'язового напруження кистей рук (кг)			
	Права рука	18,4	18,0	p>0,05
	Ліва рука	17,6	16,1	p<0,05

7	Теппінг-тест			p>0,05
	1 спроба	59	64	
	2 спроба	61	63	p>0,05
	3 спроба	65	60	p>0,05
	4 спроба	64	59	p>0,05
8	Таблиця «Шульте-Платонова» (с)	38,2	40,1	p>0,05
	1 спроба			
	2 спроба	35,3	40,4	p>0,05
9	Плавання 100 м кролем на грудях (с)	88,44	90,01	p>0,05
10	Плавання 100 м комплексне плавання (с)	99,05	101,54	p>0,05
11	Пропливання 5х3 м в площині воріт (с)	11,02	11,43	p>0,05
12	10 вистрибувань з води (с)	11,93	12,41	p<0,05
13	Ведення м'яча ватерпольним кролем 15 м (с)	11,52	11,76	p>0,05
14	Основний кидок м'яча на дальність в "коридорі" шириною 2,5 м (м)	14,7	14,5	p>0,05
15	Виконання кидка в заданий сектор воріт з 7 м	4,0	3,3	p>0,05
16	Кидки м'яча у стіну і прийом	42	35	p>0,05

Після проведення педагогічного експерименту нами було здійснене вимірювання не лише психофізіологічних характеристик спортсменів, а й показників техніко-тактичної підготовленості ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки, які входили в експериментальні групи №1,2 та 3, а також у контрольну групу.

При пропливанні дистанції 100 м комплексним плаванням (старт із води) спортсмени продемонстрували наступні результати: експериментальна група №1 – в середньому 99,05 с, експериментальна група №2 – 98,29 с, експериментальна група №3 – 98,65 с, а контрольна група – 101,54 с. Таким чином нами не було виявлено статистично достовірні відмінності у спортсменів експериментальних груп та ватерполістів контрольної групи. Хоча слід відзначити, що в експериментальних групах час пропливання дистанції змінився більш суттєво, порівнюючи вихідні дані до експерименту та після у співвідношенні до контрольної групи. Також ми припускаємо, що наша авторська експериментальна програма, позитивно впливає на швидкість плавання спортсменів.

Схожа ситуація із пропливанням дистанції 100 м кроль на грудях (старт із води). Статистично достовірні відмінності результатів експериментальних та контрольної груп виявлені не були, про результати перших зросли більш суттєво. між нападників та захисників із ватерполістами контрольної групи. Отже, нападники показали результат плавання, що дорівнює в середньому 88,44 с, гравці середньої лінії – 86,71 с, захисники – 88,40 с, а контрольна група – 90,01 с. При цьому можна стверджувати, що програма диференціації підготовки ватерполістів має вплив на швидкість плавання, приріс результатів спостерігається виразніше, ніж після стандартних тренувань за програмою ДЮСШ.

Таблиця 4.11.

Показники психофізіологічних характеристик та техніко-тактичної підготовленості ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки в

експериментальній групі №2 (гравці середньої лінії) та у контрольній групі в кінці педагогічного експерименту.

№	Назва тесту	ЕГ2	К	p
1	ПЗМР (мс)	211,9 (±36,4)	229,9 (±36,2)	p<0,05
2	Реакція вибору (мс)	254,9 (±47,1)	287,9 (±41,2)	p>0,05
3	Реакція розрізнення (мс)	261,5 (±43,5)	289,8 (±40,7)	p>0,05
4	Стійкість до перешкод (мс)	49,6 (±37,3)	56,4 (±39,4)	p>0,05
5	Реакція на рухомий об'єкт (%)			
	К-сть точних реакцій	62%	61%	p>0,05
	К-сть випереджень	32%	20%	p<0,05
	К-сть запізньень	6%	19%	p<0,05
6	Сила м'язового напруження кистей рук (кг)			
	Права рука	18,1	18,0	p>0,05
	Ліва рука	16,2	16,1	p>0,05
7	Теппінг-тест			p>0,05
	1 спроба	59	64	
	2 спроба	61	63	p>0,05
	3 спроба	65	60	p>0,05
	4 спроба	64	59	p>0,05
8	Таблиця «Шульте-Платонова» (с)			
	1 спроба	37,8	40,1	p>0,05
	2 спроба	34,6	40,4	p>0,05
9	Плавання 100 м кролем	86,71	90,01	p>0,05

	на грудях (с)			
10	Плавання 100 м комплексне плавання (с)	98,29	101,54	p>0,05
11	Пропливання 5х3 м в площині воріт (с)	10,82	11,43	p<0,05
12	10 вистрибувань з води (с)	11,34	12,41	p<0,05
13	Ведення м'яча ватерпольним кролем 15 м (с)	11,01	11,76	p>0,05
14	Основний кидок м'яча на дальність в "коридорі" шириною 2,5 м (м)	14,5	14,5	p>0,05
15	Виконання кидка в заданий сектор воріт з 7 м	4,4	3,3	p<0,05
16	Кидки м'яча у стіну і прийом	43	35	p<0,05

Наступним показником технічної підготовки було пропливання п'яти відрізків по 3 м у площині воріт. Так, спортсмени експериментальної групи №1 після трьох місяців занять за авторською програмою диференціації підготовки відповідно до ігрового амплуа виконували даний тест в середньому за 11,02 с. Ватерполісти експериментальних груп №2 і №3 пропливають цей тест за 10,82 с та 11,06 с відповідно. Що стосується контрольної групи, то їхній результат становить в середньому 11,43 с. Загалом кращий результат, порівняно із вихідними даними, продемонстрували спортсмени усіх групи. Але статистично достовірною є різниця між показниками даного тесту в експериментальних групах №2 і №3

та контрольної групи. Ми це пояснюємо тим, що у експериментальних групах був реалізований диференційований підхід до удосконалення техніко-тактичної підготовки ватерполістів з ігрового амплуа, отже були підібрані саме ті вправи, які безпосередньо впливають на удосконалення техніко-тактичної підготовки ватерполістів.

Особливістю змагальної діяльності у водному поло є те, що спортсменам заборонено торкатися ногами дна басейну, відповідно, це впливає на ефективну реалізацію вистрибувань у безопорній фазі. Це і є ще одним тестом техніко-тактичної підготовленості ватерполістів. Так, в кінці педагогічного експерименту нападники виконували 10 вистрибувань з води в середньому за 11,93 с, гравці середньої лінії за 11,34 с, захисники за 11,57 с, а спортсмени контрольної групи – 12,41 с. Статистично достовірні відмінності даного тесту були зафіксовані між всіма експериментальними групами та контрольною групою. Це ми зумовлюємо впливом спеціалізованих тренувальних занять відповідно до амплуа спортсмена на необхідні якості, завдяки чому показники технічної підготовленості ватерполістів покращуються.

Після завершення педагогічного експерименту ми також виміряли час ведення м'яча на відрізьку 15м ватерпольним кролем. Результати виявились наступними: час виконання даного тесту в експериментальній групі №1 (нападники) становить в середньому 11,52 с, в експериментальній групі №2 (гравці середньої лінії) – 11,01 с, в експериментальній групі №3 (захисники) – 11,32 с, а в контрольній групі – 11,76 с. Статистично значущої різниці між результатами виявлено не було, проте у ватерполістів, що тренувалися за авторською методикою, час ведення більш суттєво знизився, ніж у контрольній групі. Ми вбачаємо такі результати у диференціації техніко-тактичної підготовки, яка була передбачена у нашій авторській програмі. Наша програма спрямована на удосконалення простих технічних дій ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки.

Таблиця 4.12.

Показники психофізіологічних характеристик, техніко-тактичної підготовленості ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки в експериментальній групі №3 (захисники) та у контрольній групі в кінці педагогічного експерименту.

№	Назва тесту	ЕГЗ	К	р
1	ПЗМР (мс)	217,7 (±54,7)	229,9 (±36,2)	p>0,05
2	Реакція вибору (мс)	279,6 (±58,2)	287,9 (±41,2)	p>0,05
3	Реакція розрізнення (мс)	282,1 (±45,3)	289,8 (±40,7)	p>0,05
4	Стійкість до перешкод (мс)	37,0 (±39,6)	56,4 (±39,4)	p>0,05
5	Реакція на рухомий об'єкт (%)			
	К-сть точних реакцій	63%	61%	p>0,05
	К-сть випереджень	26%	20%	p>0,05
	К-сть запізнь	11%	19%	p<0,05
6	Сила м'язового напруження кистей рук (кг)			
	Права рука	18,2	18,0	p>0,05
	Ліва рука	16,8	16,1	p>0,05
7	Теппінг-тест			p>0,05
	1 спроба	64	64	
	2 спроба	66	63	p>0,05
	3 спроба	67	60	p>0,05
	4 спроба	63	59	p>0,05

8	Таблиця «Шульте-Платонова» (с)	36,1	40,1	p>0,05
	1 спроба			
	2 спроба	37,2	40,4	p>0,05
9	Плавання 100 м кролем на грудях (с)	88,40	90,01	p>0,05
10	Плавання 100 м комплексне плавання (с)	98,65	101,54	p>0,05
11	Пропливання 5х3 м в площині воріт (с)	11,06	11,43	p<0,05
12	10 вистрибувань з води (с)	11,57	12,41	p<0,05
13	Ведення м'яча ватерпольним кролем 15 м (с)	11,32	11,76	p>0,05
14	Основний кидок м'яча на дальність в "коридорі" шириною 2,5 м (м)	15,1	14,5	p>0,05
15	Виконання кидка в заданий сектор воріт з 7 м	4,8	3,3	p<0,05
16	Кидки м'яча у стіну і прийом	40	35	p>0,05

Важливим фактором у водному поло є вміння спортсмена точно передавати м'яч на значну відстань. Із метою перевірки даних положень, нами в кінці експерименту було проведено тест «Основний кидок м'яча на дальність в коридорі 2,5 м». Статистично достовірна виявлена не було, проте ватерполісти всі груп покращили свої результати у порівнянні з вихідними

даними. Так, після завершення 3-місячних тренувань, гравці середньої лінії (експериментальна група №2) та ватерполісти контрольної групи демонструють результат на рівні 14,5 м, представники експериментальної групи №1 – в середньому 14,7 м, захисники (експериментальна група №3) аж 15,1 м.

Для перевірки влучності передач ватерполістів нами було проведено тест «Виконання кидка в заданий сектор воріт з 7 м». Після завершення тренувань за авторською системою тренувань, спортсмени із експериментальної групи №1 робили в середньому 4 вдалих кидка із 6, ватерполісти з експериментальної групи №2 – 4,4, з групи №3 – 4,8, а з контрольної – 3,3. Слід відзначити, що статистично значущою є різниця показників у результатах гравців середньої лінії і захисників з контрольною групою. Це підтверджує вплив авторської системи тренувань на влучність окремих амплуа спортсменів, а це у свою чергу, приводить до ефективної змагальної діяльності та перемоги команди.

Заключним прийомом технічної підготовки, який ми перевіряли після завершення педагогічного експерименту був тест «Кидки м'яча у стіну та прийом за 60 с». Результати експериментальних груп були наступними: №1 – в середньому 42 кидка з прийомом, №2 – 43 та №3 – 40. Що стосується контрольної групи, то там результат даного тесту становив 35. Статистичного достовірні відмінності між показниками були виявлені лише у гравців середньої лінії (експериментальна група №2) та контрольної групи. Проте, у всіх групах результати покращилися, порівняно із вихідними даними до проведення експерименту. Даний тест висуває перед спортсменами неабиякий запит на силову витривалість, тому спортсменам на етапі попередньої базової підготовки ще досить складно виконувати складну інтенсивну роботу протягом тривалого часу.

Висновки до розділу 4.

1. З метою розв'язання завдань дослідження нами було розроблено авторську програму диференціації техніко-тактичної підготовки

ватерполістів з урахуванням їх індивідуальних психофізіологічних характеристик, яка включала в себе диференційовані тренувальні вправи та завдання як для нападників, гравців середньої лінії, так і для захисників.

2. Для перевірки ефективності авторської програми диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів з урахуванням їх індивідуальних психофізіологічних характеристик був проведений педагогічний експеримент.

3. На початку педагогічного експерименту нами було здійснено вимірювання показники психофізіологічних характеристик та техніко-тактичної підготовки ватерполістів в експериментальних та контрольній групах.

4. Серед показників психофізіологічних характеристик ватерполістів в кінці педагогічного експерименту спостерігається приріст у всіх реакціях, проте із достовірними зростанням є лише декілька з них. У нападників це реакція вибору та сила м'язового напруження кистей рук, у гравців середньої лінії – кількість точних реакцій на рухомий об'єкт, а в захисників – покращилися показники швидкості розподілу уваги на основі таблиці «Шульте-Платонова». Що стосується контрольної групи, то достовірних змін зазнали показники випередження та запізнення у реакції на рухомий об'єкт.

5. Серед показників техніко-тактичної підготовленості після експерименту також простежується покращення показників у всіх групах, що є результатом тренувань, проте у експериментальних групах приріст даних показників є вищим. В експериментальній групі №1 відбувся достовірний приріст таких показників техніко-тактичної підготовленості: швидкість пропливання відрізка 100 м кроль на грудях (старт із води), пропливання відрізка 5х3 м в площині воріт, виконання 10 вистрибувань з води, ведення м'яча ватерпольним кролем 15 м, покращилось виконання основного кидка м'яча на дальність з місця в "коридорі" 2,5 м, а також кидки та прийоми м'яча від стіни. У експериментальній групі №2, в яку входили гравці середньої лінії, достовірно зросли: швидкість пропливання відрізка 100 м

кроль на грудях (старт із води), пропливання відрізка 5х3 м в площині воріт, виконання 10 вистрибувань з води, ведення м'яча ватерпольним кролем 15 м, покращилось виконання кидка м'яча в заданий сектор воріт, а також кидки та прийоми м'яча від стіни. Що стосується експериментальної групи №3 (захисник), то достовірні відмінності після завершення педагогічного експерименту були виявлені у таких показниках техніко-тактичної підготовленості, а саме: у пропливанні 100 м кролем на грудях та 100 м комплексне плавання (старт із води), веденні м'яча ватерпольним кролем 15м та у виконанні кидка у заданий сектор воріт із відстані 7 м, покращилось виконання основного кидка м'яча на дальність з місця в "коридорі" 2,5 м. У контрольній групі у деяких показниках теж спостерігається достовірне зростання, проте в експериментальних групах воно більш виражене, а також у більшій кількості тестів, що дає нам змогу засвідчити ефективність своєї методики тренувань.

6. Аналізуючи міжгрупові відмінності контрольної та експериментальних груп, варто відзначити статистично достовірні зміни у значній кількості показників. Так, порівнюючи нападників та контрольну групу, достовірний приріст спостерігається у реакції на рухомий об'єкт (кількість випереджень та запізнень), силі м'язового напруження кисті лівої руки та 10 вистрибуваннях з води. Що стосується гравців середньої лінії та контрольної групи, то статистично достовірні зміни відбулися у реакції на рухомий об'єкт (кількість випереджень та запізнень), пропливанні 5х3 м в площині воріт, 10 вистрибуваннях з води, у виконанні кидка в заданий сектор воріт з відстані 7 м та кидків м'яча об стіну і прийомів. Аналізуючи достовірність змін у захисників та контрольній групі, слід виділити покращення у реакції на рухомий об'єкт (запізнень), пропливанні 5х3 м в площині воріт, 10 вистрибуваннях з води та у виконанні кидка в заданий сектор воріт з відстані 7 м. Дані показники показують ефективність нашої авторської програми диференціації підготовки з урахуванням індивідуальних психофізіологічних характеристик ватерполстів.

РОЗДІЛ V. АНАЛІЗ ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

На сьогоднішній день в олімпійському русі та у інших видах спорту спостерігається суттєва зростання спортивних результатів, розвиток різних сторін підготовленості, розвиток тактики, техніки виду видів спорту. Стилi гри команд у командних ігрових видах спорту із розвитком тактики ведення змагальної діяльності все більше і більше вимагають надзвичайно високого рівня фізичної підготовленості. Зокрема у футболі, щоб ефективно взаємодіяти із партнерами по команді при сучасних тактичних побудовах у командах елітного рівня необхідний високий рівень не лише техніко-тактичної майстерності а і фізичних якостей, зокрема спеціальної витривалості, координаційних якостей, сили та швидкості. Такі ж тенденції стосуються і інші сучасні ігрові командні види спорту. На сьогоднішній день у водному поло і у інших видах спорту відбувається інтенсифікація процесів змагальної діяльності. Якщо десятиліття тому гравець атакуючої лінії відповідав майже виключно за атакувальні дії своєї команди, то тепер із розвитком тактики та інших сторін підготовленості при обороні команди навіть гравці атакуючої лінії мають певні тактичні завдання та повинні їх ефективно розв'язувати. Такі тенденції не оминули і воротарів, до прикладу у футболі, на його сучасному етапі розвитку воротар не лише виконує специфічну воротарську роботу а й іноді виконує функції повноцінного польового гравця, якщо цього вимагає оперативна тактична ситуація під час змагальної діяльності.

Спираючись на такі тенденції ми можемо зауважити, що і у водному поло змінились та еволюціонували вимоги до різних сторін підготовленості гравців. Для того щоб підготувати якісного нападника або ж захисника на сучасному етапі розвитку водного поло потрібно витратити більше тренувальних годин ніж десятиліття тому. Це пов'язане із необхідністю вивчення більшої кількості матеріалу та підвищення вимог до різних сторін підготовленості спортсмена. У зв'язку із цим у багатьох видах спорту,

зокрема і у командних ігрових видах спорту в останні роки стали популярними тенденції щодо диференціації підготовки спортсменів. Це стосується як і фізичної підготовки так і техніко-тактичної підготовки спортсменів. У командних ігрових видах спорту одним із актуальних та найбільш ефективних підходів до диференціації підготовки спортсменів є диференціація з урахуванням ігрових амплуа спортсменів, де ще на початкових етапах багатобічної підготовки здійснюється певний розподіл спортсменів на амплуа, на основі комплексу показників та у процесі підготовки приділяється більше уваги вузькоспеціалізованим вправам, які спрямовані на розвиток певних якостей або ж техніко-тактичних дій, психофізіологічних характеристик які мають вирішальне значення у ефективності ведення змагальної діяльності в командних ігрових видах спорту.

Автор великої кількості наукових досліджень стосовно техніко-тактичної підготовки у водному поло Ольга Пилипко займалася розглядом питань щодо особливостей структури підготовки ватерполістів 14-15 років в залежності від їх ігрового амплуа. Зокрема, авторка зазначає, що на технічну підготовку спортсменів має вплив рівень розвитку різних рухових якостей, а саме: сили, швидкості, гнучкості та координаційних здібностей. Поряд із тим, ми не можемо не погодитися, що, до прикладу, рівень прояву витривалості тісно пов'язаний з економічністю техніки, рівнем психічної стійкості до подолання втоми та вмінням ефективно реалізовувати технічну схему під час змагальної боротьби в умовах дефіциту часу та простору. Дані параметри, що є необхідною складовою для успішного виступу спортсменів, є тісно пов'язаним із психофізіологічними характеристиками ватерполістів та особливостями діяльності їх нервових процесів. Також, аналізуючи літературні джерела, Пилипко О. стверджує, що дані показники відрізняються в залежності від амплуа ватерполістів. Основною метою її роботи була розробка та експериментальне підтвердження комплексної системи показників, що визначають вибір ігрового амплуа у молодих

ватерполістів віком 14 - 15 років. Ми ж у своїй роботі теж відзначаємо, що правильний вибір ігрового амплуа є важливим елементом подальшої якісної побудови навчально-тренувального процесу та успішності виступу спортсменів.

Контингентом дослідження Пилипко були ватерполісти 14-15 років з 1-им дорослим спортивним розрядом. Для визначення амплуа ватерполістів, вимірювалися показники рівня фізичного розвитку, проводили тести для оцінки спеціальної плавальної та технічної підготовленості юних ватерполістів, а також визначали фізичну працездатність за методикою PWC170 для плавання. Авторка взяла до уваги такі показники фізичного розвитку: довжину тіла та рук, масу тіла, показники кистьової сили рук, а також життєву ємність легень (ЖЄЛ). До тестів для визначення рівня спеціальної плавальної підготовки вона віднесла пропливання відрізка 5 по 3 м в площині воріт, 10 і 15 м кролем, 2 по 10 м кролем, 10 м на спині, 2 по 10 м на спині треджером, 30 м кроль та 10 вистрибувань із води.

У нашій ж роботі ми займалися зі спортсменами 9-12 років, що знаходять на етапі попередньої базової підготовки. Задля визначення ігрового амплуа наших спортсменів, ми перед початком проведення педагогічного експерименту, головною ціллю якого було підтвердити ефективність авторської програми диференціації підготовки в залежності від амплуа ватерполіста, проводили вимірювання психофізичних характеристик ватерполістів та показників техніко-тактичної підготовленості. Результати вимірювань були використані не лише для визначення ігрового амплуа спортсменів, а також для відображення стану ватерполістів перед початком експерименту. Вимірювання психофізіологічних характеристик проводилось за такими показниками: проста зорово-моторна реакція, реакція розрізнення, реакція вибору, реакція на рухомий об'єкт, стійкість до перешкод, сила м'язового напруження кистей рук, а також тести на основі теппінг-тесту та роботи з таблицею Шульте-Платонова. Що стосується техніко-тактичної підготовленості, то аналізувались такі показники: час пропливання дистанції

(100 м комплексне плавання та 100 м кролем на грудях з стартом з води), результат тесту на пропливання 5х3 м в площині воріт, час для виконання 10 вистрибувань з води, основний кидок м'яча на дальність у «коридорі» шириною 2,5 м, ведення м'яча ватерпольним кролем на відстань 15 м, виконання кидка в заданий сектор воріт з відстані 7 м, а також кількість кидків і прийомів м'яча однією рукою об стіну на відстані 2 м за 60 секунд.

У результаті свого дослідження Ольга Пилипко дійшла до висновку, що рівень фізичного розвитку достовірно впливає результати спеціальної плавальної та технічної підготовленості ватерполістів, а, отже, і на ефективність змагальної діяльності спортсменів 14-15 років. Покращення показників у тестах, що оцінюють технічну підготовленість ватерполістів 14 - 15 років, визначається інтенсивним розвитком швидкісно-силових якостей та соматичних ознак, які мають значний вплив на взаємодії ватерполістів із м'ячем. Ефективність змагальної діяльності юних ватерполістів в залежності від їхнього ігрового амплуа визначається різними показниками рівня фізичного розвитку та підготовленості.

Враховуючи результати дослідження даної авторки, ми у своїй роботі також покладалися на показники техніко-тактичної підготовки, а також на психофізіологічні характеристики ватерполістів, які є значущими у тому чи іншому чи іншому амплуа спортсменів, на основі аналізу літературних джерел у водному поло та інших командних ігрових видах спорту, а також на думці тренерів з водного поло.

Ще одним науковим доробком О. Пилипко є вивчення процесу вибору ігрового амплуа центрального захисника на основі аналізу структури спеціальної підготовленості кваліфікованих ватерполісток. Важко не погодитися, що вибір ігрового амплуа є одним із найважливіших моментів у спортивній кар'єрі ватерполіста. Досягнення високої спортивної майстерності багато в чому залежить від правильного вибору вузької спеціалізації спортсмена. Тому авторка взяла собі за мету дослідити взаємозв'язки між показниками фізичного розвитку, технічної та спеціальної

плавальної підготовленості у кваліфікованих ватерполісток під час вибору ігрової ролі. Задля реалізації поставлених завдань було використано аналіз та узагальнення літературних джерел, педагогічне спостереження, антропометричні та фізіологічні вимірювання, тестування та аналіз ігрової діяльності ватерполісток за спеціальними протоколами контрольних ігор, а також методи математичної статистики. Досліджуваною групою були кваліфіковані спортсменки-ватерполістки, що мають звання майстра спорту.

Під час проведення нашого дослідження ми працювали не лише з юними спортсменами на етапі попередньої базової підготовки, а і з кваліфікованими ватерполістами – майстрами спорту. В першу чергу відмінною рисою від наукової праці Пилипко є гендерний фактор. Також авторка зосередилася лише на захисниках, а ми брали до уваги ще гравців середньої лінії та нападників.

У своїй роботі Пилипко серед особливостей фізичного розвитку спортсменів, які грають на позиції центральних захисників, виділила найбільш інформативні морфо-функціональні показники, а саме: довжину і масу тіла, довжину рук, ніг, кистей та стоп, екскурсію грудної клітини, силу зап'ястка (правої та лівої руки), обхват плеча та стегна. Завдяки вимірюванню цих показників було побудовано морфо-функціональний профіль представників цієї ігрової ролі.

Щодо основних параметрів технічної підготовленості, то дослідниця брала до уваги такі показники: 15 м пропливання кролем на грудях з ватерпольним м'ячем на час, основний кидок ватерпольного м'яча на дальність, точність основного кидка ватерпольним м'ячем з місця, точність основного кидка ватерпольним м'ячем з ходу, точність виконання кидка поштовх ватерпольним м'ячем з місця, виконання кидка поштовх ватерпольним м'ячем з ходу та модифікований 7-хвилинний спеціальний тест. Результати цих тестів дозволили узагальнити дані та сформувати профіль технічної підготовленості кваліфікованих ватерполісток, які мають амплуа центрального захисника.

Наступним етапом дослідження було визначення рівня спеціальної підготовки у плаванні. Серед провідних критеріїв, які були виміряні були такі: пропливання 5х3 м у площині воріт, 10 і 15 м кролем, 2х10 м кролем, 10 м на спині, 2 по 10 м на спині, 30 м кролем, 10 вистрибувань із води, а також 7-хвилинні спеціальні тести. Отримані значення стали основою для побудови профілю спеціальної плавальної підготовки центральних захисників.

Загальновідомо, що ефективність дій ватерполісток різного амплуа визначається специфікою технічних прийомів, які вони виконують під час гри. Для оцінки ефективності ігрових дій центральних захисників було проаналізовано кількість захоплень з поля, забитих м'ячів, ударів по воротах, невдалі кидки м'яча та час, проведений у гри. У ході цього дослідження було виявлено, що ефективність дій центральних захисників залежить в основному за рахунок показників спеціальної плавальної підготовки, а меншу роль відіграють параметри рівня фізичного розвитку та технічна складова. Також було розроблено модельні характеристики найбільш значущих параметрів структури спеціальної підготовленості кваліфікованих ватерполісток для визначення ігрового амплуа центральні захисники.

Отже, Пилипко розробляла профіль кваліфікованих ватерполісток, що грають на позиції захисників, опираюся на дані морфо-функціональних показників, технічної та спеціальної плавальної підготовки. Ми ж у своїй роботі орієнтувалися саме на психофізіологічні характеристики кваліфікованих ватерполістів та їхню відмінності у представників різних ігрових амплуа.

Одним із актуальних напрямів досліджень у водному поло є удосконалення технічної підготовленості спортсменів. Вчені Єфімов А.О. та Пилипко О.О. вивчали взаємозв'язок між показниками фізичного розвитку спортсменів та рівнем спеціальної підготовленості (плавальної і технічної) ватерполістів різного віку і кваліфікації. У дослідженні взяли участь ватерполісти віком 12-15 років з різним рівнем підготовки — від груп початкової підготовки до навчально-тренувальних груп.

У нашій дисертаційній роботі ми досліджували питання покращення техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням їх індивідуальних психофізіологічних характеристик. Вік учасників нашого дослідження становив 9-12 років, і вони перебували на початкових етапах багаторічної підготовки.

Єфімов А.О. та Пилипко О.О. проводили вимірювання показників фізичного розвитку, спеціальної плавальної та технічної підготовленості юних ватерполістів починаючи з 12 років і здійснювали їх щорічне оцінювання по мірі дорослішання спортсменів. Оцінка рівня фізичного розвитку здійснювалася за допомогою вимірювань повздовжніх розмірів тіла (довжина руки, довжина ноги, довжина тіла), маси тіла, життєвої ємності легень (ЖЄЛ) і сили кисті. Спеціальна плавальна підготовленість визначалася через виконання тестів: плавання 5 по 3 м у площині воріт, 10 м кролем, 15 м кролем, 2 по 10 м кролем, 30 м кролем. Технічна підготовленість оцінювалася за результатами контрольних завдань, зокрема: 15 м ведення м'яча, кидок на дальність, точність основного кидка з місця (ТОКМ), точність основного кидка з ходу (ТОКХ) та точність навісного кидка з ходу (ТНКХ).

Наше дослідження було зосереджено на психофізіологічних характеристиках спортсменів, що є генетично обумовленими і під впливом тренувальних занять можуть зазнавати незначних змін. Ми також вивчали рівень техніко-тактичної підготовленості до та після педагогічного експерименту. Серед показників, які ми враховували, були: проста зорово-моторна реакція, реакція розрізнення, реакція вибору, реакція на рухомий об'єкт, стійкість до перешкод, сила м'язового напруження кистей рук, теплінг-тест, таблиця «Шульте-Платонова», час пропливання дистанції (100 м комплексне плавання і 100 м кролем на грудях, старт з води), результат тесту пропливання 5х3 м у площині воріт, час 10 вистрибувань з води, основний кидок м'яча на дальність у «коридорі» шириною 2,5 м, ведення м'яча ватерпольним кролем на 15 м, виконання кидка в заданий сектор воріт

з відстані 7 м, кількість кидків і прийому м'яча однією рукою об стіну на відстані 2 м за 60 с.

Результати досліджень Єфімова А.О. та Пилипка О.О. щодо кореляційного зв'язку між антропометричними та фізіометричними даними і рівнем технічної підготовленості ватерполістів у віці 12-13 років вказують на менш виражену залежність між цими показниками порівняно з показниками спеціальної плавальної підготовленості, де антропометричні параметри суттєво впливають на результат. Це пов'язано зі складністю для спортсменів цього віку ефективно виконувати технічні прийоми, зокрема навісний кидок, процес навчання якому триває і супроводжується численними помилками та зайвими рухами. Що стосується 14-річного віку, то рівень спеціальної плавальної та технічної підготовленості тісно взаємозв'язаний з рівнем фізичного розвитку.

Під час проведення нашого дослідження ми меншою мірою звертали увагу на антропометричні показники, а більше орієнтувалися на психофізіологічні характеристики спортсменів. Дані антропометрії є важливими, проте у дитячому та підлітковому віці надто покладатися на них не варто, адже вони можуть суттєво змінюватися із скачками росту молодого організму. Якщо вже і брати їх до уваги, то тоді було б слід також враховувати темпи індивідуального розвитку спортсмена, чи він нормостенік, ретардант або ж акселерат. Відповідно, якщо будуть змінюватися розміри тіла, то буде відбуватися вплив як та фізичний розвиток, так і на рівень володіння технічними навичками. Всі ці показники існують в тісній взаємозалежності. У своїй роботі ми зосередилися на психофізіологічних характеристиках, адже вони є вродженими та більш стабільними, з віком та під впливом тренувань мають здатність покращуватися, але не так сильно як, до прикладу, дані антропометрії. Саме тому нами були створені модельні характеристики кваліфікованих ватерполістів різного амплуа, завдяки яким ми мали чітке уявлення про те, яка психофізіологічна характеристика є важливою в одному ігровому амплуа,

і менш важливою в іншому. Так, діти, що на початкових етапах спортивного вдосконалення мають високий рівень розвитку психофізіологічних характеристик необхідних для того чи іншого ігрового амплуа є більш перспективними та спроможні досягти успіху в подальшому при правильно побудованому процесу підготовки.

Дослідники О.В. Попрошаєв та О.В. Чумаков розглядали питання відбору та орієнтації в водному поло, базуючись на думках провідних фахівців з України та Саудівської Аравії. У їхній роботі представлені результати анкетування тренерів, яке охоплювало питання, що стосуються розподілу гравців за ігровими амплуа на різних етапах багаторічної підготовки спортсменів. Загалом, для визначення ігрових амплуа ватерполістів тренери орієнтуються на антропометричні та соматичні показники, а також на рівень технічної та спеціальної плавальної підготовки спортсменів.

Серед основних питань анкети були наступні: з якого віку тренери починають визначати ігрові амплуа гравців (12–17 років); які антропометричні, спеціальні плавальні та технічні показники враховуються при розподілі; чи існують відмінності у тренувальних підходах для гравців різних амплуа; а також, чи є необхідність розпочинати спеціалізовану підготовку для центральних захисників, центральних нападників і гравців середньої лінії на етапі 12–14 років.

У нашому дослідженні також було застосовано метод опитування. Для його проведення ми розробили анкету, респондентами якої стали тренери з водного поло, що мають досвід роботи понад п'ять років, відповідну кваліфікаційну категорію та працюють зі спортсменами різної кваліфікації. Анкета включала питання щодо особливостей підготовки ватерполістів, визначення найбільш обдарованих на початкових етапах багаторічної підготовки, а також психофізіологічних характеристик у системі підготовки ватерполістів.

Порівнюючи наше дослідження з роботою О.В. Попрошаєва та О.В. Чумакова, вже на етапі постановки завдань можна помітити певні відмінності. Ми зосередили увагу на психофізіологічних характеристиках в процесі підготовки спортсменів необхідних для різних ігрових амплуа та вдосконаленню техніко-тактичної показників на ранніх етапах спортивної підготовки. Водночас, вони акцентують увагу на антропометричних показниках, а також на рівні технічної та спеціальної плавальної підготовки.

У роботі Попрошаєва О.В. та Чумакова О.В. 28% опитаних тренерів рекомендують здійснювати відбір для секції водного поло у віці 10–12 років, 23% — у 11–12 років, 21% — у 9 років, 10% — з 8 до 11 років, 9% — з 7 років, і 9% — з 12 років. Що стосується оптимального віку для розподілу гравців за амплуа, то думки фахівців розділилися: тренери, що працюють з командами вищої ліги, вказують на доцільність цього процесу з 12–13 років, а тренери, що працюють у ДЮСШ з групами початкової та базової підготовки, визначають вікову межу 14–15 років.

Не було єдиної думки щодо спеціалізованої підготовки для центральних захисників, нападників та гравців середньої лінії у віці 12–14 років. 54% опитаних погоджуються з необхідністю такого підходу в цьому віці, а 46% — протилежної думки.

Враховуючи сучасні тенденції в спорті, зокрема у водному поло, в нашій анкеті ми запропонували тренерам визначити оптимальний вік для початку вузькоспеціалізованих тренувань. Результати опитування показали, що тренери вважають більш ефективним розпочинати вузькоспеціалізовану підготовку на ранніх етапах спортивного вдосконалення. 42% тренерів вважають за доцільне починати підготовку у віці 10–12 років, а 58% — з 7 до 9 років. Жоден з опитаних не підтримав варіант початку спеціалізованих тренувань після 12 років, вважаючи цей вік занадто пізнім, а до 7 років — занадто раннім.

Аналізуючи результати нашого анкетування та порівнюючи їх з дослідженням О.В. Попрошаєва та О.В. Чумакова 2009 року, можна

відзначити, що підхід до побудови тренувального процесу та системи підготовки у водному поло змінився. Це зумовлено, насамперед, змінами у правилах гри, більш насиченим змагальним календарем та комерціалізацією спорту.

У дослідженні Попрошаєва О.В. та Чумакова О.В. щодо спеціалізації юних ватерполістів, 40% тренерів зазначають, що при виборі ігрового амплуа спортсмена вони враховують не лише антропометричні та соматичні показники, технічну та спеціальну плавальну підготовку, а й низку інших чинників. Серед них особливу увагу приділяють здатності вибирати оптимальне місце на ігровому полі, висоті посадки та вистрибування з води, здатності до гри на випередження, швидкості переходу від оборони до атаки і навпаки, рівню ігрового мислення та його швидкості, а також психологічним якостям, таким як сміливість, впевненість та лідерські здібності, а також бажанню гравця виступати в захисті чи нападі.

Опитування респондентів також виявило критерії, на які тренери звертають увагу на початкових етапах тренування. Найбільшу важливість, за їхньою оцінкою, мають мотивація та бажання займатися спортом, а також швидкість мислення та обробки інформації, що набрало по 29% відповідей. 24% фахівців визнали важливим значення швидкості рухових реакцій. 14% тренерів орієнтуються на антропометричні дані спортсмена, а лише 4% з них звертають увагу на рівень фізичної підготовленості на момент початку занять водним поло.

Завдяки проведеному анкетуванню Попрошаєвою О.В. та Чумаковим О.В., можна виокремити важливі показники структури спеціальної підготовленості в залежності від ігрового амплуа спортсмена. Для центральних захисників, серед соматичних показників, усі респонденти (100%) вказали на важливість довжини рук та їх сегментів, 91% - на довжину тіла, 5% - на довжину тулуба, 4% - на масу тіла, 28% - на ширину плечей та 19% - на окружність грудної клітки. Щодо фізіометричних характеристик,

82% тренерів відзначили значущість сили кисті, а 46% вказали на важливість показника ЖЄЛ (життєвий об'єм легень).

Що стосується спеціальної плавальної підготовленості для центральних захисників, то 82% респондентів вказали на важливість ефективного переміщення у воді у вертикальному положенні, 73% - на спеціальну витривалість, 55% - на здатність плавати ватерпольним кролем і переміщатися у воді з різкою зміною напрямків руху, 46% - на важливість плавання на спині та тредженом, а 37% підкреслили важливість спринтерських можливостей.

У технічній підготовленості, 91% тренерів вказали на значущість точності основного кидка з місця, спеціальної ігрової працездатності та фізичної працездатності, що забезпечують дальність кидка. 73% опитаних акцентували на точності виконання навісного кидка з місця, 55% вважали важливим точність основного кидка з ходу, а 46% вказали на значущість швидкості ведення м'яча, часу обробки м'яча при виконанні основних кидків, а також точності при виконанні навісного кидка з ходу для гравців цього амплуа.

Що стосується центральних нападників, то серед соматичних показників усі опитані (100%) визнали значущість маси тіла, 73% респондентів зазначили важливість довжини тіла та ширини плечей, 55% відзначили значення довжини верхніх кінцівок і їхніх сегментів, а також окружності грудної клітки. 37% тренерів акцентували на важливості довжини нижніх кінцівок і їхніх сегментів, а 28% — на довжині тулуба для гравців, що спеціалізуються на позиції центрального нападника.

Щодо фізіометричних показників, то для цього амплуа всі 100% респондентів підкреслюють важливість сили кисті, а 73% — віддають перевагу життєвому об'єму легень (ЖЄЛ). У спеціальній плавальній підготовці для центральних нападників 91% тренерів назвали важливими спеціальну плавальну витривалість і здатність до вертикального переміщення у воді, 37% відзначили спринтерські можливості при плаванні ватерпольним

кролем, 28% — спринтерські можливості при плаванні на спині та тредженом, а 19% — здатність до переміщення у воді з різкою зміною напрямків.

Щодо спеціальної технічної підготовленості для центральних нападників, то всі 100% фахівців виокремили важливість фізичної працездатності під час ігрової діяльності, 91% — значущість спеціальної ігрової працездатності та часу обробки м'яча при виконанні основного кидка з місця, 64% відзначили важливість точності виконання основного кидка з місця та з ходу, 55% — точність навісних кидків з місця і з ходу, а також час обробки м'яча при виконанні основних кидків з ходу. 37% тренерів виділили фізичні якості, які забезпечують дальність кидка, а 28% — швидкість ведення м'яча.

Визначаючи найважливіші структури спеціальної підготовленості для гравців середньої лінії, тренери вказали наступні соматичні показники: довжина верхніх кінцівок і їхніх сегментів (55% опитаних), довжина нижніх кінцівок і їхніх сегментів (46%), довжина тіла (37%), довжина тулуба та ширина плечей (по 28%), а також маса тіла та обхват грудної клітки (по 9%).

Що стосується фізіометричних показників, тренери підкреслили важливість сили кисті (86%), а 46% респондентів зазначили значущість життєвого об'єму легень (ЖЄЛ).

У структурі спеціальної плавальної підготовленості для гравців середньої лінії, які спеціалізуються на рухливому нападі чи півзахисті, усі опитані тренери відзначили важливість спринтерських можливостей (100%) та здатності до переміщення у воді з різкою зміною напрямків (100%). 73% респондентів вказали на важливість швидкості при плаванні на спині і тредженом, 64% — на спеціальну плавальну витривалість, а 19% — на здатність переміщатися у воді у вертикальному напрямку.

Щодо спеціальної технічної підготовленості, то 100% фахівців виділили такі ключові показники спеціальної ігрової працездатності для гравців середньої лінії: швидкість ведення м'яча, точність основного кидка з

ходу і час обробки м'яча при виконанні основних кидків з ходу. 91% тренерів підкреслили важливість ефективності виконання навісних кидків з ходу, 82% — значущість фізичних якостей, що забезпечують дальність кидка і точність основного кидка з місця, а 64% зазначили важливість точності навісного кидка з місця та часу обробки м'яча при основному кидку з місця. 55% опитаних тренерів вказали на важливість фізичної працездатності для гравців середньої лінії.

Усі тренери з водного поло, яких ми опитали, одноголосно погодилися, що психофізіологічні характеристики мають значний вплив на успішність у цьому виді спорту. У рамках дослідження респондентам було запропоновано визначити найбільш важливі психофізіологічні характеристики для водного поло. Виявилось, що серед запропонованих варіантів не було вираженого лідера, однак одна з характеристик була оцінена як менш важлива, ніж інші. Мова йде про врівноваженість нервових процесів, яку вибрали лише 3% опитаних. 19% респондентів вказали на значущість високої концентрації уваги. Серед інших важливих характеристик тренери відзначили швидкість мислення та здатність приймати рішення в умовах обмеженого часу та простору (по 18%). Крім того, на успішність ватерполіста також впливають швидкість рухових реакцій, стійкість до перешкод та здатність до антиципації, кожен з яких зазначили 14% опитаних.

В окремому блоці дослідження тренери оцінювали важливість психофізіологічних характеристик для різних ігрових амплуа за 5-бальною шкалою, де 0 означає "зовсім не важливо", а 5 — "дуже важливо". Для захисників найбільш важливою характеристикою є здатність до антиципації (4,7), а також швидкість мислення і висока концентрація уваги (по 4,4). Для нападників пріоритетними є здатність приймати рішення в умовах обмеженого часу та простору, а також здатність до антиципації (по 4,7), що безпосередньо корелює з високою швидкістю мислення (4,6). Для гравців середньої лінії найбільш важливими показниками є швидкість мислення (4,8), швидкість рухових реакцій (4,7) та здатність до антиципації (4,7).

Відповідаючи на питання анкети науковців Попрошаєва О.В. та Чумакова О.В., щодо відмінностей у проведенні тренувань для гравців різного ігрового амплуа по ряду параметрів, таких як загальний обсяг тижневої роботи на суші, обсяг роботи у воді, інтенсивність роботи у відсотковому співвідношенні до загального обсягу плавальної підготовки, а також обсяг технічної та спеціальної плавальної підготовки, то 55% опитаних тренерів зазначили, що в їхній практиці немає суттєвих розбіжностей у проведенні тренувальних занять для гравців різного амплуа. Однак, на думку респондентів, змінюються плавальні режими та швидкість пропливання відрізків під час плавальних зборів, а також розподіляється акцент у технічній підготовці: рухливі нападники більше уваги приділяють кидкам з ходу, центральні захисники — кидкам з місця, а центральні нападники — кидкам із двох метрів, коли знаходяться спиною до воріт.

100% опитаних фахівців з водного поло підтвердили, що загальний обсяг роботи на суші для всіх спортсменів однаковий, незалежно від ігрового амплуа. Що стосується загального обсягу тижневої роботи у воді, 91% респондентів зазначили, що для гравців різних амплуа відмінностей немає, хоча 9% тренерів все-таки вказують на певні розбіжності в роботі для центральних нападників. 72% опитаних фахівців вказали, що інтенсивність роботи у відсотковому співвідношенні до загального обсягу плавальної підготовки не змінюється в залежності від ігрового амплуа. Що стосується загального обсягу технічної підготовки, 81% респондентів дотримуються єдиної програми для всіх гравців, а 19% зазначають варіативність для центральних нападників. Відповідно до 64% опитаних, загальний обсяг спеціальної плавальної підготовки не змінюється в залежності від амплуа.

На основі результатів проведеного нами анкетування ми прийшли до висновку, що психофізіологічні характеристики спортсменів є важливими критеріями для оцінки обдарованості в водному поло на початкових етапах багаторічної підготовки. Також ми відзначили наявність залежності між розвитком певних психофізіологічних характеристик та ігровим амплуа

спортсмена. Це дає можливість здійснювати диференційований підхід до процесу підготовки в залежності від ігрового амплуа ватерполіста.

Аналізуючи результати дослідження науковців Попрошаєва О.В. та Чумакова О.В., проведеного серед тренерів, варто відзначити суттєві розбіжності в поглядах щодо віку початку спеціалізованої підготовки та розподілу гравців за ігровими амплуа. Тренери, що працюють з командами вищої ліги, вважають оптимальним віком для старту спеціалізованої підготовки 11-12 років, а деякі навіть зазначають необхідність більш раннього віку. Натомість тренери, які працюють у ДЮСШ з групами початкової підготовки, вважають, що найкращим віком для початку спеціалізації є 14-15 років.

Автори дослідження зробили висновок, що така розбіжність у підходах може впливати на ефективність тренувального процесу. Вони рекомендують змінити підхід до підготовки в ДЮСШ, зокрема знизити вік початку спеціалізованих тренувань. Це дозволило б активніше розвивати фізичні якості спортсменів, підвищувати рівень їхньої загальної плавальної працездатності та вдосконалювати техніку володіння м'ячем. У підсумку, таке удосконалення тренувального процесу сприяло б більш плавному переходу ватерполістів до команд вищої ліги.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі описано оригінальний спосіб удосконалення техніко-тактичної підготовки ватерполістів шляхом її диференціації з урахуванням індивідуальних психофізіологічних характеристик для формування ігрових амплуа на етапі попередньої базової підготовки.

1. За даними літературних джерел основними напрямками удосконалення техніко-тактичної підготовки в командних ігрових видах спорту є: забезпечення взаємозв'язку фізичної та техніко-тактичної підготовки спортсменів, актуалізація засобів та методів технічної й тактичної підготовки, формування ігрових амплуа.

2. Встановлено, що у змагальній діяльності кваліфікованих ватерполістів різних ігрових амплуа, гравці середньої лінії в середньому за гру виконують 158 передач м'яча та 49 кидків по воротах з результативністю 112 та 30 й ефективністю 71% та 61% відповідно. Середня кількість передач м'яча нападниками становить 36, з результативністю 28 та ефективністю 78%. У свою чергу, нападники реалізують 10 кидків по воротах з результативністю 8 та ефективністю 80%. Захисники демонструють ефективність передач м'яча 76%, проте ефективність кидків по воротах складає лише 36% при середній кількості 14 за гру.

3. Результати узагальнення досвіду практики свідчать, що абсолютна (83%) більшість тренерів здійснюють спеціалізований відбір спортсменів. Основними критеріями відбору у водному поло на думку тренерів є мотивація та бажання займатися спортом (29%), швидкість мислення та обробки інформації (29%), швидкість рухових реакцій (24%). Усі респонденти відзначили важливість урахування психофізіологічних характеристик у процесі підготовки ватерполістів. Встановлено, що результативна значущість психофізіологічних характеристик рангово відрізняється в залежності від ігрового амплуа спортсмена – для нападників нею є здатність приймати рішення в умовах дефіциту часу та простору,

здатність до антиципації та швидкість мислення, у гравців середньої лінії – здатність до концентрації уваги, швидкість мислення та антиципація, для захисників – здатність до антиципації, швидкість мислення та висока концентрація уваги.

4. В результаті визначення індивідуальних психофізіологічних характеристик кваліфікованих ватерполістів встановлено характерне для представників всіх ігрових амплуа переважання процесів збудження над процесами гальмування, високий рівень стійкості до перешкод та показники простої зорово-моторної реакції в межах 194,9-185,9 мс. Найвищий рівень точності реакції на рухомий об'єкт (69%) демонструють захисники, у гравців середньої лінії цей показник становить 64%, а в нападників – 60%. Кількість випереджувальних реакцій у нападників склала 35%, у гравців середньої лінії 32%, а в захисників – 26%. Реакції запізнення в нападників і захисників становлять 5%, у гравців середньої лінії – 4%.

У результаті вимірювання сили кистей рук, нападники показали вищі результати, ніж гравці середньої лінії та захисники. В середньому сила правої руки нападника становить 55,6 кг, а лівої – 55,2 кг, в той час, як гравці середньої лінії демонструють результат на рівні 44,4 кг для правої та 43,2 кг для лівої руки, а захисники – 52,3 та 52,4 кг відповідно.

5. Дані отримані шляхом вимірювання психофізіологічних характеристик кваліфікованих ватерполістів підтвердили результати анкетування тренерів про результативно значущі психофізіологічні характеристики гравців різних ігрових амплуа.

6. З метою удосконалення техніко-тактичної підготовки ватерполістів було створено авторську експериментальну програму її диференціації для формування ігрових амплуа на етапі попередньої базової підготовки. Авторська експериментальна програма побудована на основі фундаментальних положень системи підготовки спортсменів та результатів аналізу змагальної діяльності кваліфікованих ватерполістів різних ігрових амплуа, узагальнення досвіду практики щодо диференціації техніко-

тактичної підготовки у водному поло, показників психофізіологічних характеристик кваліфікованих ватерполістів.

7. В результаті педагогічного експерименту з використанням авторської програми диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів в експериментальній групі №1 (нападники) відбувся достовірний ($p < 0,05$) приріст швидкості пропливання відрізка 100 м кролем на грудях (старт із води), пропливання відрізка 5x3 м в площині воріт, виконання 10 вистрибувань з води, ведення м'яча ватерпольним кролем 15 м, виконання основного кидка м'яча на дальність з місця в "коридорі" 2,5 м, а також кидків-прийомів м'яча від стіни. Відбувся статистично достовірний приріст показників реакції вибору та сили кистей рук.

8. У експериментальній групі №2 (гравці середньої лінії) відбувся достовірний ($p < 0,05$) приріст швидкості пропливання відрізка 100 м кролем на грудях (старт із води), пропливання відрізка 5x3 м в площині воріт, виконання 10 вистрибувань з води, ведення м'яча ватерпольним кролем 15 м, виконання кидка м'яча в заданий сектор воріт, кидків-прийомів м'яча від стіни, а також показника точних реакцій на рухомий об'єкт.

9. В експериментальній групі №3 (захисники) достовірні відмінності після завершення педагогічного експерименту були виявлені у пропливанні 100 м кролем на грудях та 100 м комплексним плавання (старт із води), веденні м'яча ватерпольним кролем 15 м та у виконанні кидка у заданий сектор воріт із відстані 7 м, покращилось виконання основного кидка м'яча на дальність з місця в "коридорі" 2,5 м.

Загалом, отримані результати свідчать про удосконалення техніко-тактичної підготовленості ватерполістів, які тренувалися за авторською програмою підготовки, адже у кожній з груп достовірно зросли важливі саме для даного ігрового амплуа показники. Таким чином, ми можемо відзначити ефективність авторської програми диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів для формування ігрових амплуа на етапі попередньої базової підготовки.

ЛІТЕРАТУРНІ ДЖЕРЕЛА

1. Актуальні проблеми розвитку спеціальної витривалості ватерполістів / Наталія Островська, Микола Полегойко, Мар'ян Островський, Олег Сидорко, Микола Чаплінський // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини / за заг. ред. Є. Приступи. – Львів, 2014. – Вип. 18, т. 1. – С. 182–186. 2015:
2. Акцентуації характеру юних ватерполістів із різним амплуа. ОМ Павлик - Науковий вісник Херсонського державного університету. випуск 3, том 1, 2016
3. Базильчук ОВ. Індивідуалізація системи фізичної підготовки кваліфікованих гандболісток [автореферат]. Львів: Львів. держ. ін-т фіз. культури. 2004. 23 с.
4. Бичук І. О., Іваніцький Р. Б., Бичук О. І., Цюпак Ю. Ю. Фізична, технічна й тактична підготовка футболістів : методичні рекомендації. Луцьк, 2023. 54 с
5. Біомеханіка спорту : [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / за заг. ред. А. М. Лапутіна. – К. : Олімп, література, 2001. – 320 с.
6. Бретз К, Виноградський Б, Лопатьєв А. Діагностика координаційних компонентів цілеспрямованих рухів руки людини. Теорія та методика фізичного виховання. 2008;6:8–10.
7. Бріскін ЮА, Сивицький ВГ, винахідники. Комп'ютерна програма „Навчально-діагностичний комплекс для одноборств і спортивних ігор „Суперник”. Авторське свідоцтво України № 588. 1997.
8. Бріскін ЮА, Смирновський СБ. Актуальні питання досліджень техніко-тактичної підготовки висококваліфікованих фехтувальників-шпажистів. Актуальні проблеми, фізичного виховання, реабілітації, спорту та туризму: Тези доп. V Міжнар. наук.-практ. конф. Запоріжжя: Класичний приватний університет; 2013.

9. Бріскін ЮА, Товстоног ОФ, Розторгуй МС. Індивідуалізація підготовки спортсменів на різних етапах багаторічної підготовки [Інтернет]. 2009 [цитовано 2016 Січ 10]. Доступно: <http://web.znu.edu.ua/herald/issues/2009/Fiz-vosp-1-2009/020-025.pdf>
10. Бріскін ЮА. Готовність спортсмена до прийняття оптимального рішення в ситуації спортивного двобою. Львів: Ніка-Плюс; 1997. 114 с.
11. Данько Г. В. Індивідуалізація тренувального процесу борців високої кваліфікації у циклах безпосередньої підготовки до змагань [автореферат]. Київ: Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. 1999. 16 с.
12. Дорошенко Е. Ю. Удосконалення техніко-тактичних дій висококваліфікованих гандболістів: проблеми, пошуки, шляхи вирішення: [монографія] / Е. Ю. Дорошенко, Д. Г. Сердюк, О. О. Мітова. - Запоріжжя: ООО ЛИПС ЛТД, 2016. - 312 с.
13. Дядечко І. Є. Суб'єктивно сприйманий рівень нездужання у тренувальному процесі гандболістів різної статі / І. Є. Дядечко // Слобожан. науково-спорт. вісн. - 2010. - № 1. - С. 152-155.
14. Енциклопедія олімпійського спорту України / В. М. Платонов. – К. : Олімпійська література, 2005. – 462 с. Козіна Ж, Демура І. Визначення індивідуальних тактичних манер ведення сутички у кваліфікованих дзюдоїстів. В: Актуальні проблеми фізкультурної освіти: Матеріали V електрон. наук. конф. [Інтернет]. 2010 [цитовано 2016 Квіт. 20]:37–40.
15. Ефективність засобів при початковому навчанні плаванню дітей шкільного віку / Микола Чаплінський, Олег Сидорко, Мар'ян Островський, Олександр Лисих // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2008. – № 2. – С. 17–20. 2010:
16. Єфімов А.О., Пилипко О.О. Дослідження зв'язку між показниками рівня фізичного розвитку з показниками структури спеціальної

- підготовленості (плавальної, технічної) у ватерполістів 12—14 років. ISSN 1993-7989. Теорія та методика фізичного виховання. 2007. № 10
17. Kabaciński J, Murawa M, Fryzowicz A, Dworak LB. A comparison of isokinetic knee strength and power output ratios between female basketball and volleyball players. Human Movement. 2017;18(3):40–5. <https://doi.org/10.1515/humo-2017-0022>
 18. Келлер ВС. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів: навч. посіб. Львів; 1993. 268 с.
 19. Клусов Н. П. Гандбол / Н. П. Клусов, А. А. Цуркан. – М.: Физкультура и спорт, 2007. – 133 с.
 20. Козіна ЖЛ, Церковна ЕВ, Ляпота П, Блудов О. Підвищення ефективності змагальної діяльності в баскетболі за допомогою застосування інформаційних технологій. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2008;13:151–155.
 21. Козіна ЖЛ, Вакслер МА, Тихонова АО. Методика розвитку точності кидків у баскетболі. В: Єрмаков СС, редактор. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Зб. наук. пр. Харків, ХДАДМ (ХХІІІ); 2004;15,с. 3–13.
 22. Козіна ЖЛ, Воробйова ВО, Вакслер МА, Тихонова АО. Індивідуальні особливості підготовленості баскетболісток педагогічного вузу. В: Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Зб. наук. пр. Харків: ХДАДАМ; 2005;16, с. 40–52.
 23. Коробейніков Г., Приступа Є., Коробейнікова Л., Бріскін Ю.. Оцінювання психофізіологічних станів у спорті Монографія, Л.: ЛДУФК, 2013. – 312 с.
 24. Коробейніков ГВ, Дуднік ОК. Особливості функціональних станів спортсменів. Вісник Дніпропетровського університету. Серія: Біологія. Екологія. 2008;16;1:119–23.

25. Костюкевич В. М. «Теорія і методика спортивної підготовки» (на прикладі командних ігрових видів спорту). Навчальний посібник / В. М. Костюкевич – Вінниця: Планер, 2014 – 616 с.
26. Костюкевич В., Щепоткіна Н., Стасюк В. Теоретико-методичні підходи щодо програмування тренувального процесу спортсменів у макроциклі. Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. праць. Житомир : ЖДУ ім. І. Франка, 2019. Вип.8(27). С.145-156.
27. Линець М.М. Основи методики розвитку рухових якостей [навчальний посібник] / Линець М.М. – Л.: Штабар, 1994. – 207с.
28. Лисенчук Г., Тищенко В. Комплексна оцінка спеціальної фізичної і техніко-тактичної підготовленості як запорука формування основного складу у футболі. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. Вип. 8(27). Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2019. С.175-183.
29. Лювей Ю, Каратник ІВ, Пітин МП. Зміни показників психофізіологічних характеристик бадмінтоністів віком 10–12 років за результатами програми фізичної підготовки. В: Тимошенко ОВ, редактор. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. наук. пр. Київ; 2022;3К (147), с. 470-6.
30. Максимова Н. Побудова занять з аквафітнесу / Наталія Максимова, Олег Сидорко, Мар'ян Островський // Сучасні проблеми розвитку теорії і методики гімнастики : зб. наук. матеріалів. – Л., 2006. – Вип. 7. – С. 84– 87.
31. Митова О. Матяш В. Удосконалення технічної підготовки футболістів на етапі попередньої базової підготовки. Спортивний вісник Придніпров'я. 2014. № 1. С.166-171.

32. Містулова ТЄ. Математичні методи в теорії та практиці спорту. Київ; 2004. 900 с.
33. Наконечний Р. Б, Хіменес Х. Р, Котов С. М. Сучасні уявлення щодо тактичної підготовленості юних футболістів. Спортивна наука та здоров'я людини. 2022; С. 66–88.
34. Наумчук В. І. Теоретико-методичні основи навчання спортивним іграм: навч.-метод. посібник для студ. вищ. навч. закладів / В. І. Наумчук. – Тернопіль: Астон, 2014. – 180 с.
35. Наумчук В. І., Русанюк В. М. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНИХ ДІЙ В ГАНДБОЛІ 2018 Тернопіль
36. Ніколаєнко В. Технологія підвищення тактико-технічної майстерності на етапах багаторічної підготовки футболістів. Молодіжний науковий вісник. 2014;13:59–63.
37. Носко М. О. Гандбол: технологія підготовки команд вищої спортивної майстерності: підруч. для тренерів і каф. спорт. ігор ун-тів фіз. культури / 139 М. О. Носко, О. О. Данілов, В. М. Маслов. – К.: СПД Чалчинська Н. В., 2013. – 236 с
38. Онищенко В, Мітова О. Проблеми сучасної підготовки дітей в умовах ранньої спеціалізації у спортивних іграх та їх зв'язок з побудовою навчально-тренувального процесу (на прикладі міні-баскетболу). В: Приступа Є, редактор. Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту та здоров'я людини. Львів; 2015;19(1), с. 166–72.
39. ОСНОВИ ФІЗИЧНОЇ ТА ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВАТЕРПОЛІСТІВ Погребняк І. М. 1 , Погребняк В. В. Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях: сборник статей XI Международной научной конференции, 23-24 апреля 2015 года: в 2-х ч. – Харьков, 2015. Ч. 2. – 202 с.

- 40.Островський М. В. Дослідження силових якостей ватерполістів команди “Динамо”-Львів. // Фізична культура, спорт і здоров’я : зб. наук. пр. – Харків, 2004. – Вип. 15 – С. 100–103.
- 41.Островський М. В. Методика удосконалення швидкісних якостей кваліфікованих ватерполістів / М. В. Островський, М. М. Чаплінський, О. Ю. Сидорко // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2006. – Вип. 10, т. 2. – С. 306–312.
- 42.Островський М. В. Розвиток швидкісних якостей кваліфікованих ватерполістів / Островський М. В. // Педагогіка, психологія та медикобіологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 2. – С. 104–108.
- 43.Островський М. В. Структура тренувальних мікроциклів швидкісного спрямування кваліфікованих ватерполістів / Островський М. В., Сибіль М. Г. // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2004. – Вип. 8, т. 1. – С. 300–304.
- 44.Островський М. В. Швидкісна та силова підготовка кваліфікованих ватерполістів : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : [спец.] 24.00.01 „Олімпійський і професійний спорт” / Островський Мар'ян Володимирович ; Львів. держ. ун-т фіз. культури. – Львів, 2010. – 20 с.
- 45.Островський М. Удосконалення методики силової підготовки кваліфікованих ватерполістів / Мар'ян Островський // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2005. – Вип. 9, т. 1. – С. 86–90.
- 46.Островський М. Характеристика швидкісних і силових якостей ватерполістів команди „Динамо” (Львів) / Мар'ян Островський // Молода спортивна наука України : зб. наук. ст. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2003. – Вип. 7 , т. 3. – С. 121–125.

- 47.Островський М.В. Визначення динамічних характеристик виконання кидка у водному поло / Островський М.В // Теорія і практика фізичного виховання. - 2004. – Вип.3. – С. 162-167.
- 48.Островський М.В. Дослідження силових якостей ватерполістів команди “ Динамо” Львів / Островський М.В. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. - 2004. – С. 100-103.
- 49.Островський М.В. Методика удосконалення швидкісних якостей кваліфікованих ватерполістів / Островський М.В., Чаплінський М.М., Сидорко О.Ю. // Молода спортивна наука України. - 2006. – Вип. 10. – Т.2. – С. 306-310.
- 50.Островський М.В. Розвиток силових якостей кваліфікованих ватерполістів / Островський М.В., Чаплінський М. М., Полегойко М.Б., Максимова Н.В., Дунець-Лесько А.В. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. - 2010. – С. 56-62.
- 51.Островський М.В. Розвиток швидкісних якостей кваліфікованих ватерполістів / Островський М.В. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. - 2010. – С. 104-108.
- 52.Островський М.В. Структура тренувальних мікроциклів швидкісного спрямування кваліфікованих ватерполістів / Островський М.В., Сибіль М.Г. // Молода спортивна наука України. - 2004. – Вип. 8. – Т.3. – С. 300-304.
- 53.Островський М.В. Удосконалення силових методики підготовки кваліфікованих ватерполістів. / Островський М.В. // Молода спортивна наука України. -2005. – Вип. 9. – Т.1. – С. 220-224.
- 54.Островський М.В. Характеристика швидкісно-силових якостей ватерполістів команди “Динамо-Львів” / Островський М.В. // Молода спортивна наука України. - 2003. – Вип. 7. – Т.3. – С. 121-124.

- 55.Островський М.В., Попрошаєв О.В., Чаплінський М.М., Сидорко О.Ю.
Швидкісна та силова підготовка кваліфікованих ватерполістів // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. - 2013. - № 2. - С. 47-51. doi:10.6084/m9.figshare.639258
- 56.Островський М.В., Попрошаєв О.В., Чаплінський М.М., Сидорко О.Ю.
Розвиток силових якостей кваліфікованих ватерполістів// Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. - 2010. - № 3. - С. 56-62.
- 57.Павлик О.М. Сучасний стан системи відбору спортеменів у водному поло за ігровим амплуа з урахуванням їх психологічних характеристик / О.М, Павлик, Н.В. Колієник // Фізична культура, спорт та здоров'я : Матеріали || Всеукраїнської студентської наукової Інтернет-конференції (Харків, 10-11 грудня 2015 р.). - Харків : ХДАФК, 2015. - 202 с.
- 58.Пітин М. П. Теоретична підготовка в спорті : монографія. Львів : ЛДУФК, 2015. 372 с.
- 59.Платонов ВМ, Булатова ММ. Фізична підготовка спортсмена: навч. посіб. Київ: Олімпійська література; 1995. 320 с.
- 60.Погребняк І.М. Аналіз змагальної діяльності ватерполістів 15- 17 років щодо використання та реалізації чисельної переваги / І.М. Погребняк, В.Е. Куделко, М.В. Островський // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. - 2012. - № 5. - С. 102-105.
- 61.Попрошаєв ОВ, Поліщук ТВ. Динаміка приросту показників рівня фізичного розвитку у ватерполістів 12–15 років. В: Спортивна медицина, лікувальна фізкультура та валеологія. Матеріали XII Міжнар. наук.-практ. конф. Одеса: ОДМУ; 2006, с. 47–9.
- 62.Ріпак І., Карпа І. Структура виконання техніко-тактичних дій кваліфікованих футболістів в окремих зонах ігрового поля. Науковий

- часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : [зб. наук. пр.]. Київ, 2017. Вип. 5К(86). С. 275–279.
- 63.Ровний А.С. Психофізіологічне сприйняття зорової інформації рухової діяльності людини / А.С. Ровний // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту //зб.наук.праць за редакцією проф. Єрмакова С.С. - Харків: ХДАДМ . — 2002. — N 26. — С. 17-23.
- 64.Розвиток силових якостей кваліфікованих ватерполістів / Островський М. В., Чаплінський М. М., Полегойко М. Б., Максимова Н. В., ДунецьЛесько А. В. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 3. – С. 56–62. 2013:
- 65.Сибіль М. Г. Корекція силової підготовки ватерполістів за даними біохімічного моніторингу / Сибіль М. Г., М. В. Островський // Олімпійський спорт і спорт для всіх : тези доп. IX Міжнар. наук. конгр. – Київ, 2005. – С. 872. 2006:
- 66.Сибіль М. Г. Корекція структури тренувальних занять кваліфікованих ватерполістів спринтерського спрямування з використанням біохімічного моніторингу / Сибіль М. Г., Островський М. В. // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту : зб. наук. пр. – Київ, 2003. – С. 204–207. 2004:
- 67.Сидорко О. Ретроспективний аналіз розвитку водного поло в світі / О. Сидорко, М. Островський, М. Чаплінський // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2006. – Вип. 10, т. 3. – С. 193–197.
- 68.Соломонко В. В., Лисенчук Г. А., Соломонко О. В. Футбол. Київ : Олімп. літ., 1997. 287 с.
- 69.Тактична підготовка в командних ігрових видах спорту на ранніх етапах багаторічного удосконалення спортсменів: постановка

- проблеми. РБ Наконечний, ХР Хіменес, СВ Антонов, ІР Свістельник. Український журнал медицини, біології та спорту 7 (2 (36)), 286
70. Теоретичні та методичні основи моделювання тренувального процесу спортсменів ігрових видів спорту [автореферат]. Київ; 2012. 41 с.
71. Техніко-тактична підготовка баскетболістів». Методичні рекомендації для проведення практичних і самостійних занять з дисциплін «Фізичне виховання», «Фізична культура» (для студентів 1-5 курсів усіх спеціальностей університету) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова; уклад. Є. В. Кравчук. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. – 40с
72. Технологія оцінювання навчальних досягнень студента у межах кредитно-модульної організації навчального процесу (на прикладі дисципліни „Теорія і методика викладання плавання”) / Ф. В. Музика, О. Ю. Сидорко, М. М. Чаплінський, М. В. Островський // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. моногр. / за ред. С. С. Єрмакова. – Харків, 2006. – № 3. – С. 76–80. 2008:
73. Товстоног ОФ, Науменко ВС. Особливості побудови та індивідуалізації підготовки спортсменів на різних етапах багаторічної підготовки. В: Приступа ЄН, редактор. Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. Львів: Львів. держ. ун-т фіз. культури; 2010;1,с. 317–321.
74. Фалес Й. Г., Огерчук О. Ф., Колобич О. В. та ін. Ігри та ігрові вправи техніко-тактичного характеру в підготовці футболістів. Львів : ЛДІФК, 1998. 112 с.
75. Чаплінський М.М., Сидорко О.Ю. ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНІКИ ТА МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ У ВОДНОМУ ПОЛО [Інтернет]. 2018 [цитовано 2021 груд. 10]. Доступно на: https://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/19607/1/%d0%92%d0%be%d0%b4%d0%bd%d0%b5_%d0%bf%d0%be%d0%bb%d0%be_%d0%a

2%d1%96%d0%9c%d0%9e%d0%92%d0%a1%20%d1%82%d0%b0%20%
d0%a1%d0%9f%d0%92_2%20%d0%ba%d1%83%d1%80%d1%81_%d0%
a7%d0%b0%d0%bf%d0%bb%d1%96%d0%bd%d1%81%d1%8c%d0%ba%
d0%b8%d0%b9_%d0%a1%d0%b8%d0%b4%d0%be%d1%80%d0%ba%d0%
be.pdf

76. Чхань А. А. Компоненти та методика побудови малих циклів підготовки спортсменів високої кваліфікації в командних ігрових видах спорту [Електронний ресурс] / А. А. Чхань // Матеріали XLIX науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 27-28 квітня 2020 р. – Електрон. текст. дані. – 2020. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-hum/all-hum-2020/paper/view/9563>.
77. Швидкісна та силова підготовка кваліфікованих ватерполістів / Островський М. В., Попрошаєв О. В., Чаплінський М. М., Сидорко О. Ю. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 2. – С. 47–51. 2014:
78. Шевченко А. Ю., Бойченко С. В. Структура і зміст процесу підготовки юних футболістів на етапі початкової підготовки. Науковий часопис НПУ імені М.П.Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : [зб. наук. пр.]. Вип. 6(49). 2014. С.146-155
79. Шкребтій Ю.М. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу в умовах інтенсифікації процесу підготовки: автореф. дис. ...д-ра наук з фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський та професійний спорт» / Шкребтій Юрій Мефодійович; Нац. ун-т фіз. виховання і спорту. – К., 2006. – 40 с.
80. Actual Playing Time of Water Polo Players in Relation to the Field Position.

81. Afonso J, Mesquita I, Palao J. Relationship between the use of commit-block and the numbers of blockers and the block effectiveness. *International Journal Performance Analysis in Sport*. 2005;5(2):36–45. <https://doi.org/10.1080/24748668.2005.11868326>
82. Afrouzeh M, Sohrabi M, Taheri HR, Afroozeh A. Optimal timing of mental practice on learning the volleyball service skill. *Annals of Applied Sport Science*. 2013;1(3):29–38.
83. Andreoli A, Monteleone M, Van Loan M, Promenzio L, Tarantino U, De Lorenzo A. Effects of different sports on bone density and muscle mass in highly trained athletes. *Med Sci Sports Exerc*. 2001;33:507–11.
84. Banister E. Modeling elite athletic performance . *Physiological testing of High-performance athletes*, Human Kinetics Books, Champaign, Illinois, 1991. – P. 403 – 424.
85. Bauer J, Schedler S, Fischer S, Muehlbauer T. Relationship between Upper Quarter Y Balance Test performance and throwing proficiency in adolescent Olympic handball players. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*. 2020;12(1):1–8.
86. Bergeles N, Barzouka K, Nikolaidou ME. Performance of male and female setters and attackers on Olympic-level volleyball teams. *International Journal of Volleyball Research*. 2009;9(1):141–8. <https://doi.org/10.1080/24748668.2009.11868470>
87. Bloomfield J, Blanksby BA, Ackland TR, et al. The influence of strength training on overhead throwing velocity of elite water polo players. *Aust J Sci Med Sport* 1990; 22: 63–7
88. Boichuk R, Iermakov S, Kovtsun V, Pasichnyk V, Melnyk V, Lazarenko M, Troyanovska M, Kovtsun V. Effect of physical development parameters and conditioning abilities on the level of motor coordination in female volleyball players in the phase of specialized basic training. *Journal of Physical Education and Sport*. 2018;18(4):1950–7. <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.s4288>

- 89.Boichuk R, Iermakov S, Vintoniak O, Yermakova T. Combined impact method in the preparatory period of the annual macrocycle of female volleyball players aged 18–19 years old. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*. 2021;25(4): 234–43. <https://doi.org/10.15561/26649837.2021.0405>
- 90.Botonis PG, Toubekis AG, Platanou TI. Concurrent strength and interval endurance training in elite water polo players. *J. Strength Cond. Res.* 2016; 30:126–33.
- 91.Botonis PG, Toubekis AG, Platanou TIJ. Physiological responses of water-polo players under different tactical strategie. *Sports Sci Med.* 2015;14(1):84–90.
- 92.Botonis, P. G., Toubekis, A. G., & Platanou, T. I. (2019). Physiological and tactical on-court demands of water polo. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 33(11), 3188-3199.
- 93.Briskin YA, Ostrovs'kyi MV, Chaplins'kyi MM, Sydorko OY, Polehoiko MB, Ostrovs'ka NT, et al. Features of the development of physical qualities of water polo players. *Journal of Physical Education and Sport*. 2015;15 (3):550-543.
- 94.Briskin Yu, Pityn M, Perederiy A, Zadorozhna O, Smyrnovskyy S, Semeryak Z. Differentiation of technical and tactical training of epee fencers with the account of weapon control. *Ido Movement For Culture*. 2020;1(20):40–48.
- 95.Briskin Yu, Pityn M, Tyshchenko V. Dynamics of changes in the functional state of qualified handballers during macrocycle. *Journal of Physical Education and Sport*. 2016;16(1):46–9.
- 96.Burić M, Pobar M, Ivašić-Kos M. Adapting YOLO network for ball and player detection. In: *Proceedings of the 8th International Conference on Pattern Recognition Applications and Methods*. Prague; 2019, p. 845–51.
- 97.Canossa S, Abraldes JA, Estriga L, Fernandes RJ, Garganta J. Water Polo Shooting Performance: Differences Between World Championship Winning,

- Drawing and Losing Teams. *Hum Kinet.* 2020;72:203–14. doi: 10.2478/hukin-2019-0107.
98. Canossa S, Fernandes RJ, Estriga L, Abraldes JA, Lupo C, Garganta JM. Water Polo Offensive Methods after the 2018 FINA Rules Update. *JM. Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(5):2568. doi: 10.3390/ijerph19052568.
 99. Čavala, M., Rogulj, N., Srhoj, V., Srhoj, L., & Katić, R. (2008). Biomotor structures in elite female handball players according to performance. *Collegium antropologicum*, 32(1), 231-239.
 100. Cazorla G, Monpetit RR. Metabolic and cardiac responses of swimmers, modern pentathletes and water polo players during free style swimming to a maximum. In: Ungerechts B, Wilke K, Reischle K, editors. *Swimming science V. Human Kinetics*, Champaign IL; 1988, p. 251–7.
 101. Chaabene H, Negra Y, Sammoud S, Moran J, Ramirez-Campillo R, Granacher U, Prieske O. The Effects of Combined Balance and Complex Training Versus Complex Training Only on Measures of Physical Fitness in Young Female Handball Players. *International Journal of Sports Physiology and Performance.* 2021;1:1–8.
 102. Chaplins'kyi MM, Briskin YA, Ostrov'ska NT, Sydorko OY, Ostrov'skyy MV, Pityn MP et al. Evaluation of the training level of water polo swimming players (13-15 years old). *Journal of Physical Education and Sport (Supplement issue).* 2018; 1(48):362-356.
 103. Cieślicka M, Kozina ZL, Muszkieta R, Zhyhaieva MV, Kazina VV, Safronova TN, Kudryavtsev MD. Application of technical devices at the initial stage of training in technical techniques in volleyball. *Health, sport, rehabilitation.* 2018;4(1):12–21.
 104. Cojocar AM, Cojocar M. Study on the efficiency of attack in the first division senior male in volleyball. *Journal of Physical Education and Sport.* 2018;18(5):1976–9. <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.s5292>

105. Colville, J. M., & Markman, B. S. (1999). Competitive water polo: upper extremity injuries. *Clinics in sports medicine*, 18(2), 305-312.
106. Conte D, Favero TG, Niederhausen M, Capranica L, Tessitore A. Determinants of the effectiveness of fast break actions in elite and sub-elite Italian men's basketball games. *Biol Sport*. 2017;34(2):177–83. doi: 10.5114/biolSport.2017.65337.
107. Costill DL, Kovaleski J, Porter D, Kirwan J, Fielding R, King D. Energy expenditure during front crawl swimming: predicting success in middle-distance events. *Int J Sports Med*. 1985;6:266–70.
108. Cox G, Mujika I, Hoogenband CR. Nutritional recommendations for water polo. *Int. J. Sport Nutr. Exerc. Metab*. 2014
109. Crowley E, Harrison AJ, Lyons M. The impact of resistance training on swimming performance: A systematic review. *Sports medicine*. 2017;47: 2285–2307.
110. De Jesus K. Kinematic analysis of three water polo front crawl styles. *Journal of Sports Sciences*. 2012;30(7):715–23.
111. Determinants of the effectiveness of fast break actions in elite and sub-elite Italian men's basketball games.
112. di Fronso, S., Robazza, C., Filho, E., Bortoli, L., Comani, S., and Bertollo, M. (2016). Neural markers of performance states in an Olympic Athlete: an EEG case study in air-pistol shooting. *J. Sports Sci. Med*. 15, 2014–222.
113. Doroshenko E, Sushko R. Koryahin V, Pityn M, Tkalic I, Blavt O. The competitive activity structure of highly skilled basketball players on the basis of factor analysis methods. *HumanMovement*. 2019;20(4):33–40. <https://doi.org/10.5114/hm.2019.85091>
114. Doroshenko E. Model parameters of technical and tactical actions in the competitive activities of volleyball players. *Physical education of students*. 2013;41–5. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.771020>

115. Doroshenko E. Rating assessment of the effectiveness of technical and tactical actions of highly qualified volleyball players (on the materials of the 2012 Summer Olympic Games tournament. Scientific Notes of the Belarusian State University of Physical Culture. 2013;16:155–62.
116. Elliott, J. (1993). Shoulder pain and flexibility in elite water polo players. *Physiotherapy*, 79(10), 693-697.
117. Evaluation of the training level of water polo swimming players (13-15 years old) / Mykola Chaplins'kyi, Yuriy Briskin, Natalia Ostrov'ska, Oleh Sydorko, Maryan Ostrov'skyi, Maryan Pityn, Maxim Polehoiko // *Journal of Physical Education and Sport*. – 2018. – Vol. 18, suppl. is. 1. – P. 356–362
118. Falk, B., Lidor, R., Lander, Y., & Lang, B. (2004). Talent identification and early development of elite water-polo players: a 2-year follow-up study. *Journal of sports sciences*, 22(4), 347-355.
119. Faure C, Limballe A, Bideau B, Kulpa R. Virtual reality to assess and train team ball sports performance: A scoping review. *Journal of sports Sciences*. 2020;38(2):192–205.
120. Features of the development of physical qualities of water polo players / Yuriy Briskin, Maryan Ostrov's'kyi, Mykola Chaplins'kyi, Oleh Sydorko, Maxim Polehoiko, Natalia Ostrov's'ka, Maryan Pityn // *Journal of Physical Education and Sport*. – 2015. – Vol. 15, is. 3. – P. 543–550.
121. Flynn K.E., Piña I.L., Whellan D.J., Lin L., Blumenthal J.A., Ellis S.J., Fine L.J., Howlett J.G., Keteyian S.J., Kitzman D.W., Kraus W.E., Miller N.H. et al. Effects of exercise training on health status in patients with chronic heart failure: HFACTION randomized controlled trial. *JAMA*, Apr 8, 2009, no. 301(14), pp. 1451-1459.

122. Gardasevic, J., Akpinar, S., Popovic, S., & Bjelica, D. (2019). Increased Perceptual and Motor Performance of the Arms of Elite Water Polo Players. *Applied Bionics and Biomechanics*,
123. Gjinovci B, Idrizovic K, Uljevic O, Sekulic D. Plyometric training improves sprinting, jumping and throwing capacities of high level female volleyball players better than skill-based conditioning. *Journal of Sports Science and Medicine*. 2017;16(4):527–35.
124. Griban G, Terentieva N, Tkachenko P, Petrachkov O, Semeniv B, Otravenko O, et al. Influence of different training activities on development of junior athletes' logical thinking. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*. 2021; 9(1):62–70.
125. Hohmann A, Frase R. Analysis of swimming speed and energy metabolism in competition water polo games. In: MacLaren D, Reilly T, Lees A, editors. *Swimming science VI: biomechanics and medicine in swimming*. London: E& FN Spon; 1992, p. 313–9.
126. Hollander AP, Dupont SHJ, Volkerijk SM. Physiological strain during competitive water polo games and training. In: Miyashita M, Mutoh Y, Richardson AB, editors. *Medicine and science in aquatic sports*. Krager, Basel; 1994. Volume 39, p. 178–85.
127. Hultman E., Sjöholm H. Substrate availability. – *Biochemistry of exercise* / Ed. H.G. Knuttgen, H.G. Vogel, J.A. Poortmans // *Human Kinetics: Champaign, IL.* – 1983. - P. 63-75.
128. Jackson KM, Beach T, Andrews DM. The effect of an isometric hip muscle strength training protocol on valgus angle during a drop vertical jump in competitive female volleyball players. *International Journal of Kinesiology and Sports Science*. 2017;5(4):1–9. <http://dx.doi.org/10.7575/aiac.ijkss.v.5n.4p.1>
129. James LP, Haff GG, Kelly VG, Beckman EM. Towards a determination of the physiological characteristics distinguishing successful

- mixed martial arts athletes: a systematic review of combat sport literature. *Sports Medicine*. 2016;46:1525–51.
130. Jürimäe J, Haljaste K, Cicchella A, Lätt E, Purge P, Leppik A, Jürimäe, T. Analysis of swimming performance from physical, physiological, and biomechanical parameters in young swimmers. *Pediatric exercise science*. 2007;19(1):70–81.
 131. Korobeynikov G, Potop V, Ion M, Korobeynikova L, Borisova O, Tishchenko V, et al. Psychophysiological state of female handball players with different game roles. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019;19(3):1698–1702.
 132. Korobeynikov GV, Korobeynikova LG, Mishchenko VS, Kharkovlyuk-Balakina NV, Ivashchenko OO, Dudnik OK. Otsinka psikhofiziologichnoho stanu u bortsiv vysokoi kvalifikatsiyi v umovakh trenuvalnykh navantazhen za neyrodynamichnymy kharakterystykamy [Estimation of psychophysiological condition of wrestlers of high qualification in the conditions of training loadings on neurodynamic characteristics]. *Visnyk ONU*. 2018;2(43):139-148. [Ukrainian]
 133. Koryagina Yu.V., Nopin S.V., Ter-Akopov G.N. Development of hardware and software complex of express evaluation and analysis of athlete psychofunctional status "Sports diagnostics". *Resort Medicine*, 2019, no. 4, pp. 54-58.
 134. Kovalchuk A, Shvets O, Bohuslavska V, Hlukhov I, Pityn M, Hnatchuk Y. Efficiency of special training devices for forming technical skills in female student volleyball players. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019;19(1):619–26. <https://doi.org/10.7752/jpes.2019.01090>
 135. Kozina Z, Cretu M, Safronov D, Gryn I, Shkrebtii Y, Bugayets N, et al. Dynamics of psychophysiological functions and indicators of physical and technical readiness in young football players aged 12–13 and 15–16 years during a 3-month training process. *Physiotherapy Quarterly*. 2019;27(3):20–7.

136. Kozina Z, Prusik K, Görner K, Sobko I, Repko O, Bazilyuk T, et al. Comparative characteristics of psychophysiological indicators in the representatives of cyclic and game sports. *Journal of Physical Education and Sport*. 2017;17(2):648.
137. Kumar G, Shukla A, Chhoker A, Thapa R. Identification of Factors Determining Winning in Men's and Women's Beach Volleyball: a Logistical Regression Approach. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*. 2021;21(1): 26–35. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.1.04>
138. Laszlo G. A modern kardvivas. Budapest: Kiralgi magyar egyetemi nyomda; 1944. 344 lap.
139. Lochman V, Tyshchenko V, Tovstopiatko F, Pyptiuk P, Ivanenko S, Pozmogova N. Use of innovative technical means to increase the training process effectiveness in handball. *Journal of Physical Education and Sport*. 2021;21(4):1695–1704.
140. Lunina N.V., Koryagina Yu.V. Relations of the brain rhythmological activity with psychomotor characteristics in adolescent water polo players. *Modern Issues of Biomedicine*, 2022, vol. 6, no. 4. DOI: 10.51871/2588-0500_2022_06_04_29
141. Lupo C, Capranica L, Tessitore A. The validity of the session-RPE method for quantifying training load in water polo. *International journal of sports physiology and performance*. 2014; 9(4):656–60.
142. Lupo, C., Condello, G., & Tessitore, A. (2012). Notational analysis of elite men's water polo related to specific margins of victory. *Journal of sports science & medicine*, 11(3), 516.
143. Lupo, C., Tessitore, A., Minganti, C., & Capranica, L. (2010). Notational analysis of elite and sub-elite water polo matches. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(1), 223-229.

144. Malikova AN, Doroshenko EY, Symonik AV, Tsarenko EV, Veritov AI. The ways of improvement special physical training of high-qualified women volleyball players in competitive period of annual macrocycle. Physical education of students. 2018;22(1):38–44. <https://doi.org/10.15561/20755279.2018.0106>
145. Mallo J. Complex Football: From Seirul-lo s Structured Training To Frades Tactical Periodisation. Spain: Topprosoccer; 2015. 180 p. 30. DiBernardo M. Soccer Tactical Periodization “Made Simple”. South Carolina (USA): CreateSpace Independent Publishing Platform; 2015. 58 p.
146. Mangiarotti C. Spagalla vera scherma. Milano: La vostra via sportive; 1966, p. 83–133.
147. Marcelino R, Mesquita I, Sampaio J, Moraes J. Study of performance indicators in male volleyball according to the set results. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte. 2010;24(1):69–78. <https://doi.org/10.1590/S1807-55092010000100007>
148. Marques MC, Liberal S, Costa A, van den Tillaar R, Sanchez-Medina L, Martins J, Marinho D. Effect of two different training programs with same workload on throwing velocity in experienced water polo players. Percept Mot Skills 115: 895–902, 2012.
149. Matveev S.S., Shayakhmetova E.Sh., Matveeva L.M., Dubovitskaya T.D. Study performance and fatigue students with different profiles of functional interhemispheric asymmetry. Online Scientific and Educational Bulletin “Health and education millennium”, 2016, no. 18(4), pp. 30-36.
150. Mehrafsar A.H., Serrano Rosa M.A., Moghadam Zadeh A., Gazerani P. Stress, Professional Lifestyle, and Telomere Biology in Elite Athletes: A Growing Trend in Psychophysiology of Sport. Front. Psychol. 2020
151. Melchiorri G, Castagna C, Sorge R, Bonifazi M. Game activity and blood lactate in men's elite water-polo players. The Journal of Strength & Conditioning Research. 2010;24(10):2647–51.

152. Melchiorri G, Viero V, Tancredi V, Bianco RD, Bonifazi M. Actual Playing Time of Water Polo Players in Relation to the Field Position. *J Hum Kinet.* 2020;73:241–9. doi: 10.2478/hukin-2019-0148.
153. Melchiorri, G., Padua, E., Sardella, F., Manzi, V., Tancredi, V., & Bonifazi, M. (2010). Physiological profile of water polo players in different competitive levels. *J Sports Med Phys Fitness*, 50(1), 19-24.
154. Melchiorri, G., Viero, V., Sorge, R., Triossi, T., Campagna, A., Volpe, S.I., et al. (2018). Body composition analysis to study long-term training effects in elite male water polo athletes. *THE JOURNAL OF SPORTS MEDICINE AND PHYSICAL FITNESS*, 58(9), 1269-1274 [10.23736/S0022-4707.17.07208-5].
155. Migliorini F, Rath B, Tingart M, Niewiera M, Colarossi G, Baroncini A, Eschweiler J. Injuries among volleyball players: a comprehensive survey of the literature. *Sport Science and Health.* 2019;15:281–93. <https://doi.org/10.1007/s11332-019-00549-x>
156. Millán-Sánchez A, Morante JC, Ureña A. The middle blocker in volleyball: A systematic review. *Journal of Human Sport and Exercise.* 2019;14(1):29–38. <https://doi.org/10.14198/jhse.2019.141.03>
157. Miller, A. H., Evans, K., Adams, R., Waddington, G., & Witchalls, J. (2018). Shoulder injury in water polo: A systematic review of incidence and intrinsic risk factors. *Journal of science and medicine in sport*, 21(4), 368-377.
158. Mita P, Serban M. Particularitati ale solitari lor neuropsihica la serimeri. *Educatie fezica si sport.* 1978;10:62–67.
159. Nikolaidis PT, Afonso J, Busko K. Differences in anthropometry, somatotype, body composition and physiological characteristics of female volleyball players by competition level. *Sport Sciences for Health.* 2015;11(1):29–35. <https://doi.org/10.1007/s11332-014-0196-7>

160. Oliinyk I, Doroshenko E, Melnyk M, Sushko R, Tyshchenko V, Shamardin V. Modern Approaches to Analysis of Technical and Tactical Actions of Skilled Volleyball Players. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*. 2021;21(3): 235–43.
161. Palao JM, Santos JA, Ureña A. Effect of team level on skill performance in volleyball. *Journal International Journal of Performance Analysis in Sport*. 2004;4(2):50–60. <https://doi.org/10.1080/24748668.2004.11868304>
162. Paulo A, Zaal FTJ, Fonseca S, Araújo D. Predicting Volleyball Serve-Reception. *Frontiers in Psychology*. 2016;7:1694. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01694>
163. Physiological responses of water-polo players under different tactical strategie.
164. Pilipko, O. & Pilipko, A. (2019), "Choice of playing roles of the central defenders on the basis of the analysis of the structure of the special preparedness of qualified female water polo players", *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, Vol. 7 No. 1(69), pp. 25-29, doi: 10.5281/zenodo.2590013
165. Pityn M, Briskin Y, Zadorozhna O. Features of theoretical training in combative sports. *Journal of Physical Education and Sport*. 2013;13(2),2:195–198. doi:10.7752/jpes.2013.02032.
166. Platanou T, Varamenti E. Relationships between anthropometric and physiological characteristics with throwing velocity and on water jump of female water polo players. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 2011;51(2):185.
167. Platanou T.(2009a) Cardiovascular and metabolic requirements of water polo. *Serbian Journal of Sports Sciences*, 3, 85–97
168. Poproshaev, O.V. & Chumakov, O.V. (2014), "Anatomical and morphological features of qualified water polo players depending on 9.

- playing role", *Pedagogika, psihologija ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vihovannja i sportu*, No. 1, pp. 51-56.
169. Poproshaev, O.V. & Chumakov, O.V. (2014), "Anatomical and morphological features of qualified water polo players depending on playing role", *Pedagogika, psihologija ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vihovannja i sportu*, No. 1, pp. 51-56.
 170. Prystupa E, Tyshchenko V. Peculiar properties and dynamics of physiological indicators in handball team. *Journal of Physical Education and Sport*. 2017;17(1):335–41.
 171. Psychophysiological Characteristics of Athletes as a Factor in the System of Training in Water Polo / Smyrnovska S. B., Ostrovsky M. V., Smyrnovsky S. B., Zadorozhna O. R., Ikkert O. V. // УЖМБС. – 2022. – № 7(2). – С. 281–285. <https://doi.org/10.26693/jmbs07.02.281>
 172. Rogers E, editor. *Essential Skills Training*. Marlborough Wiltshire, Crowood press Ltd. Ramsbury; 2003. 286 p.
 173. Royal KA, Farrow D, Mujika I, Halson SL, Pyne D, Abernethy B. The effects of fatigue on decision making and shooting skill performance in water polo players. *Journal of sports sciences*. 2006;24(8):807–15.
 174. Samokhin M.V. Interhemispheric asymmetry of the brain. *Modern Therapy in Psychiatry and Neurology*, 2019, no. 1, pp. 22-25.
 175. Shinkaruk, O.A. (2011), *Vidbir sportsmeniv i orientacija ih pidgotovki v procesi bagatorichnogo vdoskonalennja (na materiali olimpijs'kih vidiv sportu): avtoref. dis. na zdobuttja nauk. stupenja d-ra nauk z fiz. vihovannja i sportu [Selection of sportsmen and orientation of their preparation in the process of long-term perfection (on material of Olympic types of sport): dr. sci. thesis abstract]*, Kiev, 37 p. (in Ukr.)
 176. Sienkiewicz-Dianzenza E, Baranowska MB, Stupnicki R. The effects of acoustic disturbance on anaerobic endurance in female volleyball players.

- Human Movement. 2015;16(1):33–5. <https://doi.org/10.1515/humo-2015-0024>
177. Silva M, Marcelino R, Lacerda D, Vicente JP. Match analysis in volleyball: a systematic review. *Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine*. 2016;5(1):35–46. http://www.mjssm.me/clanci/MJSSM_March_2016_.pdf
 178. Simone N, Ferioli D, La Torre A, Bonato M. Physical and technical demands of elite beach volleyball according to playing position and gender. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 2019;59(1):6–9. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.17.07972-5>
 179. Singh B, Singh J. Relationship of psychomotor abilities in relation to selected sports skill in volleyball. *Science Journal of Education*. 2016;4(2):27–31. <https://doi.org/10.11648/j.sjedu.20160402.12>
 180. Smith, H. K. (1998). Applied physiology of water polo. *Sports medicine*, 26, 317-334.
 181. Son'kin V.D., Tambovtseva R.V. Development of muscle energy and working capacity in ontogeny. URSS, 2011. 368 p.
 182. Sotiris D, Panagiotis K, Laios A, Laios Y. Correlates of team performance in volleyball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*. 2009;9(2): 149–56. <https://doi.org/10.1080/24748668.2009.11868472>
 183. Spittler J, Keeling J. Water polo injuries and training methods. *Curr. Sports Med. Rep.* 2016; 15:410–6.
 184. Suarez-Arrones L., Requena B., Haff G.G, Feito J., de Villareal E.S. (2015) Effects of in-competitive season power-oriented and heavy resistance lower-body training on performance of elite female water polo players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(2), 458-65.
 185. Tanner R, Gore C. Physiological tests for elite athletes. *Human kinetics*; 2012. 560 p.

186. Trajkovic N, Milanovic Z, Sporis G, Milic V, Stankovic R. The effects of 6 weeks of preseason skill-based conditioning on physical performance in male volleyball players. *Journal of Strength & Conditioning Research*. 2012;26(6): 1475–80. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e318231a704>
187. Tsekouras, Y. E., Kavouras, S. A., Campagna, A., Kotsis, Y. P., Syntosi, S. S., Papazoglou, K., & Sidossis, L. S. (2005). The anthropometrical and physiological characteristics of elite water polo players. *European journal of applied physiology*, 95, 35-41.
188. Tyshchenko V, Popovich O. Control of general and special physical preparedness by qualified handballers. *Journal of Physical Education and Sport*. 2015;15(2): 287–90.
189. Tyshchenko V, Hnatchuk Y, Pasichnyk V, Bubela OO, Semeryak Z. Factor analysis of indicators of physical and functional preparation of basketball players. *Journal of physical education and sport*. 2018;18:1839–44.
190. Tyshchenko V, Hnatchuk Y, Pasichnyk V, Bubela OO, Semeryak Z. Factor analysis of indicators of physical and functional preparation for basketball players. *Journal of Physical Education and Sport*,. 2018;18(4):1839–44.
191. Tyshchenko V, Lisenchuk G, Odynets T, Cherednichenko I, Lytvynenko O, Boretska N, Semeryak Z. The concept of building control for certain components of the system for training handball players. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019;19(4):1380–5.
192. Tyshchenko V, Lisenchuk G, Odynets T, Piptyk P, Bessarabova O, Galchenko L, Dyadechko I. The psychophysiological status of the handball players in pre-competitive period correlated with the reactions of autonomic nervous system. *Advances in Rehabilitation*. 2020;34(1):40–6.

193. Tyshchenko V, Piptyk P, Bessarabova O, et al. Testing of control systems of highly qualified handball teams during the annual training macrocycle. *Journal of Physical Education and Sport*. 2017;17(3):1977–84.
194. Tyshchenko V. Theoretical and methodical fundamentals of control in high-qualification handball: monography. New York: Lulu; 2017. 112 p.
195. Van Den Tillaar R, Roaas TV, Oranchuk D. Comparison of effects of training order of explosive strength and plyometrics training on different physical abilities in adolescent handball players. *Biology of Sport*. 2020;37(3):239–46.
196. Van den Tillaar R. Effect of different training programs on the velocity of overarm throwing: a brief review. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 2004;18(2):388–96.
197. Veliz R.R., Ohromiy, G.V., Makarova, N.U., & Kasyuha, A.M. (2014). Psychophysiological methods and criteria for the selection of individual metered loads in athletes of taekwondo section. *Physical Education of Students*, 6, 54–62.
198. Veliz RR, Requena B, Suarez-Arrones L, Newton RU, De Villarreal ES. Effects of 18-week in-season heavy-resistance and power training on throwing velocity, strength, jumping, and maximal sprint swim performance of elite male water polo players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 2014;28(4):1007–14.
199. Wagner H, Sperl B, Bell J. W, Von Duvillard SP. Testing specific physical performance in male team handball players and the relationship to general tests in team sports. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 2019;33(4): 1056–64.
200. Water Polo Shooting Performance: Differences Between World Championship Winning, Drawing and Losing Teams.
201. Whiting, W. C., Puffer, J. C., Finerman, G. A., Gregor, R. J., & Maletis, G. B. (1985). Three-dimensional cinematographic analysis of water

polo throwing in elite performers. *The American journal of sports medicine*, 13(2), 95-98.

202. Zerf M, Hadjar KM, Kohli K, Louglaib L. Relationship Between Maximum Aerobic Speed Performance and Volleyball Game Motor Power-Explosive Abilities. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*. 2019;19(4):179–85. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2019.4.03>

ДОДАТКИ

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

результатів наукових досліджень в навчально-тренувальний процес ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки КЗ «ДЮСШ ім. Анатолія Дідуха» м. Львова

Ми, ті, які підписалися нижче, склали цей акт тому, що в результаті роботи, виконаної відповідно до теми «Теоретико-методологічні основи тактики у спорті» зведеного плану науково-дослідної роботи ЛДУФК ім. І. Боберського на 2021-2025рр (номер державної реєстрації №0121U100634) у період з вересня 2023 року по вересень 2024 року виконавець окремої теми: «Удосконалення техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням індивідуальних психофізіологічних характеристик» Смирновська С.Б. внесла такі рекомендації і пропозиції:

Найменування пропозиції, форма впровадження, стисла характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Програма диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням ігрових амплуа. Програма спрямована на удосконалення плавальної та техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки шляхом диференціації підготовки у залежності від ігрових амплуа спортсменів.	Програма диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням ігрових амплуа є новим засобом підготовки ватерполістів різних ігрових амплуа. Програма передбачає визначення перспективних ігрових амплуа для ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки та диференційовані тренувальні завдання, які сприяють удосконаленню психофізіологічних характеристик спортсменів, плавальної та техніко-тактичної підготовки гравців визначених ігрових амплуа.	Застосування диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням ігрових амплуа сприяло покращенню показників плавальної та техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки, а також приросту окремих психофізіологічних характеристик.

Автор впровадження:

Науковий керівник:
к. фіз. вих., доцент

Науковий керівник:
к. фіз. вих., доцент

Проректор з НПР та МЗ
ЛДУФК ім. Івана Боберського
д. фіз. вих., професор

Директор КЗ «ДЮСШ ім. Анатолія Дідуха»

Відповідальний за впровадження:
тренер КЗ «ДЮСШ ім. Анатолія Дідуха»

Смирновська С. Б.

Островський М. В.

Антонов С.В.

Пітин М. П.

Тимчій Т.О.

Момот В.В.



АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

результатів наукових досліджень в навчально-тренувальний процес ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки КДЮСШ ім. Юрія Кутенка м. Львова

Ми, ті, які підписалися нижче, склали цей акт тому, що в результаті роботи, виконаної відповідно до теми «Теоретико-методологічні основи тактики у спорті» зведеного плану науково-дослідної роботи ЛДУФК ім. І. Боберського на 2021-2025рр (номер державної реєстрації №0121U100634) у період з вересня 2023 року по вересень 2024 року виконавець окремої теми: «Удосконалення техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням індивідуальних психофізіологічних характеристик» Смирновська С.Б. внесла такі рекомендації і пропозиції:

Найменування пропозиції, форма впровадження, стисла характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Практичні рекомендації щодо визначення перспективних ігрових амплуа для спортсменів на етапі попередньої базової підготовки у водному поло.	Розроблені нами практичні рекомендації щодо визначення перспективних ігрових амплуа спортсменів на етапі попередньої базової підготовки у водному поло базуються на основі даних вимірювання індивідуальних психофізіологічних характеристик спортсменів, а саме: рухових реакцій спортсменів, силових показників, теплінг тесту та швидкості мислення, а також плавальної та техніко-тактичної підготовки.	Врахування практичних рекомендацій щодо визначення перспективних ігрових амплуа ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки призвело до удосконалення процесу визначення ігрових амплуа, надало можливість більш точно прогнозувати ігрові амплуа спортсменів з урахуванням психофізіологічних характеристик.

Автор впровадження:

Науковий керівник:
к. фіз. вих., доцент

Науковий керівник:
к. фіз. вих., доцент

Проректор з НПР та МЗ
ЛДУФК ім. Івана Боберського
д. фіз. вих., професор

Директор КДЮСШ ім. Юрія Кутенка

Відповідальний за впровадження:
тренер КДЮСШ ім. Юрія Кутенка

Смирновська С. Б.

Островський М. В.

Антонов С.В.

Пітин М. П.

Шміло Р.Р.

Скиба Є.С.



АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

результатів наукових досліджень в навчально-тренувальний процес ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки ТВО «СОК «Євроспорт»» м. Львова

Ми, ті, які підписалися нижче, склали цей акт тому, що в результаті роботи, виконаної відповідно до теми «Теоретико-методологічні основи тактики у спорті» зведеного плану науково-дослідної роботи ЛДУФК ім. І. Боберського на 2021-2025рр (номер державної реєстрації №0121U100634) у період з вересня 2023 року по вересень 2024 року виконавець окремої теми: «Удосконалення техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням індивідуальних психофізіологічних характеристик» Смирновська С.Б. внесла такі рекомендації і пропозиції:

Найменування пропозиції, форма впровадження, стисла характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Практичні рекомендації щодо визначення перспективних ігрових амплуа для спортсменів на етапі попередньої базової підготовки у водному поло.	Розроблені нами практичні рекомендації щодо визначення перспективних ігрових амплуа спортсменів на етапі попередньої базової підготовки у водному поло базуються на основі даних вимірювання індивідуальних психофізіологічних характеристик спортсменів, а саме: рухових реакцій спортсменів, силових показників, теплінг тесту та швидкості мислення, а також плавальної та техніко-тактичної підготовки.	Враховання практичних рекомендацій щодо визначення перспективних ігрових амплуа ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки призвело до удосконалення процесу визначення ігрових амплуа, надало можливість більш точно прогнозувати ігрові амплуа спортсменів з урахуванням психофізіологічних характеристик.

Автор впровадження:

Науковий керівник:
к. фіз. вих., доцент

Науковий керівник:
к. фіз. вих., доцент

Проректор з НПР та МЗ
ЛДУФК ім. Івана Боберського
д. фіз. вих., професор

Директор ТВО «СОК «Євроспорт»»

Відповідальний за впровадження:
тренер ТВО «СОК «Євроспорт»»

Смирновська С. Б.

Островський М. В.

Антонов С.В.

Пітин М. П.

Зуб М.Й.

Яремчук Ю.М.



СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

Список публікацій, в яких опубліковано основні наукові результати дисертації:

5. Смерчинська С. Психофізіологічні характеристики кваліфікованих плавців на короткі дистанції / Софія Смерчинська, Сергій Смирновський // Фізична активність здоров'я і спорт. – 2019. – №2(34). *Особистий внесок здобувача полягає в постановці проблеми, обробці отриманих даних, безпосередньому проведенні дослідження, формулюванні загальних висновків, оформленні публікації.*

<https://repository.ldufk.edu.ua/server/api/core/bitstreams/30ec9e76-8b9f-4c84-88cb-06bd3eba3b92/content>

Ключові слова: плавання, кваліфіковані плавці, психофізіологічні характеристики.

6. Psychophysiological Characteristics of Athletes as a Factor in the System of Training in Water Polo / Smyrnovska S. B., Ostrovsky M. V., Smyrnovsky S. B., Zadorozhna O. R., Ikkert O. V. // УЖМБС. – 2022. – № 7(2). – С. 281–285. <https://doi.org/10.26693/jmbs07.02.281>. *Здобувачеві належить визначення основних етапів проведення дослідження, аналіз та узагальнення отриманих результатів, формулюванні висновків.*

DOI: <https://doi.org/10.26693/jmbs07.02.281>

<https://ouci.dntb.gov.ua/en/works/leDdKJK4/>

Keywords: water polo, psychophysiological characteristics, stage of preliminary basic training.

7. Смирновська, С. Техніко-тактична підготовка ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням ігрових амплуа /Смирновська С.Б., Смирновський С.Б. // Олімпійський та паралімпійський спорт. – 2024. №3. – С.53-57. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці проблеми, обробці отриманих даних,*

безпосередньому проведенні дослідження, формулюванні загальних висновків, оформленні публікації.

DOI: <https://doi.org/10.32782/olimpstu/2024.3.11>

<https://journals.stu.sumy.ua/index.php/sport/article/view/505>

Ключові слова: психофізіологічні характеристики, водне поло, підготовка спортсменів, ігрове амплуа, ватерполісти.

8. Смирновська СБ, Смирновський СБ. Обґрунтування програми диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів з урахуванням ігрових амплуа. Pedagogy [інтернет]. 30, Грудень 2024 [цит. За 20, Березень 2025];(4):131-6. Доступний у: <http://www.academstudies.volyn.ua/index.php/pedagogy/article/view/661>.

Особистий внесок здобувача полягає в постановці проблеми, обробці отриманих даних, безпосередньому проведенні дослідження, формулюванні загальних висновків, оформленні публікації.

DOI: <https://doi.org/10.52726/as.pedagogy/2024.4.19>

<http://academstudies.volyn.ua/index.php/pedagogy/article/view/661>

Ключові слова: водне поло, диференціація техніко-тактичної підготовки, ігрові амплуа, психофізіологічні характеристики.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

2. Смирновська С. Психофізіологічні характеристики ватерполістів різних ігрових амплуа /Софія Смерчинська//Молода спортивна наука України. – 2024. – №1, с. 28-29. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці проблеми, обробці отриманих даних, безпосередньому проведенні дослідження, формулюванні загальних висновків, оформленні публікації.*

<https://repository.ldufk.edu.ua/server/api/core/bitstreams/8855edcf-9e61-40d2-b8f3-87c2a1489673/content>

Ключові слова: водне поло, психофізіологічні характеристики, підготовка спортсменів, ігрове амплуа, ватерполісти.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати

3. Смеречинська С. Психофізіологічні характеристики кваліфікованих плавців на короткі дистанції / Софія Смеречинська // День студентської науки : зб. Матеріалів щоріч. Студ. Наук. Конф. - Львів, 2019. - С. 78 - 80. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці проблеми, обробці отриманих даних, у проведенні дослідження, формулюванні загальних висновків, оформленні публікації.*

<https://repository.ldufk.edu.ua/server/api/core/bitstreams/30ec9e76-8b9f-4c84-88cb-06bd3eba3b92/content>

Ключові слова: плавання, кваліфіковані плавці, психофізіологічні характеристики.

4. Бріскін Ю. А. Навчання плаванню дітей дошкільного віку з використанням інноваційних засобів/Бріскін, Ю. А., Смирновський, С. Б., Смирновська, С. Б., Слімаковський, О. В. // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова . – 2022. №10, с. 45-47.

Здобувачеві належить визначення основних етапів проведення дослідження, аналіз та узагальнення отриманих результатів, участь у пошуку джерел інформації.

DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.10\(155\).11](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.10(155).11)

<https://spppc.com.ua/index.php/journal/article/view/930>

Ключові слова: плавання, навчання, дошкільний вік.

Додаток 3***Шановний тренере!***

Просимо Вас відповісти на декілька запитань щодо особливостей підготовки ватерполістів. Ваша думка та компетентні поради дозволять удосконалити наукові дані щодо процесу підготовки спортсменів у водному поло та сприятимуть розвитку спортивної науки в цілому!

1. ПІБ, вік _____
 2. Стаж роботи тренером _____
 3. Тренерська категорія та інші відзнаки фахового рівня _____
-

1. Зі спортсменами якої кваліфікації Ви найчастіше працюєте? (можна обрати декілька відповідей)

- 1.1. Спортсмени юнацьких розрядів (I-II юн. розряд);
- 1.2. Спортсмени дорослих розрядів (III- I дор. розряд);
- 1.3. Кваліфіковані спортсмени (КМС, МС);
- 1.4. Висококваліфіковані спортсмени (МСМК, ЗМС).

2. Чи проводите Ви тестування перед набором дітей у групу?

- 2.1. Так;
- 2.2. Ні
- 2.3. Ні, але хотів би проводити

3. З якого віку у вашому виді спорту варто починати вузькоспеціалізовані тренування?

- 3.1. до 7 років
- 3.2. 7-9 років
- 3.3. 10-12 років
- 3.4. 12 років і старше

4. На які особливості спортсменів Ви звертаєте увагу на початкових етапах тренування? (можна обрати декілька відповідей)

- 4.1. антропометричні дані
- 4.2. фізична підготовленість (на момент початку занять)

- 4.3. швидкість мислення та обробки інформації
 - 4.4. швидкість рухових реакцій
 - 4.5. мотивація та бажання займатись спортом
 - 4.6. ваш варіант
-
-

5. Чи вважаєте ви, що під час підготовки спортсменів-ватерполістів слід враховувати їхні психофізіологічні характеристики (*швидкість рухових реакцій, швидкість мислення, стійкість до перешкод, висока концентрація уваги, врівноваженість нервових процесів*)?

- 5.1. Так 5.2. Ні 5.3. Не замислювався

6. Чи звертаєте ви увагу на психофізіологічні характеристики спортсменів під час тренувального процесу?

- 6.1. Так 6.2. Ні 6.3. Ні, але хотів би

7. Які із психофізіологічних характеристик є важливими у водному поло?

- 7.1. Швидкість рухових реакцій
- 7.2. Стійкість до перешкод
- 7.3. Швидкість мислення
- 7.4. Здатність приймати рішення в умовах дефіциту часу та простору
- 7.5. Врівноваженість нервових процесів
- 7.6. Висока концентрація уваги
- 7.7. Здатність до антиципації (передбачення)

8. Як ви вважаєте, чи відрізняються психофізіологічні характеристики у ватерполістів різного амплуа?

- 8.1. Так; 8.2. Ні

9. Які із психофізіологічних характеристик є важливими для воротаря? (оцініть у балах від 0 до 5)

<i>9.1.Швидкість рухових реакцій</i>	
<i>9.2.Стійкість до перешкод</i>	
<i>9.3.Швидкість мислення</i>	
<i>9.4.Здатність приймати рішення в умовах дефіциту часу та простору</i>	
<i>9.5.Врівноваженість нервових процесів</i>	
<i>9.6.Висока концентрація уваги</i>	
<i>9.7.Здатність до антиципації (передбачення)</i>	

10. Які із психофізіологічних характеристик є важливими для захисника? (оцініть у балах від 0 до 5)

<i>10.1.Швидкість рухових реакцій</i>	
<i>10.2.Стійкість до перешкод</i>	
<i>10.3.Швидкість мислення</i>	
<i>10.4.Здатність приймати рішення в умовах дефіциту часу та простору</i>	
<i>10.5.Врівноваженість нервових процесів</i>	
<i>10.6.Висока концентрація уваги</i>	
<i>10.7.Здатність до антиципації (передбачення)</i>	

11. Які із психофізіологічних характеристик є важливими для нападника? (оцініть у балах від 0 до 5)

<i>11.1.Швидкість рухових реакцій</i>	
<i>11.2.Стійкість до перешкод</i>	

<i>11.3.Швидкість мислення</i>	
<i>11.4.Здатність приймати рішення в умовах дефіциту часу та простору</i>	
<i>11.5.Врівноваженість нервових процесів</i>	
<i>11.6.Висока концентрація уваги</i>	
<i>11.7.Здатність до антиципації (передбачення)</i>	

12. Які із психофізіологічних характеристик є важливими для гравців середньої лінії?
(оцініть у балах від 0 до 5)

<i>12.1.Швидкість рухових реакцій</i>	
<i>12.2.Стійкість до перешкод</i>	
<i>12.3.Швидкість мислення</i>	
<i>12.4.Здатність приймати рішення в умовах дефіциту часу та простору</i>	
<i>12.5.Врівноваженість нервових процесів</i>	
<i>12.6.Висока концентрація уваги</i>	
<i>12.7.Здатність до антиципації (передбачення)</i>	

Дата _____

Підпис _____

Дякуємо за Ваші відповіді!

**ПРОГРАМА ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ
ВАТЕРПОЛІСТІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ
ПІДГОТОВКИ З УРАХУВАННЯМ ЇХ ІНДИВІДУАЛЬНИХ
ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК**

ДЛЯ НАПАДНИКІВ

№ заняття		Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина				Заклучна частина	Трив.
					Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.
1	1		За програмою для ДЮСШ		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ
	2		За програмою для ДЮСШ		Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 5-8 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ
	3		За програмою для ДЮСШ		Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ
	4		За програмою для ДЮСШ		Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)		Двостороння гра			За програмою для ДЮСШ
№ заняття		Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина				Заклучна частина	Трив.
	1		За програмою для ДЮСШ		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ
					Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.

1	2	2	За програмою для ДЮСШ	Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)	Вправи 5-8 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)	Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ			
				Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	ЗФП	Трив.	
		3	За програмою для ДЮСШ	Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)	Вправи 1-4 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)	Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ			
				Вправи на суші	Трив.	Двостороння гра		Трив.		
		4	За програмою для ДЮСШ	Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)	Двостороння гра		За програмою для ДЮСШ			
			№ заняття	Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина		Заключна частина	Трив.
	3				Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.
		1	За програмою для ДЮСШ	Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)	Вправи 1-4 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)	Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ			
					Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.
		2	За програмою для ДЮСШ	Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)	Вправи 5-8 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)	Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ			
					Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	ЗФП	Трив.
		3	За програмою для ДЮСШ	Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)	Вправи 1-4 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)	Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ			
					Вправи на суші	Трив.	Двостороння гра		Трив.	
		4	За програмою для ДЮСШ	Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)	Двостороння гра		За програмою для ДЮСШ			

		№ заняття	Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина				Заклучна частина	Трив.	
						Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.	
		1		За програмою для ДЮСШ		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)		За програмою для ДЮСШ
						Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.	
		2		За програмою для ДЮСШ		Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 5-8 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)		За програмою для ДЮСШ
						Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	ЗФП	Трив.	
		3		За програмою для ДЮСШ		Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)		За програмою для ДЮСШ
						Вправи на суші	Трив.	Двостороння гра			Трив.	
		4		За програмою для ДЮСШ		Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом) Двостороння гра						За програмою для ДЮСШ
		№ заняття	Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина				Заклучна частина	Трив.	
						Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.	
		1		За програмою для ДЮСШ		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)		За програмою для ДЮСШ
						Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.	
		2		За програмою для ДЮСШ		Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 5-8 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)		За програмою для ДЮСШ
						Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	ЗФП	Трив.	
		3		За програмою для ДЮСШ		Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)		За програмою для ДЮСШ
						Вправи на суші	Трив.	Двостороння гра			Трив.	

2		4	За програмою для ДЮСШ	Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)				Двостороння гра				За програмою для ДЮСШ	
		№ заняття	Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина						Заклучна частина	Трив.
		1	За програмою для ДЮСШ			Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.	За програмою для ДЮСШ	
					Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)				
		2	За програмою для ДЮСШ			Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.	За програмою для ДЮСШ	
					Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 5-8 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)				
		3	За програмою для ДЮСШ			Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	ЗФП	Трив.	За програмою для ДЮСШ	
					Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)				
		4	За програмою для ДЮСШ			Вправи на суші	Трив.	Двостороння гра			Трив.	За програмою для ДЮСШ	
					Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)		Двостороння гра				За програмою для ДЮСШ		
		№ заняття	Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина						Заклучна частина	Трив.
	1	За програмою для ДЮСШ			Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.	За програмою для ДЮСШ		
					Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)				
	2	За програмою для ДЮСШ			Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.	За програмою для ДЮСШ		
					Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 5-8 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)				
	3	За програмою для ДЮСШ			Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	ЗФП	Трив.	За програмою для ДЮСШ		
					Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)				

		4	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші		Трив.	Двостороння гра		Трив.	За програмою для ДЮСШ		
				Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)		Двостороння гра						
		№ заняття	Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина				Заклучна частина	Трив.	
		1	За програмою для ДЮСШ			Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.	За програмою для ДЮСШ
						Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)		
8		2	За програмою для ДЮСШ			Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.	За програмою для ДЮСШ
						Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 5-8 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)		
		3	За програмою для ДЮСШ			Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	ЗФП	Трив.	За програмою для ДЮСШ
						Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)		
		4	За програмою для ДЮСШ			Вправи на суші	Трив.	Двостороння гра		Трив.	За програмою для ДЮСШ	
						Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)		Двостороння гра			За програмою для ДЮСШ	
		№ заняття	Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина				Заклучна частина	Трив.	
		1	За програмою для ДЮСШ			Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.	За програмою для ДЮСШ
						Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)		
9		2	За програмою для ДЮСШ			Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.	За програмою для ДЮСШ
						Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 5-8 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)		
						Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	ЗФП	Трив.	

	11	3	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші		Трив.	Плавальна підготовка		Трив.	ЗФП		Трив.	За програмою для ДЮСШ
				Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)					
	4	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші		Трив.	Двостороння гра				Трив.	За програмою для ДЮСШ		
				3	За програмою для ДЮСШ	Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)		Двостороння гра				Трив.	За програмою для ДЮСШ
		№ заняття	Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина						Заклучна частина	Трив.
		1	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші		Трив.	Плавальна підготовка		Трив.	Вправи у воді		Трив.	За програмою для ДЮСШ
				Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)					
12		2	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші		Трив.	Плавальна підготовка		Трив.	Вправи у воді		Трив.	За програмою для ДЮСШ
				Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 5-8 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)					
		3	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші		Трив.	Плавальна підготовка		Трив.	ЗФП		Трив.	За програмою для ДЮСШ
				Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для нападників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)					
		4	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші		Трив.	Двостороння гра				Трив.	За програмою для ДЮСШ	
				3	За програмою для ДЮСШ	Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)		Двостороння гра				Трив.	За програмою для ДЮСШ

Вправи для гравців нападу на суші

	Вправи	Кількість повторень	Примітка
1	Імітація кистьового основного кидка в стіну правою рукою	5 підходів по 1 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 0,5-1,0м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується лише кистю.
2	Імітація кистьового основного кидка в стіну лівою рукою	5 підходів по 1 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 0,5-1,0м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується лише кистю
3	Імітація кистьового основного кидка в стіну поперемінно правою та лівою рукою	5 підходів по 1 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 0,5-1,0м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується лише кистю
4	Імітація основного кидка в стіну правою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 3-5м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
5	Імітація основного кидка в стіну лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 3-5м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
6	Імітація основного кидка в стіну поперемінно правою та лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 3-5м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
7	Імітація бокового кидка в стіну правою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 3-5м. Рука вертикально тулуба збоку, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
8	Імітація бокового кидка в стіну лівою рукою в	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний -	Відстань до стіни 3-5м. Рука вертикально тулуба збоку,

	повній координації	30с.	кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
9	Імітація кидка «тичок» в стіну правою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 1-3м. Рука вертикально попереду тулуба , кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
10	Імітація кидка «тичок» в стіну лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 1-3м. Рука вертикально попереду тулуба , кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
11	Імітація кидка «поштовх» правою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 1-3м. Ліва рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
12	Імітація кидка «поштовх» лівою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 1-3м. Права рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
13	Імітація основного кидка в парах правою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
14	Імітація основного кидка в парах лівою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
15	Імітація основного кидка поперемінно правою та лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
16	Імітація основного кидка в трійках правою рукою з качем	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній

			координації
17	Імітація основного кидка в трійках лівою рукою з качем	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
18	Імітація бокового кидка в парах лівою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
19	Імітація бокового кидка в парах правою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
20	Імітація бокового кидка в трійках правою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
21	Імітація бокового кидка в трійках лівою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
22	Імітація кидка «тичок» в парах лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Рука вертикально попереду тулуба , кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
23	Імітація кидка «тичок» в парах правою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Рука вертикально попереду тулуба , кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
24	Імітація кидка «поштовх» в парах правою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Ліва рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
25	Імітація кидка «поштовх»	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний -	Відстань 3-5м. Права рука вертикально попереду тулуба з

	в парах лівою рукою	30с.	м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
26	Імітація кидка «поштовх» в трійках правою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Ліва рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
27	Імітація кидка «поштовх» в трійках лівою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Права рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
		Вправи з медболом	
1	Імітація кистьового основного кидка 1 кг метбола в стіну правою рукою	3 підходи по 1 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 0,5-1,0м. Рука піднята догори, кидок та відскок метболу виконується лише кистю.
2	Імітація кистьового основного кидка 1 кг метбола в стіну лівою рукою	3 підходи по 1 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 0,5-1,0м. Рука піднята догори, кидок та відскок метболу виконується лише кистю.
3	Імітація кистьового основного кидка 1 кг метбола в стіну поперемінно правою та лівою рукою	3 підходів по 1 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 0,5-1,0м. Рука піднята догори, кидок та відскок метболу виконується лише кистю.
4	Імітація основного кидка 1 кг метбола в стіну	2 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний -	Відстань до стіни 3-5м. Рука піднята догори, кидок та відскок

	правою рукою в повній координації	30с.	м'яча виконується усією рукою
5	Імітація основного кидка 1 кг метбола в стіну лівою рукою в повній координації	2 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 3-5м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
6	Імітація основного кидка 1 кг метбола в стіну поперемінно правою та лівою рукою в повній координації	2 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 3-5м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
7	Імітація бокового кидка 1 кг метбола в стіну правою рукою в повній координації	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 3-5м. Рука вертикально тулуба збоку, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
8	Імітація бокового кидка 1 кг метбола в стіну лівою рукою в повній координації	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 3-5м. Рука вертикально тулуба збоку, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
9	Імітація кидка «тичок» 1 кг метбола в стіну правою рукою в повній координації	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 1-3м. Рука вертикально попереду тулуба , кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
10	Імітація кидка «тичок» 1 кг метбола в стіну лівою рукою в повній координації	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 1-3м. Рука вертикально попереду тулуба , кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
11	Імітація кидка 1 кг метбола «поштовх» правою рукою	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 1-3м. Ліва рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією

			рукою
12	Імітація кидка 1 кг метбола «поштовх» лівою рукою	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 1-3м. Права рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
13	Імітація основного кидка 1 кг метбола в парах правою рукою	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
14	Імітація основного кидка 1 кг метбола в парах лівою рукою	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
15	Імітація основного кидка 1 кг метбола поперемінно правою та лівою рукою в повній координації	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
16	Імітація основного кидка 1 кг метбола в трійках правою рукою з качем	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
17	Імітація основного кидка 1 кг метбола в трійках лівою рукою з качем	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
18	Імітація бокового кидка 1 кг метбола в парах лівою рукою	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
19	Імітація бокового кидка 1 кг метбола в парах правою рукою	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації

20	Імітація бокового кидка 1 кг метбола в трійках правою рукою	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
21	Імітація бокового кидка 1 кг метбола в трійках лівою рукою	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
22	Імітація кидка «тичок» 1 кг метбола в парах лівою рукою в повній координації	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Рука вертикально попереду тулуба , кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
23	Імітація кидка «тичок» 1 кг метбола в парах правою рукою в повній координації	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Рука вертикально попереду тулуба , кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
24	Імітація кидка «поштовх» 1 кг метбола в парах правою рукою	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Ліва рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
25	Імітація кидка «поштовх» 1 кг метбола в парах лівою рукою	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Права рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
26	Імітація кидка «поштовх» 1 кг метбола в парах правою рукою	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Ліва рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
27	Імітація кидка «поштовх» 1 кг метбола в парах лівою рукою	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Права рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією

			рукою
28	Імітація кидка «поштовх» 1 кг метбола в трійках правою рукою	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Ліва рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
29	Імітація кидка «поштовх» 1 кг метбола в трійках лівою рукою	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Права рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою

Вправи для гравців нападу (плавальна підготовка)

1. Дистанційне плавання (довгі дистанції): 400, 800, 1500 м кролем на грудях у повній координації.

На фоні базової плавальної підготовки для розвитку витривалості слід більшу увагу приділяти елементам спеціальної витривалості. Нами рекомендуються використовувати серії вправ, що будуть застосовуватися в певній послідовності. Зокрема: пропливання кролем на грудях 8 по 200 м кролем на грудях, темп вище середнього; 16 по 100 м кролем на грудях, темп вище середнього; 32 по 50м кролем на грудях, темп вище середнього.

«Проходження дистанції» (тіло перпендикулярно воді, ноги в низу, руки та голова над водою, ноги працюють одночасно або поперемінно брасом згідно завдання) дистанцій (10м, 20м, 30м) як з обтяженням (пояс 2,5кг, жилет, груз).

2. Пропливання коротких дистанцій кролем на грудях (5 по 3 м, 10 м, 15 м, 20 м, 25 м, 30 м) в повній координації.
3. Пропливання середніх дистанцій (100, 200 м) зі зміною способів плавання. Наприклад: кроль на грудях 10 м, кроль на спині 10 м, кроль на грудях 10 м, треджен на грудях 10 м, кроль на грудях 10 м, треджен на спині і т.д.
4. Пропливання середніх дистанцій (100, 200 м) в комплексі з елементами ватерпольних вправ.

Наприклад: кроль на грудях, блок правою рукою, кроль на спині 10 м, блок лівою рукою, кроль на спині 10 м, імітація основного кидка маховим рухом, треджен на грудях 10 м, вистрибування з води правою та лівою рукою.

5. Пропливання коротких дистанцій (до 100 м) з елементами ватерпольних вправ. Наприклад: пропливання з піднятою головою, пропливання з м'ячем, вистрибування підчас пропливання, повороти, імітація різних кидків.
6. Пропливання дистанцій за допомогою амортизаторів.

7. Пропливання дистанції в парах: «чехарда», гравці перестрибують один через одного за допомогою роботи ніг, (один гравець припіднімається з води, за допомогою роботи ніг і старається утримати високе положення тіла, інший гравець підпливає зі спини партнера і старається його перестрибнути за допомогою почергової роботи ніг, опираючись руками на його спину, потім проходить зміна партнерів) 4 дистанції по 25м;
8. «Транспортування» (один гравець пливе кролем на грудях з піднятою головою, партнер в цей час тримає його за плавки або за ногу, лежить на спині, не робить жодних рухів, після пропливання певного відрізка вони змінюють один одного) 8 дистанцій по 25м.

Вправи для гравців нападу у воді

	Вправи	Кількість повторень	Примітка
1	Виконання основного пасу у парах	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5 м. В.п.: ноги ззаду, тулуб частково лежить на воді. Під час виконання ноги працюють максимально поперемінно, тулуб піднімається з води. Велика увага приділяється руху кисті руки, ліктьовому та плечовому суглобам
2	Виконання основного пасу у трійках з відвалом центрального гравця.	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Три гравця розміщуються в одну лінію. В.п.: ноги ззаду, тулуб частково лежить на воді. Центральний гравець отримуючи пас, гравець повинен максимально швидко зробити відвал в сторону і віддати пас.
3	Виконання основного пасу у трійках через центрального гравця.	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Три гравця розміщуються в одну лінію. Відстань 3-5 м. В.п.: ноги ззаду, тулуб частково лежить на воді. Передача м'яча центральному гравцю (нападнику) відбувається на воду. Він імітує боротьбу за позицію, бере м'яч, піднімається з води і робить поворот на 180 градусів для завершення передачі іншому гравцю.
4	Виконання основного пасу на воду в парах	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Вправа виконується почергово, відстань 2-4 м. гравець з м'ячем на високій посадці віддає пас на воду своєму партнеру, який в цей час

			імітує боротьбу за позицію, бере м'яч, піднімається з води для передачі.
5	Виконання пасів на воду у русі.	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Завдання виконується в парах. Гравці знаходяться один навпроти одного, відстань між ними 3-6 м. використовують паси: поштовх, «тичок», перекладка, боковий. Гравець з м'ячем пропливає декілька метрів і передає його партнеру на воду на відстань витягнутої руки і швидко повертається на вихідне положення, не втрачаючи зорового контакту з м'ячем. Гравець, який отримує м'яч, в цей час імітує боротьбу за позицію, бере м'яч, для передачі.
6	Виконання основного кидка по воротах	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до воріт 7, 5, 3 м. Вправа виконується з різних сторін поля: з правого, лівого боку та посередині. Тулуб у вертикальному положенні, ноги працюють поперемінно у максимальному темпі. Особливу увагу звернути на правильну поставу, рух руки і кисті, точність та результативність удару.
7	Виконання кидків у русі в парах • Основний Імітація основного кидка в парах правою (лівою) рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с, потім зміна руки	Відстань між гравцями 3-5 м. Тулуб у вертикальному положенні, ноги працюють поперемінно у максимальному темпі. Особливу

			увагу звернути на правильну поставу, рух руки і кисті, точність та результативність удару.
8	Імітація основного кидка поперемінно правою та лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с, потім зміна руки	Відстань між гравцями 3-5 м. Тулуб у вертикальному положенні, ноги працюють поперемінно у максимальному темпі. Особливу увагу звернути на правильну поставу, рух руки і кисті, точність та результативність удару.
9	<i>Боковий</i> Імітація бокового кидка в парах правою (лівою) рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с, потім зміна руки	Відстань між гравцями 3-5 м. Тулуб у вертикальному положенні, ноги працюють поперемінно у максимальному темпі. Особливу увагу звернути на правильну поставу, рух руки і кисті, точність та результативність удару.
10	• <i>Поштовх</i> Імітація кидка «поштовх» в парах правою (лівою) рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с, потім зміна руки	Відстань 3-5м. Ліва рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою

11	• «Тичок» Імітація кидка «тичок» в парах правою (лівою) рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с, потім зміна руки	Відстань 3-5м. Рука вертикально попереду тулуба, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
12	• Перекладка	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с	Гравець з м'ячем, пропливає до воріт з будь-якої сторони басейну, припіднімає м'яч над головою, ноги працюють одночасно, рука максимально заводиться у сторону. Особлива увага звертається на кисть руки
13	• Задній	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с	Відстань 3-4м до воріт. В.п.: ноги ззаду, тулуб частково лежить на воді. Передача м'яча центральному гравцю (нападнику) відбувається на воду. Він імітує боротьбу за позицію, бере м'яч, піднімається з води і робить удар по воротах.
14	Виконання кидків у русі по воротах в парах		Гравці стоять паралельно воротам, один (нападає) стоїть спиною 2-3м від воріт, інший гравець стоїть лицем до воріт 5-7м. Гравець другої лінії (5-7м. до воріт) віддає пас на воду партнеру і робить рух в його напрямку для отримання м'яча. В цей час, гравець під воротами, імітує боротьбу за позицію, бере м'яч, для передачі. Передача робиться як на руку так і на воду, виходячи з цього робиться кидок по воротах (Основний, боковий, поштовх, «тичок»). Кидок виконується з 3-5 м до воріт. Потім повторюють вправу з

	• <i>Основний</i> Імітація основного кидка в парах по воротах правою (лівою) рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с, потім зміна руки	ударом по воротах гравця першої лінії (2-3м. до воріт). Гравці виконують попередні комбінації. Центральний гравець отримує м'яч і робить кидок, відповідно до способу отримання м'яча, на воду: основний, боковий з розвороту, задній; на руку з відвалом основний перевід. Відстань між гравцями 3-5 м. Тулуб у вертикальному положенні, ноги працюють поперемінно у максимальному темпі. Особливу увагу звернути на правильну поставу, рух руки і кисті, точність та результативність удару.
15	Імітація основного кидка по воротах поперемінно правою та лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с, потім зміна руки	Відстань між гравцями 3-5 м. Тулуб у вертикальному положенні, ноги працюють поперемінно у максимальному темпі. Особливу увагу звернути на правильну поставу, рух руки і кисті, точність та результативність удару.
16	• <i>Боковий</i> Імітація бокового кидка в парах по воротах правою (лівою) рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с, потім зміна руки	Відстань між гравцями 3-5 м. Тулуб у вертикальному положенні, ноги працюють поперемінно у максимальному темпі. Особливу увагу звернути на правильну поставу, рух руки і кисті, точність та результативність удару.

17	• <i>Поштовх</i> Імітація кидка «поштовх» в парах по воротах правою (лівою) рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с, потім зміна руки	Відстань 3-5м. Ліва рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
18	• «Тичок» Імітація кидка «тичок» в парах по воротах правою (лівою) рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с, потім зміна руки	Відстань 3-5м. Рука вертикально попереду тулуба, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
19	• <i>Перекладка</i> Імітація кидка «перекладка» в парах по воротах правою (лівою) рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с	Гравець з м'ячем, пропливає до воріт з будь-якої сторони басейну, припіднімає м'яч над головою, ноги працюють одночасно, рука максимально заводиться у сторону. Особлива увага звертається на кисть руки
20	• <i>Задній</i> Імітація кидка «задній» в парах по воротах правою (лівою) рукою.	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с, потім зміна руки	Гравець з м'ячем, пропливає до воріт з будь-якої сторони басейну, розвертається спиною до воріт. В.п.: ноги ззаду, тулуб частково лежить на воді. Передача м'яча центральному гравцю (нападнику) відбувається на воду. Він імітує боротьбу за позицію, бере м'яч, піднімається з води і робить удар по воротах.

21	• <i>Перевід</i> Імітація кидка «перевід» в парах по воротах правою (лівою) рукою.	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с, потім зміна руки	М'яч знаходиться у гравця ззаду на 7м. Інший гравець, без м'яча пропливає, в максимальному темпі, до воріт з будь якої сторони, не втрачаючи зорового контакту з м'ячем, максимально вистрибує з води, ловить високий пас і кистю руки переводить м'яч у ворота. Удар треба проводити максимально швидко та різко. Особливу увагу звернути на висоту вистрибування, рух руки і кисті, точність та результативність удару.
----	--	---	---

ДЛЯ ГРАВЦІВ СЕРЕДНЬОЇ ЛІНІЇ

№ заняття		Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина				Заклучна частина	Трив.
					Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.
1	1		За програмою для ДЮСШ		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)	
	2		За програмою для ДЮСШ		Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 5-8 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)	
	3		За програмою для ДЮСШ		Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)	
	4		За програмою для ДЮСШ		Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)		Двостороння гра		Звостороння гра	
№ заняття		Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина				Заклучна частина	Трив.
					Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.
	1		За програмою для ДЮСШ		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)	
					Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.

1	2	2	За програмою для ДЮСШ	Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)	Вправи 5-8 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)	Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ			
				Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	ЗФП	Трив.	
		3	За програмою для ДЮСШ	Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)	Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)	Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ			
				Вправи на суші	Трив.	Двостороння гра		Трив.		
		4	За програмою для ДЮСШ	Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)	Двостороння гра		За програмою для ДЮСШ			
				№ заняття	Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина		Заклучна частина
	3		1	за програмою	Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)	Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)	Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)	за програмою		
					Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.
			2	за програмою	Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)	Вправи 5-8 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)	Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)	за програмою		
					Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	ЗФП	Трив.
			3	за програмою	Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)	Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)	Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)	за програмою		
		4	За програмою для ДЮСШ	Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)	Двостороння гра		За програмою для ДЮСШ			

		№ заняття	Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина				Заклучна частина	Трив.	
						Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.	
		1		за програмою		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)		за програмою
		2		за програмою для ДЮСШ		Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 5-8 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)		за програмою для ДЮСШ
		3		за програмою для ДЮСШ		Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	ЗФП	Трив.	
						Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)		за програмою для ДЮСШ
		4		за програмою для ДЮСШ		Вправи на суші	Трив.	Двостороння гра			Трив.	
						Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)		Двостороння гра				за програмою для ДЮСШ
		№ заняття	Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина				Заклучна частина	Трив.	
						Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.	
		1		за програмою для ДЮСШ		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)		за програмою для ДЮСШ
		2		за програмою для ДЮСШ		Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.	
						Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 5-8 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)		за програмою для ДЮСШ
		3		за програмою для ДЮСШ		Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	ЗФП	Трив.	
						Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)		за програмою для ДЮСШ
						Вправи на суші	Трив.	Двостороння гра			Трив.	

2		4	За програмою для ДЮСШ	Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)	Двостороння гра				За програмою для ДЮСШ		
		№ заняття	Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина				Заклучна частина	Трив.
	6	1	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.	За програмою для ДЮСШ	
				Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)			
		2	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.	За програмою для ДЮСШ	
				Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 5-8 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)			
	3	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	ЗФП	Трив.	За програмою для ДЮСШ		
			Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)				
	4	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші	Трив.	Двостороння гра				Трив.	За програмою для ДЮСШ	
			Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)		Двостороння гра						
		№ заняття	Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина				Заклучна частина	Трив.
	7	1	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.	За програмою для ДЮСШ	
				Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)			
		2	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.	За програмою для ДЮСШ	
				Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 5-8 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)			
	3	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	ЗФП	Трив.	За програмою для ДЮСШ		
			Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)				

		4	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші		Трив.	Двостороння гра		Трив.	За програмою для ДЮСШ					
				Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)		Двостороння гра									
		№ заняття	Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина				Заклучна частина	Трив.				
8		1	За програмою для ДЮСШ			Вправи на суші		Трив.	Плавальна підготовка		Трив.	Вправи у воді		Трив.	За програмою для ДЮСШ
						Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)					
						Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 5-8 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)					
						Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)					
8		2	За програмою для ДЮСШ			Вправи на суші		Трив.	Плавальна підготовка		Трив.	ЗФП		Трив.	За програмою для ДЮСШ
						Вправи 1-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 5-8 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)					
						Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)					
						Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)		Двостороння гра		Двостороння гра					
8		3	За програмою для ДЮСШ			Вправи на суші		Трив.	Плавальна підготовка		Трив.	ЗФП		Трив.	За програмою для ДЮСШ
						Вправи 1-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 5-8 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)					
						Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)					
						Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)		Двостороння гра		Двостороння гра					
8		4	За програмою для ДЮСШ			Вправи на суші		Трив.	Плавальна підготовка		Трив.	ЗФП		Трив.	За програмою для ДЮСШ
						Вправи 1-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 5-8 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)					
						Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)					
						Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)		Двостороння гра		Двостороння гра					
9		1	За програмою для ДЮСШ			Вправи на суші		Трив.	Плавальна підготовка		Трив.	Вправи у воді		Трив.	За програмою для ДЮСШ
						Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)					
						Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 5-8 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)					
						Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)					
9		2	За програмою для ДЮСШ			Вправи на суші		Трив.	Плавальна підготовка		Трив.	ЗФП		Трив.	За програмою для ДЮСШ
						Вправи 1-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 5-8 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)					
						Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)					
						Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)		Двостороння гра		Двостороння гра					
9		3	За програмою для ДЮСШ			Вправи на суші		Трив.	Плавальна підготовка		Трив.	ЗФП		Трив.	За програмою для ДЮСШ
						Вправи 1-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 5-8 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)					
						Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)					
						Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)		Двостороння гра		Двостороння гра					

3		медболом)		1)		воді)	
		Вправи на суші	Трив.	Двостороння гра		Трив.	
	4	За програмою для ДЮСШ	Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)	Двостороння гра		За програмою для ДЮСШ	
		№ заняття	Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина	Заключна частина
							Трив.
		1	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.
				Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)	
				Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ
	10	2	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.
				Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 5-8 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)	
				Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ
		3	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.
				Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)	
				Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ
		4	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші	Трив.	Двостороння гра	Трив.
				Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)		Двостороння гра	За програмою для ДЮСШ
		№ заняття	Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина	Заключна частина
							Трив.
		1	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.
				Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)	
				Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ
	11	2	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.
				Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 5-8 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)	
				Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ
				Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.
						ЗФП	Трив.

		3	За програмою для ДЮСШ	Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)	Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)	Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ		
				Вправи на суші	Трив.	Двостороння гра	Трив.		
		4	За програмою для ДЮСШ	Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)	Двостороння гра		За програмою для ДЮСШ		
		№ заняття	Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина	Заклучна частина	Трив.	
		1	За програмою для ДЮСШ	Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)	Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)	Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ		
				Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.
		2	За програмою для ДЮСШ	Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)	Вправи 5-8 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)	Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ		
				Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	ЗФП	Трив.
		3	За програмою для ДЮСШ	Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)	Вправи 1-4 із комплексу вправ для гравців середньої лінії (додаток 1)	Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ		
				Вправи на суші	Трив.	Двостороння гра	Трив.		
	12	4	За програмою для ДЮСШ	Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)	Двостороння гра		За програмою для ДЮСШ		

У водному поло, гравці середньої лінії відіграють основну роль як при захисті, так і при нападі під час гри. Гравці середньої лінії повинні постійно рухатися на суперників та перешкоджати їм прицільно завершити свою атаку, а також, в той же час, підстраховувати свого захисника під час його гри з центральними нападниками команди суперника. Основним завданням гравців середньої лінії під час захисту своїх воріт є їх максимальний рух і різноманітність тактичних дій.

Стосовно дій у нападі, то гравці середньої лінії постійно знаходяться у русі, де шукають можливість створити голевий момент або відволікти дії гравців команди захисту. Саме тому, оптимальний розвиток фізичних якостей, досконалі та оригінальні технічні та тактичні дії відіграють вирішальну роль у перемозі команди.

Для більш досконалого володіння цими навичками, на наш погляд, слід під час тренувального заняття застосовувати вправи, які максимально використовуються гравцями середньої лінії під час гри.

Вправи для гравців середньої лінії на суші

№	Вправи	Кількість повторень	Примітка
1.	Імітація кистьового основного кидка в стіну правою рукою	5 підходів по 1 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 0,5-1,0м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується лише кистю.
2.	Імітація кистьового основного кидка в стіну лівою рукою	5 підходів по 1 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 0,5-1,0м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується лише кистю
3.	Імітація кистьового основного кидка в стіну поперемінно правою та лівою рукою	5 підходів по 1 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 0,5-1,0м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується лише кистю
4.	Імітація основного кидка в стіну правою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 3-5м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою

5.	Імітація основного кидка в стіну лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 3-5м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
6.	Імітація основного кидка в стіну поперемінно правою та лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 3-5м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
7.	Імітація бокового кидка в стіну правою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 3-5м. Рука вертикально тулуба збоку, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
8.	Імітація бокового кидка в стіну лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 3-5м. Рука вертикально тулуба збоку, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
9.	Імітація кидка «тичок» в стіну правою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 1-3м. Рука вертикально попереду тулуба , кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
10.	Імітація кидка «тичок» в стіну лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 1-3м. Рука вертикально попереду тулуба , кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
11.	Імітація кидка «поштовх» правою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 1-3м. Ліва рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою

			штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
12.	Імітація кидка «поштовх» лівою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 1- 3м. Права рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
13.	Імітація основного кидка в парах правою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
14.	Імітація основного кидка в парах лівою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
15.	Імітація основного кидка поперемінно правою та лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
16.	Імітація основного кидка в трійках правою рукою з качем	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
17.	Імітація основного кидка в трійках лівою рукою з качем	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на

			колінах в повній координації
18.	Імітація бокового кидка в парах лівою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
19.	Імітація бокового кидка в парах правою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
20.	Імітація бокового кидка в трійках правою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
21.	Імітація бокового кидка в трійках лівою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
22.	Імітація кидка «тичок» в парах лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Рука вертикально попереду тулуба , кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
23.	Імітація кидка «тичок» в парах правою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Рука вертикально попереду тулуба , кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
24.	Імітація кидка «поштовх» в парах	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний	Відстань 3-5м. Ліва рука вертикально

	правою рукою	- 30с.	попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
25.	Імітація кидка «поштовх» в парах лівою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Права рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
26.	Імітація кидка «поштовх» в трійках правою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Ліва рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
27.	Імітація кидка «поштовх» в трійках лівою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Права рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
28.		Вправи з метболом	
29.	Імітація кистьового основного кидка 1 кг метбола в стіну правою рукою	3 підходів по 1 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 0,5-1,0м. Рука піднята догори, кидок та відскок метболу виконується лише кистю.
30.	Імітація кистьового основного кидка 1 кг метбола в стіну лівою	3 підходів по 1 хв. Відпочинок пасивний	Відстань до стіни 0,5-1,0м. Рука піднята

	рукою	- 30с.	догори, кидок та відскок метболу виконується лише кистю.
31.	Імітація кистьового основного кидка 1 кг метбола в стіну поперемінно правою та лівою рукою	3 підходів по 1 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 0,5-1,0м. Рука піднята догори, кидок та відскок метболу виконується лише кистю.
32.	Імітація основного кидка 1 кг метбола в стіну правою рукою в повній координації	2 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 3-5м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
33.	Імітація основного кидка 1 кг метбола в стіну лівою рукою в повній координації	2 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 3-5м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
34.	Імітація основного кидка 1 кг метбола в стіну поперемінно правою та лівою рукою в повній координації	2 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 3-5м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
35.	Імітація бокового кидка 1 кг метбола в стіну правою рукою в повній координації	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 3-5м. Рука вертикально тулуба збоку, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
36.	Імітація бокового кидка 1 кг метбола в стіну лівою рукою в повній координації	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 3-5м. Рука вертикально тулуба збоку, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою

37.	Імітація кидка «тичок» 1 кг метбола в стіну правою рукою в повній координації	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 1-3м. Рука вертикально попереду тулуба, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
38.	Імітація кидка «тичок» 1 кг метбола в стіну лівою рукою в повній координації	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 1-3м. Рука вертикально попереду тулуба, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
39.	Імітація кидка 1 кг метбола «поштовх» правою рукою	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 1-3м. Ліва рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
40.	Імітація кидка 1 кг метбола «поштовх» лівою рукою	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 1-3м. Права рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
41.	Імітація основного кидка 1 кг метбола в парах правою рукою	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
42.	Імітація основного кидка 1 кг метбола в парах лівою рукою	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній

			координації
43.	Імітація основного кидка 1 кг метбола поперемінно правою та лівою рукою в повній координації	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
44.	Імітація основного кидка 1 кг метбола в трійках правою рукою з качем	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
45.	Імітація основного кидка 1 кг метбола в трійках лівою рукою з качем	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
46.	Імітація бокового кидка 1 кг метбола в парах лівою рукою	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
47.	Імітація бокового кидка 1 кг метбола в парах правою рукою	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
48.	Імітація бокового кидка 1 кг метбола в трійках правою рукою	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
49.	Імітація бокового кидка 1 кг метбола в трійках лівою рукою	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується

		- 30с.	стоячи, сидячи на колінах в повній координації
50.	Імітація кидка «тичок» 1 кг метбола в парах лівою рукою в повній координації	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Рука вертикально попереду тулуба , кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
51.	Імітація кидка «тичок» 1 кг метбола в парах правою рукою в повній координації	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Рука вертикально попереду тулуба , кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
52.	Імітація кидка «поштовх» 1 кг метбола в парах правою рукою	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Ліва рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
53.	Імітація кидка «поштовх» 1 кг метбола в парах лівою рукою	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Права рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
54.	Імітація кидка «поштовх» 1 кг метбола в парах правою рукою	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Ліва рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
55.	Імітація кидка «поштовх» 1 кг	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний	Відстань 3-5м. Права рука вертикально

	метбола в парах лівою рукою	- 30с.	попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
56.	Імітація кидка «поштовх» 1 кг метбола в трійках правою рукою	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Ліва рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
57.	Імітація кидка «поштовх» 1 кг метбола в трійках лівою рукою	2 підходи по 2 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Права рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою

Вправи для гравців середньої лінії у воді (плавальна підготовка)

9. Дистанційне плавання (довгі дистанції): 400, 800, 1500 м кролем на грудях у повній координації.

На фоні базової плавальної підготовки для розвитку витривалості слід більшу увагу приділяти елементам спеціальної витривалості. Нами рекомендуються використовувати серії вправ, що будуть застосовуватися в певній послідовності. Зокрема: пропливання кролем на грудях 4 серії по 400 м, темп вище середнього; 8 по 200 м кролем на грудях, темп вище середнього; 16 по 100 м кролем на грудях, темп вище середнього.

10. Пропливання середніх дистанцій кролем на грудях (100, 200 м) в повній координації.

11. Пропливання коротких дистанцій кролем на грудях (5 по 3 м, 10 м, 15 м, 20 м, 25 м, 30 м) в повній координації.

12. Пропливання середніх дистанцій (100, 200 м) зі зміною способів плавання. Наприклад: кроль на грудях 10 м, кроль на спині 10 м, кроль на грудях 10 м, треджен на грудях 10 м, кроль на грудях 10 м, треджен на спині і т.д.

13. Пропливання середніх дистанцій (100, 200 м) в комплексі з елементами ватерпольних вправ.

Наприклад: кроль на грудях, блок правою рукою, кроль на спині 10 м, блок лівою рукою, кроль на спині 10 м, імітація основного кидка маховим рухом, треджен на грудях 10 м, вистрибування з води правою та лівою рукою.

14. Пропливання коротких дистанцій (до 100 м) з елементами ватерпольних вправ.

Наприклад: пропливання з піднятою головою, пропливання з м'ячем, вистрибування підчас пропливання, повороти, імітація різних кидків.

15. Пропливання дистанції з амортизаторами

Вправи для гравців середньої лінії у воді

№	Вправи	Кількість повторень	Примітка
1.	Виконання основного пасу у парах		Відстань 3-5 м. В.п.: ноги ззаду, тулуб частково лежить на воді. Під час виконання ноги працюють максимально поперемінно, тулуб піднімається з води. Велика увага приділяється руху кисті руки, ліктьовому та плечовому суглобам
2.	Виконання основного пасу у трійках у русі		В.п.: ноги ззаду, тулуб частково лежить на воді. Віддаючи пас, гравець повинен максимально швидко переміститися на місце партнера
3.	Виконання основного пасу у парах з маховими рухами		Відстань 3-5 м. В.п.: ноги ззаду, тулуб частково лежить на воді. Під час передачі м'яча з маховими рухами, виконуються обманні рухи рукою (імітується удар по воротах), тіло максимально

			піднімається з води і залишається в цьому положенні до завершення передачі
4.	Виконання основного пасу в парах	Тривалість 1 хв, далі зміна діяльності партнерів, кількість повторів – ? . Темп передачі – високий	Вправа виконується почергово, відстань 2-4 м. гравець з м'ячем на високій посадці віддає високий пас своєму партнеру, який в цей час вистрибує з води на максимальну висоту
5.	Виконання пасів у русі		Завдання виконується в парах. Гравці знаходяться один навпроти одного, відстань між ними 5-7 м. використовують паси: поштовх, «тичок», перекладка, боковий. Гравець з м'ячем пропливає декілька метрів і передає його партнеру чітко в руки і швидко повертається на вихідне положення, не втрачаючи зорового контакту з м'ячем.
6.	Виконання основного кидка по воротах		Відстань до воріт 7, 5, 3 м. Вправа виконується з різних сторін поля: з правого, лівого боку та посередині. Тулуб у вертикальному положенні, ноги працюють поперемінно у максимальному темпі. Особливу увагу звернути на правильну поставу, рух руки і кисті, точність та результативність удару

7.	Виконання кидків у русі в парах • <i>Основний</i> Імітація основного кидка в парах правою (лівою) рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с, потім зміна руки	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
8.	Імітація основного кидка поперемінно правою та лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с, потім зміна руки	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
9.	• <i>Боковий</i> Імітація бокового кидка в парах правою (лівою) рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с, потім зміна руки	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
10.	• <i>Поштовх</i> Імітація кидка «поштовх» в парах правою (лівою) рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с, потім зміна руки	Відстань 3-5м. Ліва рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою

11.	«Тичок» Імітація кидка «тичок» в парах правою (лівою) рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с, потім зміна руки	Відстань 3-5м. Рука вертикально попереду тулуба, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
12.	Перекладка	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с	Гравець з м'ячем, пропливає до воріт з будь-якої сторони басейну, припіднімає м'яч над головою, ноги працюють одночасно, рука максимально заводиться у сторону. Особлива увага звертається на кисть руки
13.	Виконання кидків у русі по воротах в парах		Гравці рухаються паралельно один одному по краях ігрового поля. Під час пропливання м'яч передається від партнера до партнера декілька разів, в завершальній фазі виконується кидок по воротах. Відстань до воріт на початку виконання вправи становить 10-12 м, кидок виконується з 3-5

14.	• <i>Основний</i> Імітація основного кидка в парах по воротах правою (лівою) рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с, потім зміна руки	м до воріт. Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
15.	Імітація основного кидка по воротах поперемінно правою та лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с, потім зміна руки	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
16.	• <i>Боковий</i> Імітація бокового кидка в парах по воротах правою (лівою) рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с, потім зміна руки	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
17.	• <i>Поштовх</i>		

	Імітація кидка «поштовх» в парах по воротах правою (лівою) рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с, потім зміна руки	Відстань 3-5м. Ліва рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
18.	• «Тичок» Імітація кидка «тичок» в парах по воротах правою (лівою) рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с, потім зміна руки	Відстань 3-5м. Рука вертикально попереду тулуба, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
19.	• Перекладка Імітація кидка «перекладка» в парах по воротах правою (лівою) рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с	Гравець з м'ячем, пропливає до воріт з будь-якої сторони басейну, припіднімає м'яч над головою, ноги працюють одночасно, рука максимально заводиться у сторону. Особлива увага звертається на кисть руки

ДЛЯ ЗАХИСНИКІВ

№ заняття	Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина				Заключна частина	Трив.
				Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.
		За програмою для ДЮСШ		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для захисників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ
		За програмою для ДЮСШ		Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.
		За програмою для ДЮСШ		Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 5-8 із комплексу вправ для захисників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ
		За програмою для ДЮСШ		Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	ЗФП	Трив.
		За програмою для ДЮСШ		Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для захисників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ
		За програмою для ДЮСШ		Вправи на суші	Трив.	Двостороння гра			Трив.
		За програмою для ДЮСШ		Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)		Двостороння гра			За програмою для ДЮСШ
№ заняття	Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина				Заключна частина	Трив.
		За програмою для ДЮСШ		Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.
		За програмою для ДЮСШ		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для захисників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ
				Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.

1	2	2	За програмою для ДЮСШ	Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)	Вправи 5-8 із комплексу вправ для захисників (додаток 1)	Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ			
				Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	ЗФП	Трив.	
		3	За програмою для ДЮСШ	Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)	Вправи 1-4 із комплексу вправ для захисників (додаток 1)	Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ			
				Вправи на суші	Трив.	Двостороння гра		Трив.		
		4	За програмою для ДЮСШ	Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)	Двостороння гра		За програмою для ДЮСШ			
	3	№ заняття	Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина			Заклучна частина	Трив.
			1	За програмою для ДЮСШ	Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)	Вправи 1-4 із комплексу вправ для захисників (додаток 1)	Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ		
					Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.
			2	За програмою для ДЮСШ	Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)	Вправи 5-8 із комплексу вправ для захисників (додаток 1)	Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ		
					Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	ЗФП	Трив.
			3	За програмою для ДЮСШ	Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)	Вправи 1-4 із комплексу вправ для захисників (додаток 1)	Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ		
					Вправи на суші	Трив.	Двостороння гра		Трив.	
		4	За програмою для ДЮСШ	Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)	Двостороння гра		За програмою для ДЮСШ			

2		4	За програмою для ДЮСШ	Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)				Двостороння гра				За програмою для ДЮСШ	
		№ заняття	Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина						Заклучна частина	Трив.
		1	За програмою для ДЮСШ			Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.	За програмою для ДЮСШ	
						Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для захисників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)			
		2	За програмою для ДЮСШ			Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.	За програмою для ДЮСШ	
						Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 5-8 із комплексу вправ для захисників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)			
	6	3	За програмою для ДЮСШ			Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	ЗФП	Трив.	За програмою для ДЮСШ	
						Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для захисників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)			
		4	За програмою для ДЮСШ			Вправи на суші	Трив.	Двостороння гра			Трив.	За програмою для ДЮСШ	
						Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)		Двостороння гра					
		№ заняття	Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина						Заклучна частина	Трив.
		1	За програмою для ДЮСШ			Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.	За програмою для ДЮСШ	
						Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для захисників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)			
		2	За програмою для ДЮСШ			Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.	За програмою для ДЮСШ	
						Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 5-8 із комплексу вправ для захисників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)			
	7	3	За програмою для ДЮСШ			Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	ЗФП	Трив.	За програмою для ДЮСШ	
						Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для захисників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)			

		4	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші		Трив.	Двостороння гра		Трив.	За програмою для ДЮСШ	
				Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)		Двостороння гра					
		№ заняття	Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина				Заклучна частина	Трив.
		1	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші		Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.	За програмою для ДЮСШ
				Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для захисників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)			
8		2	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші		Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.	За програмою для ДЮСШ
				Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 5-8 із комплексу вправ для захисників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)			
		3	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші		Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	ЗФП	Трив.	За програмою для ДЮСШ
				Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для захисників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)			
		4	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші		Трив.	Двостороння гра		Трив.	За програмою для ДЮСШ	
				Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)			Двостороння гра			За програмою для ДЮСШ	
		№ заняття	Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина				Заклучна частина	Трив.
		1	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші		Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.	За програмою для ДЮСШ
				Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 1-4 із комплексу вправ для захисників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)			
9		2	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші		Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді	Трив.	За програмою для ДЮСШ
				Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)		Вправи 5-8 із комплексу вправ для захисників (додаток 1)		Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)			
				Вправи на суші		Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	ЗФП	Трив.	

	11	3	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші		Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	ЗФП		Трив.	За програмою для ДЮСШ	
				Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)			Вправи 1-4 із комплексу вправ для захисників (додаток 1)			Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)			
		4	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші		Трив.	Двостороння гра			Трив.		За програмою для ДЮСШ	
	Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)				Двостороння гра								
		№ заняття	Дата заняття	Підготовча частина	Трив.	Основна частина						Заклучна частина	Трив.
		1	За програмою для ДЮСШ	Вправи на суші		Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді		Трив.	За програмою для ДЮСШ	
				Вправи 1-8 (додаток 1, вправи на суші), вправи 1-8 (додаток 1, вправи з медболом)			Вправи 1-4 із комплексу вправ для захисників (додаток 1)			Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)			
				Вправи на суші		Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	Вправи у воді		Трив.		

12	2	За програмою для ДЮСШ	Вправи 9-16 (додаток 1, вправи на суші), вправи 9-16 (додаток 1, вправи з медболом)	Вправи 5-8 із комплексу вправ для захисників (додаток 1)	Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 15-21 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ		
			Вправи на суші	Трив.	Плавальна підготовка	Трив.	ЗФП	Трив.
	3	За програмою для ДЮСШ	Вправи 17-24 (додаток 1, вправи на суші), вправи 17-24 (додаток 1, вправи з медболом)	Вправи 1-4 із комплексу вправ для захисників (додаток 1)	Вправи 1-8 (додаток 1, вправи у воді), Вправи 9-14 (додаток 1, вправи у воді)	За програмою для ДЮСШ		
			Вправи на суші	Трив.	Двостороння гра		Трив.	
	4	За програмою для ДЮСШ	Вправи 1-3, 25-17 (додаток 1, вправи на суші), вправи 25-29 (додаток 1, вправи з медболом)	Двостороння гра		За програмою для ДЮСШ		

Успіх ватерпольної команди залежить від поставлених чітких завдань та взаємодії гравців на полі. Саме тому результативність виступу спортсменів залежить від рівня фізичної підготовки, арсеналу техніко-тактичних дій, а також від особливостей ігрових ситуацій, які виникатимуть на спортивній арені.

Відомо, що одним із домінуючих ігрових амплуа під час гри є захисники. Ліквідація атак суперників та організація контр-атак є головними функціями для цього ігрового амплуа. Для забезпечення якісної підготовки гравців лінії захисту слід правильно підбирати вправи, які дозволять захисникам в повній мірі виконувати поставлені перед ними завдання.

Вправи для гравців захисту на суші

	Вправи	Кількість повторень	Примітка
1.	Імітація кистьового основного кидка в стіну правою рукою	5 підходів по 1 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 0,5-1,0м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується лише кистю.
2.	Імітація кистьового основного кидка в стіну лівою рукою	5 підходів по 1 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 0,5-1,0м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується лише кистю
3.	Імітація кистьового основного кидка в стіну поперемінно правою та лівою рукою	5 підходів по 1 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 0,5-1,0м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується лише кистю
4.	Імітація основного кидка в стіну правою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 5м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
5.	Імітація основного кидка в стіну лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 5м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
6.	Імітація основного кидка в стіну	3 підходи по 3 хв.	Відстань до стіни 5м.

	поперемінно правою та лівою рукою в повній координації	Відпочинок пасивний - 30с.	Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
7.	Імітація основного кидка в стіну правою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 7м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
8.	Імітація основного кидка в стіну лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 7м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
9.	Імітація основного кидка з качем в стіну правою рукою в повній координації	3 підходи по 5 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 7-10м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
10.	Імітація основного кидка з качем в стіну лівою рукою в повній координації	3 підходи по 5 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 7-10м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
11.	Імітація бокового кидка в стіну правою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 3-5м. Рука вертикально тулуба збоку, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
12.	Імітація бокового кидка в стіну лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 3-5м. Рука вертикально тулуба збоку, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
13.	Імітація кидка «тичок» в стіну	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний	Відстань до стіни 1-3м. Рука вертикально

	правою рукою в повній координації	- 30с.	попереду тулуба , кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
14.	Імітація кидка «тичок» в стіну лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 1-3м. Рука вертикально попереду тулуба , кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
15.	Імітація кидка «поштовх» правою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 1-3м. Ліва рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
16.	Імітація кидка «поштовх» лівою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 1-3м. Права рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
17.	Імітація основного кидка в парах правою рукою	3 підходи по 5 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 10-15м. Вправа виконується стоячи в повній координації
18.	Імітація основного кидка в парах лівою рукою	3 підходи по 5 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 10-15м. Вправа виконується стоячи в повній координації
19.	Імітація основного кидка поперемінно правою та лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 10-15 м. Вправа виконується стоячи в повній координації
20.	Імітація основного кидка з качем в	3 підходи по 5 хв.	Відстань між гравцями

	парах правою рукою	Відпочинок пасивний - 30с.	15-20м. Вправа виконується стоячи в повній координації
21.	Імітація основного кидка з качем в парах лівою рукою	3 підходи по 5 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 15-20м. Вправа виконується стоячи в повній координації
22.	Імітація основного кидка в трійках правою рукою з качем	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 10-15 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
23.	Імітація основного кидка в трійках лівою рукою з качем	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 10-15 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
24.	Імітація бокового кидка в парах лівою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
25.	Імітація бокового кидка в парах правою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
26.	Імітація бокового кидка в трійках правою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
27.	Імітація бокового кидка в трійках лівою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
28.	Імітація кидка «тичок» в парах лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний	Відстань 3-5м. Рука вертикально попереду

		- 30с.	тулуба , кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
29.	Імітація кидка «тичок» в парах правою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Рука вертикально попереду тулуба , кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
30.	Імітація кидка «поштовх» в парах правою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Ліва рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
31.	Імітація кидка «поштовх» в парах лівою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Права рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
32.	Імітація кидка «поштовх» в парах правою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Ліва рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
33.	Імітація кидка «поштовх» в парах лівою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Права рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою

			рукою
34.	Імітація кидка «поштовх» в трійках правою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Ліва рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
35.	Імітація кидка «поштовх» в трійках лівою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Права рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою

Вправи з метболом

1.	Імітація кистьового основного кидка 1 кг метбола в стіну правою рукою	3 підходів по 1 хв. Відпочинок пасивний – 1хв	Відстань до стіни 0,5-1,0м. Рука піднята догори, кидок та відскок метболу виконується лише кистю.
2.	Імітація кистьового основного кидка 1 кг метбола в стіну лівою рукою		Відстань до стіни 0,5-1,0м. Рука піднята догори, кидок та відскок метболу виконується лише кистю.
3.	Імітація кистьового основного кидка 1 кг метбола в стіну поперемінно правою та лівою рукою		Відстань до стіни 0,5-1,0м. Рука піднята догори, кидок та відскок метболу виконується лише кистю.
4.	Імітація основного кидка 1 кг метбола в стіну правою рукою в	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний -	Відстань до стіни 3-5м. Рука піднята догори,

	повній координації	30с.	кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
5.	Імітація основного кидка 1 кг метбола в стіну лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 3-5м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
6.	Імітація основного кидка 1 кг метбола в стіну поперемінно правою та лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 3-5м. Рука піднята догори, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
7.	Імітація бокового кидка 1 кг метбола в стіну правою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 3-5м. Рука вертикально тулуба збоку, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
8.	Імітація бокового кидка 1 кг метбола в стіну лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 3-5м. Рука вертикально тулуба збоку, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
9.	Імітація кидка «тичок» 1 кг метбола в стіну правою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 1-3м. Рука вертикально попереду тулуба , кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
10.	Імітація кидка «тичок» 1 кг метбола в стіну лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 1-3м. Рука вертикально попереду тулуба , кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
11.	Імітація кидка 1 кг метбола «поштовх» правою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний -	Відстань до стіни 1-3м. Ліва рука вертикально попереду тулуба з

		30с.	м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
12.	Імітація кидка 1 кг метбола «поштовх» лівою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до стіни 1-3м. Права рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
13.	Імітація основного кидка 1 кг метбола в парах правою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
14.	Імітація основного кидка 1 кг метбола в парах лівою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
15.	Імітація основного кидка 1 кг метбола поперемінно правою та лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
16.	Імітація основного кидка 1 кг метбола в трійках правою рукою з качем	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
17.	Імітація основного кидка 1 кг метбола в трійках лівою рукою з качем	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
18.	Імітація бокового кидка 1 кг	3 підходи по 3 хв.	Відстань між гравцями

	метбола в парах лівою рукою	Відпочинок пасивний - 30с.	3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
19.	Імітація бокового кидка 1 кг метбола в парах правою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
20.	Імітація бокового кидка 1 кг метбола в трійках правою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
21.	Імітація бокового кидка 1 кг метбола в трійках лівою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань між гравцями 3-5 м. Вправа виконується стоячи, сидячи на колінах в повній координації
22.	Імітація кидка «тичок» 1 кг метбола в парах лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Рука вертикально попереду тулуба , кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
23.	Імітація кидка «тичок» 1 кг метбола в парах правою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Рука вертикально попереду тулуба , кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
24.	Імітація кидка «поштовх» 1 кг метбола в парах правою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Ліва рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
25.	Імітація кидка «поштовх» 1 кг	3 підходи по 3 хв.	Відстань 3-5м. Права

	метбола в парах лівою рукою	Відпочинок пасивний - 30с.	рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
26.	Імітація кидка «поштовх» 1 кг метбола в парах правою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Ліва рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
27.	Імітація кидка «поштовх» 1 кг метбола в парах лівою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Права рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
28.	Імітація кидка «поштовх» 1 кг метбола в трійках правою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Ліва рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
29.	Імітація кидка «поштовх» 1 кг метбола в трійках лівою рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 3-5м. Права рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою

Вправи для гравців захисту у воді (плавальна підготовка)

Дистанційне плавання (довгі дистанції): 400, 800, 1500 м кролем на грудях у повній координації.

На фоні базової плавальної підготовки для розвитку витривалості слід більшу увагу приділяти елементам спеціальної витривалості. Нами рекомендуються використовувати серії вправ, що будуть застосовуватися в певній послідовності. Зокрема: пропливання кролем на грудях 4 серії по 400 м, темп вище середнього; 8 по 200 м кролем на грудях, темп вище середнього; 16 по 100 м кролем на грудях, темп вище середнього.

Пропливання середніх дистанцій кролем на грудях (100, 200 м) в повній координації.

Пропливання середніх дистанцій (100, 200 м) зі зміною способів плавання.

Наприклад: кроль на грудях 10 м, кроль на спині 10 м, кроль на грудях 10 м, треджен на грудях 10 м, кроль на грудях 10 м, треджен на спині і т.д.

Пропливання різних дистанцій з використанням амортизаторів.

Пропливання середніх дистанцій (100, 200 м) з підніманням та утриманням тіла над поверхнею води з подальшим пересуванням по дистанції (по 10 м).

Пропливання середніх дистанцій (100, 200 м) з вистрибуванням в води та почерговим підніманням рук з подальшим пересуванням по дистанції.

Вправи для гравців захисту у воді

№	Вправи	Кількість повторень	Примітка
1.	Виконання основного пасу у парах	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 5-7 м. В.п.: ноги ззаду, тулуб частково лежить на воді. Під час передачі ноги працюють максимально поперемінно, тулуб піднімається з води. Велика увага приділяється руху кисті руки, ліктьовому та плечовому суглобам
2.	Виконання основного пасу у парах зі збільшенням відстані	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 10 - 20 м. В.п.: ноги ззаду, тулуб частково лежить на

			воді. Під час передачі ноги працюють максимально поперемінно, тулуб піднімається з води. Велика увага приділяється руху кисті руки, ліктьовому та плечовому суглобам
3.	Виконання основного пасу у парах з маховими рухами	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань варіюється від 10 м аж до 30 м. Під час передачі м'яча з маховими рухами, виконуються обманні рухи рукою (імітується удар по воротах), тіло спортсмена припідняте з води і пересувається вперед на декілька метрів (1-2 м)
4.	Виконання основного пасу лежачи на спині	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань 7 – 10 м. під час передачі м'яча лежачи на спині. Гравець максимально працює ногами нарізно, тулуб та голова припідняті. Велика увага приділяється руху кисті руки, ліктьовому та плечовому суглобам. Друга рука виконує утримуючу функцію
5.	Перехвати м'яча при виконанні пасу в трійках	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Три гравця розміщуються в одну лінію. При передачі м'яча, гравець який знаходиться по центру максимально вистрибує догори і старається перехопити його під час передачі від 1-ого

			гравця до 3-ого
6.	Виконання пасів у русі в парах • <i>Основний</i> Імітація основного кидка в парах правою (лівою) рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с, потім зміна руки	Відстань між гравцями 3-5 м. Особливу увагу звернути на правильну поставу, рух руки і кисті, точність та результативність удару
7.	Імітація основного кидка поперемінно правою та лівою рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с, потім зміна руки	Відстань між гравцями 3-5 м. Особливу увагу звернути на правильну поставу, рух руки і кисті, точність та результативність удару
8.	• <i>Боковий</i> Імітація бокового кидка в парах правою (лівою) рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с, потім зміна руки	Відстань між гравцями 3-5 м. Особливу увагу звернути на правильну поставу, рух руки і кисті, точність та результативність удару

9.	• <i>Поштовх</i> Імітація кидка «поштовх» в парах правою (лівою) рукою	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с, потім зміна руки	Відстань 3-5м. Ліва рука вертикально попереду тулуба з м'ячем, правою рукою штовхаємо м'яч, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
10.	• «Тичок» Імітація кидка «тичок» в парах правою (лівою) рукою в повній координації	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с, потім зміна руки	Відстань 3-5м. Рука вертикально попереду тулуба, кидок та відскок м'яча виконується усією рукою
11.	• <i>Перекладка</i>	3 підходи по 3 хв. Відпочинок пасивний - 30с	Гравець з м'ячем, пропливає до воріт з будь-якої сторони басейну, припіднімає м'яч над головою, ноги працюють одночасно, рука максимально заводиться у сторону. Особлива увага звертається на кисть руки
12.	Виконання основного кидка по воротах	3 підходи по 5 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Відстань до воріт 10, 7, 5 м. Вправа виконується з різних сторін поля: з правого, лівого боку та посередині. Тулуб у вертикальному положенні, ноги працюють поперемінно у максимальному темпі. Особливу увагу

			звернути на правильну поставу, рух руки і кисті, точність та результативність удару
13.	Виконання основного кидка по воротам з-під блоку	3 підходи по 5 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Гравець в нападі виконує прицільний кидок по воротах, захисник старається блокувати кидок. Відстань до воріт 10, 7, 5 м. Вправа виконується з різних сторін поля: з правого, лівого боку та посередині. Тулуб у вертикальному положенні, ноги працюють поперемінно у максимальному темпі. Особливу увагу звернути на правильну поставу, рух руки і кисті, точність та результативність удару
14.	Виконання основного кидка по воротах з пасу у трійках	3 підходи по 5 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Гравці розміщуються півколом та за допомогою махових рухів виводять одного з гравців на завершальний кидок. Відстань до воріт 5- 7 м
15.	Виконання основного кидка по воротах з пасу у парах	3 підходи по 5 хв. Відпочинок пасивний - 30с.	Гравці розміщуються з різних боків щодо воріт та за допомогою махових рухів виводять на завершальний кидок. Відстань до воріт 5- 7 м