

ЧОРНОМОРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
ПЕТРА МОГИЛИ

Факультет фізичного виховання та спорту
Кафедра олімпійського та професійного спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**«ВПЛИВ СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ НА РЕЗУЛЬТАТИ СПОРТСМЕНІВ В
АКАДЕМІЧНОМУ ВЕСЛУВАННІ»**

**«INFLUENCE OF STRENGTH TRAINING ON THE RESULTS OF
ATHLETES IN ACADEMIC ROWING»**

Магістранта групи 683
галузь знань 01 Освіта / Педагогіка
спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Калюжа Владислав Сергійович

Керівник: кандидат наук з фізичного
виховання і спорту, доцент
Бондаренко Ірина Григорівна

Рецензент: кандидат педагогічних наук,
доцент, завідувачка кафедри охорони
здоров'я ПЗВО МКУ ім. П. Орлика, МС
Болотникова Тетяна Григорівна

ЗГІДНО РІШЕННЯ КАФЕДРИ
ОЛІМПІЙСЬКОГО ТА ПРОФЕСІНОГО СПОРТУ

.....

Протокол №...5.....від 31.01.2024року

Кваліфіковану роботу здобувача другого (магістерського) рівня вищої освіти
Калюжа Владислав Сергійович
на тему: «Вплив силової підготовки на результати спортсменів в академічному
веслуванні» рекомендувати до захисту.

Завідувачка кафедри

Довгань Н.Ю.

Декан факультету

Тупєєв Ю.В.

АНОТАЦІЯ

Калюжа В.С. «Вплив силової підготовки на результати спортсменів в академічному веслуванні» // Кваліфікаційна робота магістра / за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт». – Чорноморський національний університет імені Петра Могили, 2024. – 75с.

Актуальність обраної теми обумовлено проблемою пошуку нових засобів та методів силової підготовки спортсменів в академічному веслуванні.

Метою дослідження стало вивчення ефективності застосування різних методів розвитку максимальної сили в юнаків 16-17 років, які спеціалізуються в академічному веслуванні. Для реалізації мети у кваліфікаційній роботі поставлені завдання дослідження. Були підібрані відповідні наукові методи, які дозволили повною мірою виконати завдання та реалізувати поставлену мету дослідження.

Проведено аналіз та систематизацію даних літературних джерел за темою роботи, розроблені основні напрямки дослідження, сформульована мета і задачі дослідження.

Практична значущість дослідження: результати дослідження можуть бути використані у практичній діяльності тренерів з веслувальних видів спорту дитячо-юнацьких спортивних шкіл, освітніх закладах у процесі підготовки фахівців з академічного веслування.

Ключові слова: максимальна сила, веслування, гребок, тренування.

ANNOTATION

Kaliuzha V.S. “The influence of strength training on the results of athletes in rowing” // Master’s qualification work / in specialty 017 “Physical culture and sport”. – Petro Mohyla Black Sea National University, 2024. – 75 p.

The relevance of the chosen topic is due to the problem of finding new means and methods of strength training for athletes in rowing.

The purpose of the study was to study the effectiveness of using various methods for developing maximum strength in 16-17 year old boys specializing in rowing. To achieve the goals of the qualifying work, research tasks have been set. Appropriate scientific methods were selected that made it possible to fully complete the tasks and realize the stated goal of the study.

The analysis and systematization of data from literary sources on the topic of the work was carried out, the main directions of research were developed, the purpose and objectives of the research were formulated.

Practical significance of the study: the results of the study can be used in the practical activities of rowing coaches at children’s and youth sports schools, educational institutions in the process of training specialists in rowing.

Key words: maximum strength, rowing, stroke, training, method.

ЗМІСТ

ЗМІСТ	2
Перелік умовних позначень	3
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ ПІДХОДИ У СИЛОВІЙ ПІДГОТОВЦІ СПОРТСМЕНІВ В АКАДЕМІЧНОМУ ВЕСЛУВАННІ.....	7
1.1 Характеристика засобів і методів підготовки в академічному веслуванні.....	7
1.2 Вікові особливості раціональної підготовки спортсменів з академічного веслування	15
1.3 Структура тренувального процесу та етапи підготовки в академічному веслуванні	22
1.4 Роль наукового забезпечення в досягненні високих спортивних результатів у веслуванні	34
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	49
2.1 Методи дослідження.....	49
2.2. Організація дослідження	52
3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	54
3.1 Зміст програми силової підготовки спортсменів, які займаються академічним веслуванням	54
3.2 Оцінка ефективності програми силової підготовки веслярів-академістів 16-17 років	60
3.3 Особливості підготовки веслувальників в екіпажах	64
ВИСНОВКИ	73
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	75

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

см - сантиметри;

м - метри;

ЧСС - частота серцевих скорочень;

уд/хв - ударів в хвилину;

хв - хвилини;

с- секунди;

гр/хв - гребків в хвилину;

М - середнє арифметичної величини;

m - помилка середньою арифметичною.

ВСТУП

Важливе значення для практики академічного веслування має питання розподілу тренувальних навантажень, спрямованих на розвиток силових можливостей веслувальників, методів і порядку розвитку силових можливостей. Силові можливості весляра проявляються в максимальному зусиллі, яке він може розвинути на лопаті весла, швидкості наростання потужності зусилля, здатності додавати силу в умовах втоми [1, 12, 34].

Дослідниками в галузі підготовки спортсменів веслувального спорту встановлено, що основою розвитку силових можливостей спортсмена є розвиток максимальної сили. На практиці під час підготовки юнаків тренери використовують різноманітні прийоми розвитку максимальної сили [23, 45].

У результаті аналізу літератури та узагальнення досвіду роботи тренерів ми виявили два найпоширеніші методи розвитку максимальної сили: метод повторних неграничних зусиль і метод прогресивно зростаючих опорів - різновид методу повторних зусиль [24, 38, 41].

Метою експерименту було провести порівняльний аналіз динаміки рівня розвитку сили у юнаків 16-17 років у академічному веслуванні з використанням різних методик, спрямованих на досягнення високого рівня максимальної сили та здатності веслувальників досягати максимального зусилля під час веслування в басейні.

У зв'язку з вищевикладеним метою роботи було вивчення ефективності застосування різних методів розвитку максимальної сили в юнаків 16-17 років, які спеціалізуються в академічному веслуванні.

У відповідності до поставленої мети нами були сформовані наступні завдання:

1. Провести аналіз науково-методичної літератури з проблеми розвитку максимальної сили у юнаків 16-17 років в академічному веслуванні.
2. Оцінити рівень силової підготовленості веслярів-академістів 16-17 років на загальнопідготовчому етапі підготовчого періоду.

3. За результатами підсумкових тестувань встановити ефективність різних методів розвитку максимальної сили в юнаків 16-17 років, які спеціалізуються в академічному веслуванні, та оцінити вплив силової підготовленості на спортивні результати.

Для виконання поставлених завдань дослідження нами були застосовані наступні методи:

1. Аналіз науково-методичної літератури
2. Педагогічне спостереження
3. Тестування силових здібностей
4. Методи математичної статистики

Для оцінки розвитку силових здібностей застосовуватися наступні вправи:

1. Тяга штанги руками в положенні лежачи до грудей.
2. Присідання зі штангою на плечах.
3. Підрив штанги до грудей.

Характер пристосувальних реакцій оцінювали за допомогою функціональної проби – тест 20 присідань.

Об'єктом дослідження є розвиток максимальної сили у юнаків 16-17 років, які займаються академічним веслуванням.

Суб'єкт дослідження – веслувальники віком 16-17 років.

Структура магістерської роботи. Загальний обсяг роботи становить 88 сторінок друкованого тексту. Робота складається із переліку умовних позначень, змісту, вступу, трьох розділів, в яких подається огляд літератури, опис методів і організації дослідження, зміст програми силової підготовки спортсменів, які займаються академічним веслуванням, оцінка ефективності програми силової підготовки веслярів-академістів 16-17 років.

Практична значущість дослідження: результати дослідження можуть бути використані у практичній діяльності тренерів з веслувальних видів спорту дитячо-юнацьких спортивних шкіл, освітніх закладах у процесі підготовки фахівців з академічного веслування.

Особистий внесок автора. Проведено аналіз та систематизацію даних літературних джерел за темою роботи, розроблені основні напрямки дослідження, сформульована мета і задачі дослідження. Автором сумісно з науковим керівником проведено моделювання побудови експерименту. Всі розділи дослідження виконані самостійно. Самостійно проведено аналіз та узагальнення результатів дослідження, написання всіх розділів кваліфікаційної роботи, формулювання висновків.

Публікації.

За результатами дослідження опубліковано 1 наукова праця:

Бондаренко І.Г., Калюжа В.С. Силовa підготовка в академічному веслуванні. Modern Movement of Science: Proceedings of the 15th International Scientific and Practical Internet Conference, October 19-20, 2023. FOP Marenichenko V.V., Dnipro, Ukraine. С. 111-112

Основний зміст дослідження ілюстровано 7 таблицями та 1 рисунками. Список використаних джерел налічує 102 найменування, з них - 17 іноземних авторів, і викладений на 12 сторінках.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНІ ПІДХОДИ У СИЛОВІЙ ПІДГОТОВЦІ СПОРТСМЕНІВ В АКАДЕМІЧНОМУ ВЕСЛУВАННІ

1.1. Характеристика засобів і методів підготовки в академічному веслуванні

Засобами спортивної підготовки в академічному веслуванні є фізичні вправи, які прямо чи опосередковано впливають на вдосконалення майстерності веслувальників. Умовно вправи поділяються на загальнопідготовчі, спеціально-підготовчі, допоміжні та змагальні.

До загальнопідготовчих вправ належать вправи, що забезпечують повноцінний фізичний розвиток тіла весляра, виховання рухових якостей – сили, витривалості, спритності, гнучкості, координаційних здібностей. Біг, вправи з гантелями, силові вправи з партнером, спортивні ігри тощо використовуються як загальнопідготовчі вправи до тренувальних занять з веслування.

До спеціально-підготовчих вправ належать засоби, що мають елементи змагальної діяльності та дії, близькі до неї за формою, структурою, а також за характером прояву фізичних якостей і діяльності функціональних систем організму. Спеціальними підготовчими вправами для тренування з веслування є веслування з гідрогальмом, веслування на елементах, веслування на велоергометрі, розкачування гантелей та ін.

Допоміжні (напівспеціальні) вправи спрямовані на створення спеціальної основи для подальшого вдосконалення спортивної діяльності. Це вправи спрямовані на те, як правильно витягувати човен із елінгу, як сісти в човен, вправи на рівновагу в човні тощо.

Змагальні вправи передбачають виконання комплексу рухових дій, які є предметом спортивної спеціалізації, відповідно до чинного регламенту змагань.

Засоби спортивної підготовки розподіляються також за напрямками впливу: пов'язані з удосконаленням різних сторін підготовки – технічної, тактичної, фізичної; спрямовані на розвиток різноманітних рухових якостей, підвищення функціональних можливостей окремих органів і систем організму.

Методи спортивного тренування – це способи організації роботи тренера і спортсмена, завдяки якому набуваються знання, уміння та навички, розвиваються необхідні якості та формується світогляд.

Умовно методи поділяють на словесні, наочні та практичні. Кожен із методів використовується відповідно до вимог, що зумовлені особливостями підготовки академічного веслування. При виборі методик необхідно враховувати відповідні завдання, загальні та специфічні дидактичні принципи спортивної підготовки, вікові та статеві особливості веслувальників та їхню кваліфікацію. До словесних методів відносяться розповідь, пояснення, лекцію, бесіда, аналіз і дискусію.

Візуальними методами визначають ефективність процесу підготовки. Вони повинні включати методично правильний показ окремих вправ та їх елементів, навчальні фільми, відеозаписи, використання дистанційних моделей для демонстрації тактичних схем, комп'ютерних моделей та рольових ігор.

Практичні методи умовно поділяються на групи за спрямованістю:

- 1) методи, спрямовані переважно на оволодіння технікою, тобто на формування рухових умінь і навичок, необхідних для веслування;
- 2) методи, спрямовані переважно на розвиток рухових якостей;
- 3) методи, спрямовані переважно на вдосконалення тактичної майстерності. У більшості випадків тренування з веслування мають єдину мету.

Успішне вирішення навчально-тренувальних завдань можливе за умови дотримання принципів, які поділяються на три групи:

1. Загальнопедагогічні (дидактичні) – науковість, педагогічність, доступність, повага до наявних можливостей, систематичність і послідовність, свідомість і активність, наочність, міцність і прогресивність, колективність,

індивідуалізація. Крім того, до цієї групи належать також загальні принципи фізичного виховання: всебічний і гармонійний розвиток особистості; санітарна освіта; зв'язок з професійною (спортивною) діяльністю.

2. Специфічні – орієнтація на вищі досягнення, глибока спеціалізація, безперервність тренувального процесу, поступове збільшення навантажень і тенденція до максимальних навантажень, хвилеподібність і варіативність навантажень, циклічність тренувальних процесів, єдність і взаємозв'язок структури підготовки і структури змагальної діяльності.

3. Методичні – антиципація (передбачуваний розвиток фізичних якостей по відношенню до технічної підготовки), розмірність (оптимальний і збалансований розвиток фізичних якостей), поєднання (пошук способів вирішення декількох завдань одночасно – поєднання технічної підготовки і фізичної), надлишковість (застосування тренувальних навантажень, що перевищують змагальні в 2-3 рази, засвоєння і включення в тренувальні режими рухових навантажень, що перевищують за інтенсивністю змагальні), моделювання (повне використання різноманітних варіантів моделювання змагальної діяльності в тренувальному процесі), централізація (підготовка найбільш перспективних веслувальників під час централізованих зборів із залученням тренерів, які навчали їх роботі з ними).

Відомо, що при вивченні окремих елементів техніки веслування в процесі формування рухових навичок можна виділити три фази, кожна з яких характеризується певними особливостями. Дослідження теорії управління рухами дають змогу розкрити механізм формування рухових навичок з фізіологічної, біомеханічної, кібернетичної та педагогічної точок зору, показати складність його формування [1, 3].

Фізіологічні особливості: широка іррадіація процесів збудження в корі півкуль головного мозку.

Біомеханічні характеристики: нейтралізація реактивних сил, обмеження ступенів свободи, надмірна фіксація м'язів, неточне і занадто жорстке виконання рухів, погане дозування і координація зусиль.

Регуляторні особливості: активна участь в управлінні рухами вищих відділів центральної нервової системи, управління рухами по зовнішньому кільцю на основі зорових відчуттів. Відсутність злитості рухів, нестійкий ритм.

Особливості тренувань: тренуватися необхідно в полегшених умовах з малою та помірною інтенсивністю рухів.

Фізіологічні особливості: розвиток процесів гальмування і поступова концентрація збудження, врівноваження процесів збудження і гальмування.

Біомеханічні характеристики: деякі вивільнення ступенів свободи, незначне використання реактивних сил під час руху, зникнення надлишкового м'язового напруження, поліпшення координації рухів частин тіла за зусиллям і амплітудою, збереження ритму, постійність каденції і зусилля, загальна плавність рухів, але низька стійкість вантажів і перешкод.

Регуляторні особливості: передача контролю над деталями рухів на нижчі рівні контролю, періодичний, але не постійний контроль виконання рухів свідомістю.

Особливості занять: заняття проводяться з помірною інтенсивністю та незмінним темпом і ритмом рухів.

Фізіологічні особливості: стабілізація процесів збудження і чітка координація збудження і гальмування.

Біомеханічні характеристики: повне вивільнення ступенів свободи, максимальне використання реактивних сил і маси тіла для руху, чітка координація рухів між різними частинами тіла, рухи виконуються чітко і невимушено, з точним дозуванням і зусилля, амплітуди, темп і ритм, структура рухів зберігається при великих навантаженнях і перешкодах.

Регуляторні характеристики: чіткий розподіл функцій відділів центральної нервової системи, контроль свідомістю переважно значної частини руху (мета

руху) і на деталі відділу (підсвідоме виконання цих), що тягнеться нижче, уздовж внутрішнього кільця управління.

Особливості підготовки: характер виконання вправи наближений до змагального з урахуванням індивідуальних особливостей веслувальника [4].

Відповідно до сучасних уявлень про програмоване навчання, в процесі засвоєння навчального матеріалу людина проходить 4 рівні, які відрізняються один від одного якістю отриманих знань і вмінням їх застосовувати.

1 рівень – знайомство з матеріалом («рівень знань»). Веслувальник лише має уявлення про той чи інший елемент техніки, він знає їх виконання зі спостережень або розповіді тренера, подумки уявляє, як цей рух можна досягти.

2 рівень – базове володіння матеріалом («рівень копії»). Спортсмен може виконувати дії під постійним контролем своєї свідомості в сприятливому середовищі, копіюючи спостережувані рухи, що відповідає першій фазі тренування рухових якостей.

3 рівень – поглиблене засвоєння матеріалу («професійний рівень»). Спортсмен вже може здійснювати дії з чітко поставленою метою, свідомо контролюючи насамперед досягнення чи недосягнення мети. Але при виконанні рухів завжди дотримується загальноприйнятих положень, індивідуальність проявляється слабо. Цей рівень засвоєння матеріалу відповідає другому етапу навчання рухових навичок.

4 рівень – володіння технікою веслування («рівень узагальнення»). Всі рухи виконуються легко і мимовільно. Передаючи рухові навички, весляр може синтезувати нові, більш досконалі рухи з урахуванням своїх індивідуальних особливостей. Він переходить на рівень узагальнення рухів і формує на цій основі індивідуальний стиль веслування. Отримані рухові навички спортсмен може перенести на інші види фізичних вправ у повсякденній практиці. Мета навчання техніки веслування або окремого елемента може вважатися досягнутою лише за умови досягнення веслувальником четвертого рівня засвоєння матеріалу – рівня узагальнень [2, 5].

Навчитися веслувати можна двома способами: методом проб і помилок, елементарним підбором різних варіантів руху. Такий напрям, як правило, трапляється з новачком, який не має уявлення про техніку веслування і чие навчання залишається напризволяще, без нагляду тренера. Це найменш продуктивний і найдовший шлях до досконалості у веслуванні. В основі іншого методу лежить створення у веслувальника спочатку моделей майбутніх дій, а потім програм руху. Цей шлях є найперспективнішим і найкоротшим для оволодіння технікою веслування [6].

У веслуванні на основі накопичених даних вже розроблені такі моделі (зразки) техніки, до яких повинен прагнути спортсмен-початківець. Завдання тренера – створити у весляра правильне, правдиве (або адекватне) уявлення про той чи інший елемент техніки веслування, тобто сформулювати модель майбутнього руху. Для цього використовується широкий вплив на зорові, слухові та кінестетичні (рухові) рецептори [7, 8, 9].

Є два способи створити шаблон для майбутніх дій:

1) побудова моделі, форми та зовнішньої структури рухів на основі елементарного показу чи демонстрації кінозйомки та кінозалів;

2) створити уявлення про внутрішню структуру руху – формування специфічних відчуттів. Для цього використовуються спеціальні вправи та веслування на човні. Уявлення про зовнішню структуру рухів формується на основі зорової та внутрішньої структури за допомогою кінестетичних відчуттів [9, 74, 90].

Зазначимо, що створення рухової програми є другою ланкою в процесі підготовки веслувальника. Як зазначалося раніше, управління рухом здійснюється на основі двох кілець – зовнішнього і внутрішнього. Всі тонкі рухи спортсмена регулюються на внутрішньому кільці відповідно до заданої програми. Тому, як тільки практик склав уявлення про механізм руху в цілому, це уявлення необхідно закріпити у вигляді закодованої програми в нижніх відділах центральної нервової системи. Це завдання вирішується багаторазовим

виконанням вивчених рухів. При цьому на початку занять вони повинні бути стандартними за зусиллям, темпом і ритмом, що створить основу рухової програми. Потім, за допомогою зміни індивідуальних особливостей руху, воно поступово розвивається. Наприклад, при створенні рухової програми для веслування на початку тренування використовується одноманітний метод тренування, а потім програма розширюється варіативним тренуванням [10].

При навчанні руховим програмам важливо дотримуватися наступних умов:

1. Освоїти одну або дві рухові програми, наприклад, освоїти утримання рівноваги та управління човном; чи варто розучувати виконання гребка в цілому, чи є потреба в удосконаленні виконання захоплення води, проводки кабелю тощо.

2. Вимірюйте інтенсивність вправ, щоб жодним чином не порушувати рухову програму, наприклад, збільшуючи темп та інтенсивність гребця, якщо не порушується координація рухів.

3. При руйнуванні програми (порушення координації рухів і появи помилок) зменшити інтенсивність веслування і почати нове коригування рухової програми.

4. Поступово ускладнюйте умови виконання вправ шляхом збільшення інтенсивності, ритму тощо.

5. Закріпити рухову програму в умовах змагальності.

Усвідомлене розуміння вивченого матеріалу є необхідною умовою, яка гарантує ефективність навчання. Завдяки йому спортсмен може зрозуміти закономірності рухів, розкрити механізми взаємодії, логічно обґрунтувати доцільність обраного способу дії, критично проаналізувати не тільки свої дії, а й техніку інших веслувальників. Розуміння допомагає уникнути сліпого наслідування кращим веслувальникам і лежить в основі творчого підходу до запозичення кращих досягнень техніки веслування щодо її індивідуальних даних [11, 12, 78, 89].

Відомо, що процес усвідомленого розуміння техніки веслування починається зі створення вербального уявлення людини, яка займається рухом, що виконується. Потім це продовжується роботою в човні з періодичним контролем через усвідомлення певних рухів або елементів техніки. При цьому веслувальник аналізує і порівнює зовнішню інформацію, яку він сприймає (рух берега перед човном, шум води і т. д.), з кінестетичними відчуттями, що виникають при цьому, наприклад відчуттям рух човна, робота лопаті весла у воді, м'язові напруги та ін. дозволяє свідомо підбирати найбільш вдалі комбінації рухів і тим самим прискорює процес навчання.

При цьому процес розуміння техніки веслування відбувається і після роботи в човні шляхом аналізу її рухів шляхом порівняння їх з існуючими законами біомеханіки, фізіології та ін., а також при обговоренні окремих елементів веслування з тренером або іншими спортсменами. Таким чином, створюється стійкий критичний погляд на основні закономірності техніки веслування, що дозволяє свідомо вдосконалювати індивідуальну техніку [13, 69, 91].

Практичне застосування набутих знань, умінь і навичок. Ця ланка є останньою в процесі навчання веслування. Підготовка до участі в змаганнях є логічною метою всієї навчально-тренувальної роботи. Водночас результативність змагань є найкращим способом перевірки ефективності підготовки спортсменів. Складність, однак, у тому, що веслувальник має бути дуже добре підготовлений, у тому числі технічно, до відповідальних стартів. Якщо під час дистанції рухова структура спортсмена порушується, це свідчить про недостатню підготовленість. Занадто часте повторення таких станів може викликати стійкі негативні відчуття, що призведе до зниження рівня стійкості техніки веслування. Таким чином, у процесі навчання веслування обов'язковою є систематична перевірка рівня технічної підготовки веслувальників [14, 15, 86].

Для цього спортсмени проходять контрольні відрізки, дистанції або беруть участь у різноманітних змаганнях як індивідуально, так і в групах. В умовах,

наближених до змагань, моделюється відповідна ситуація, що полегшує адаптацію веслувальника в середині гонки.

1.2. Вікові особливості раціональної підготовки спортсменів з академічного веслування

Період занять веслувальним спортом у більшості спортсменів збігається з періодом інтенсивного вікового розвитку. Цей фактор необхідно враховувати.

Розвиток дитини у віці 11-12 років відбувається відносно рівномірно. У цьому віці інтенсивно розвивається м'язова система і центри регуляції рухів. Хребет дуже гнучкий, суглобово-м'язовий апарат еластичний, але недостатньо міцний, великі м'язи розвиваються швидше дрібних; тонус м'язів-згиначів має перевагу над тонусом м'язів-розгиначів, утруднені дрібні і точні рухи. Відбуваються значні зміни рухових функцій, створюються найсприятливіші умови для тренування і розвитку фізичних якостей.

Кора головного мозку, друга сигнальна система, значно розвивається, слова набувають все більшого значення, тому в навчанні повинні переважати лінгвістичні методи.

Силові та статичні вправи викликають у дітей 11-12 років швидку стомлюваність, тому вимоги до тренувань слід підвищувати повільно; при тренуванні бажано дотримуватися швидкісно-силового режиму, обмежувати статичні навантаження. Велику увагу слід приділяти формуванню правильної статури, розвитку м'язів-розгиначів і координації рухів. Для успішного спортивного розвитку дітей 11-12 років необхідно ефективно навчати новим складним рухам, активізувати роботу з розвитку спеціальних фізичних якостей, зокрема спритності, гнучкості, швидкості.

Розвивати гнучкість потрібно свідомо, але обережно. При виконанні великих рухів необхідно вводити в рухову діяльність невеликі дози дрібних і точних рухів.

Основною особливістю фізичного розвитку дітей 13-15 років є наявність процесів статевого дозрівання, які істотно впливають на ефективність спортивного тренування. Цей віковий період характеризується інтенсивним ростом тіла в довжину (до 10 см на рік), посиленням обміну речовин, різким збільшенням діяльності ендокринних залоз, перебудовою практично всіх систем організму. Під впливом статевих гормонів перебудовується діяльність опорно-рухового апарату, тимчасово порушується координація, можуть погіршуватися деякі фізичні якості. Порушення в розвитку серцево-судинної системи можуть призвести до підвищення артеріального тиску, збоїв серцевого ритму і швидкої стомлюваності. У центральній нервовій системі збудження має перевагу над гальмуванням, сила і характер реакцій часто не відповідають подразникам, що їх викликали.

Щоб уникнути збоїв у процесах росту і розвитку організму в період статевого дозрівання, необхідно суворо дотримуватися принципів поступового збільшення тренувальних навантажень. Основні навантаження спортивного тренування повинні сприяти оволодінню новими складними руховими діями, підвищенню загального фізичного стану, розвитку гнучкості та швидкісно-силових якостей. Необхідно обережно та індивідуально дозувати навантаження, забезпечити повний спокій і відновлення, регулярно проводити медичний контроль; на соціальному рівні – спокійне ділове середовище, доброзичливість і виховання особистісних якостей незамінні.

Віковий період від 16 до 18 років характеризується поступовим підвищенням функціональних можливостей більшості систем організму. Тому в цьому віці можна досягти певних високих спортивних результатів, але вимоги повинні відповідати нормативам вікової групи, оскільки функціональні можливості юних спортсменів ще не досягли рівня дорослих. Спрямоване форсування навантажень призводить до порушення процесу адаптації на інших етапах спортивного вдосконалення. При тренуванні необхідно систематично

чергувати режими праці та відпочинку, враховувати закономірності підвищення інтенсивності навантажень.

Важливе значення в цей період має психологічна підготовка спортсменів до участі в змаганнях. Слід мати на увазі, що 16-18 років – це період закінчення школи, вступу до середніх і вищих навчальних закладів – важливі події в житті, які вимагають психологічного напруження. У 19-22 роки завершується формування організму, спортсмени здатні витримувати великі фізичні та психологічні навантаження. Водночас необхідно обмежити їхню участь у змаганнях із старшими спортсменами, оскільки ця вікова категорія є критичною для їхнього майбутнього спортивного життя.

Ефективність навчання веслування визначається певною кількістю суб'єктивних і об'єктивних передумов, найважливішими з яких є наявність вроджених здібностей сприймати характерні для веслування відчуття, антропометричні дані, наявність установки і високого рівня мотивації. , система представлення матеріально-технічного та наукового забезпечення навчального процесу, рівень його організації [16].

Дослідники довели, що вроджена здатність сприймати відчуття, характерні для веслування (відчуття води, весла, човна, темпу і ритму веслування), впливає на розвиток спортивної майстерності, оскільки процес формування техніки веслування тісно пов'язаний з розвитком характерної для даного виду спорту сукупності зорових, слухових і кінестетичних відчуттів, на основі яких регулюються деталі рухів весляра. Рівень розвитку цих відчуттів багато в чому визначається вродженими даними.

Спортсмени, які володіють вродженою здатністю сприймати рух човна, роботу веслування, ритм і ритм рухів, безсумнівно, не тільки швидше оволодівають технікою веслування, але і досягають в цьому плані рівня більш високої підготовки. Як правило, вони стають жадібними. Заздалегідь визначити наявність високої здатності до сприйняття таких відчуттів у прихильної людини неможливо - вони виявляються тільки в процесі навчання.

Значний вплив на формування індивідуального стилю веслування мають антропометричні показники тіла веслувальника. Наприклад, байдарочники, у яких різниця між довжиною рук і тіла становить від 15 до 25 см, можуть використовувати класичний стиль роботи з лопаттю весла близько до дошки [16, 17, 18].

Крім того, спортсмени з великою шириною плечей при роботі в човні повинні максимально використовувати ефект обертання корпусу. Якщо у весляра, крім цього, ще й великий розмах рук, то при такій будові тіла він під час веслування буде відводити лопать весла від дошки і глибоко занурювати її у воду. Низькорослі веслувальники з короткими руками змушені збільшувати швидкість веслування (через малу амплітуду руху), щоб досягти ефективності роботи.

Відомо, що різниця в анатомічній будові тіла є однією з важливих причин неможливості досягнення однакової форми рухів у всіх веслярів багатовеслового човна (наприклад, вісімки). Практика веслування, а також наукові дослідження показали, що цього робити не варто. Навпаки, при відпрацюванні індивідуального стилю веслування слід максимально враховувати анатомічні дані веслувальника [19].

Руховий досвід, набутий новачком перед заняттями веслуванням, також може сприяти кращому засвоєнню техніки цього виду спорту. Як би рано не почали вчитися веслувати, у людини завжди є певний запас рухів до того, як сісти в човен, набутий життєвим досвідом, а також виконанням різноманітних фізичних вправ. Техніка веслування не тренується на місці. І новачок під час тренувань намагається вільно чи мимоволі використовувати цей руховий досвід, насамперед через передачу навичок - використання готових рухових паттернів, які склалися, але вже в новій ситуації. Така передача навичок можлива за таких умов:

1. Виконувані елементи техніки веслування ідентичні виконуваним раніше, тобто мають схожу структуру рухів, наприклад, поштовх верхньою

частиною руки при веслуванні на каное та штовханні ядра.

2. Чи повинен весляр виявляти схожі реакції на подразник, наприклад, утримуючи рівновагу тіла під час веслування на байдарках і каное, а також при русі на лижах.

3. Коли діють подібні подразники, наприклад під час веслування, плавання та веслування на байдарках [20].

Слід зазначити, що важливою здатністю організму людини є здатність до узагальнення рухових навичок, тобто на основі рухового досвіду формувати нові рухи або досягати рішення поставленої рухової задачі за допомогою різних рухів. Здатність до узагальнення відіграє надзвичайно важливу роль у веслуванні, тому що практично при роботі в човні умови неоднакові. Тому навіть на перший погляд схожі рухи (наприклад, серія рухів) відрізняються один від одного (хоча це не помітно на перший погляд) амплітудою, розподілом зусиль і координацією. Стійкість рухових навичок завжди умовна і відносна, а не абсолютна [5, 21].

Завдяки здатності до узагальнення спортсмен може знаходити найбільш ефективні рухи, виходячи з конкретних завдань і умов середовища (темп рухів, погодні умови, акваторії тощо).

У літературі описано, що здатність до узагальнення дає можливість переносити руховий навик від однієї групи м'язів до іншої. Наприклад, людина, яка намагається писати лівою рукою або тримає олівець між зубами, зберігає звичні основні характеристики свого письма.

Таким чином, координаційні навички можуть бути перенесені від стрибків у легкій атлетиці до координації рухів ніг, рук і тулуба під час стрибків зі степборда в човні. Таке явище можливе завдяки тому, що в моторній зоні мозку визначаються певні патерни рухових дій, які використовуються при побудові нових рухів. І чим старша людина, тим ширше вона використовує готові моделі, включаючи при необхідності нові рухи. Це робиться несвідомо, і деталі рухів

зазвичай знаходяться поза свідомим контролем. Тому у досвідченого спортсмена буде свій «почерк» при виконанні будь-якої дії.

Поряд з корисними патернами в мозку також формуються помилкові патерни рухів, якщо людина повторює їх достатньо довго. Це головна причина, чому важко усунути глибоку помилку веслувальника. Ці моделі рухів зберігаються навіть після зупинки веслування, хоча вони не будуть такими точними. Тонкі і специфічні деталі рухів поступово зникають [8, 9, 16, 95].

Відповідно до теорії Д.Н. Узнадзе, установка – це певний психофізичний стан організму людини, який відображає ступінь готовності до діяльності. Ставлення виробляється у спортсмена різними методами – поясненням, показом і розповіддю (психічний настрій), виконанням вправ, наприклад під час розминки (фізичний настрій).

Крім того, надзвичайно важливим є формування установки під час навчання веслування, оскільки на відміну від інших видів спорту (наприклад, гімнастики чи плавання), заняття веслуванням відбуваються на ділянках відкритої води, часто зі значними перешкодами (рухливі інші човни, катери тощо).

Завдяки установці веслувальник може диференціювати фактори, що впливають на нього, і реагувати на найважливіші з них (з точки зору навчання веслування), не звертаючи уваги на перешкоди, які відволікають увагу на вирішення проблеми. Спортсмен, у якого недостатньо сформоване ставлення до вирішення поставлених завдань, ніколи не зможе сконцентруватися на веслуванні в необхідному ступені [10, 18].

Одна з важливих особливостей установки полягає в тому, що при появі вона поширює свій вплив на різні системи організму, що сприяє підвищенню рівня готовності весляра до виконання поставлених завдань. Ще одна властивість установки – здатність до вигорання – вимагає її систематичного зміцнення. Це досягається шляхом регулярної організації занять і побудови

навчального процесу таким чином, щоб максимально сприяти спортивно-технічному прогресу веслувальника.

В організмі людини зазвичай функціонує не одна, а декілька систем, між якими можна спостерігати як взаємодію, так і конкуренцію. Специфіка спортивної діяльності вимагає регламентації всього способу життя спортсмена, що передбачає формування ставлення до тренувань. Крім того, перед кожним змаганням або гонкою тренер повинен прийняти конкретну позицію, спрямовану на досягнення поставлених цілей. Система подачі навчального матеріалу відіграє надзвичайно важливу роль у формуванні техніки веслування і часто має вирішальний вплив на весь хід спортивної підготовки займається [7, 9, 23, 84].

Найважливішими факторами, що визначають ефективність системи подачі навчального матеріалу, є частота повторень, наявність суб'єктивного контролю з боку веслувальника за ефективністю своїх дій, характер відчуттів, які відчуває веслувальник. під час навчання.

Частота повторень впливає на ефективність навчального процесу, оскільки після кожного уроку в руховій пам'яті залишаються сліди явищ, що фіксуються у вигляді певних рухових відчуттів. При досить частому повторенні ці відчуття швидко реєструються, а в міру їх посилення контроль над деталями рухів передається нижче розташованим відділам центральної нервової системи, завдяки чому рух стає все більш автоматизованим [10].

Здатність весляра суб'єктивно контролювати ефективність своїх дій позитивно впливає на процес навчання, оскільки активізується акцептор дій і можна швидко вносити корективи в рухи. Ефективність таких поправок буде тим більшою, чим частіше весляр зможе оцінювати ефективність своїх дій і чим точнішими будуть ці оцінки. Роль цього фактору в процесі навчання веслувальника зростає, якщо його суб'єктивна оцінка на відчуттях поєднується з оцінкою ефективності дії тренером або, в крайньому випадку, іншим кваліфікованим веслувальником.

Суб'єктивні відчуття, що виникають при роботі в човні, також мають істотний вплив на темпи зростання технічної підготовки весляра. Психологами давно встановлено, що людина схильна уникати дій, які викликають у неї неприємні відчуття, і, навпаки, схильна повторювати їх, якщо вони викликають приємні відчуття.

Якщо під час тренування спортсмен відчуває радість і задоволення (в тому числі від подолання певних труднощів), то він намагатиметься повторити свої дії, іншими словами, між дією та почуттям виникне позитивний зв'язок, який стимулюватиме весляра працювати. Такі почуття виникають у нього, якщо він успішно виконує поставлені перед ним завдання. Цьому також сприяє раціональне дозування навантаження, сприятливий соціальний клімат у колективі та успішні виступи під час змагань [19].

1.3. Структура тренувального процесу та етапи підготовки в академічному веслуванні

У системі підготовки з веслування слід виділяти багаторічну підготовку як поєднання відносно самостійних і водночас взаємопов'язаних етапів, зміст яких залежить від завдань тренування і характеризується порядком взаємозв'язку елементів, співвідношення параметрів тренувальних навантажень і послідовності різних ланок тренувального процесу.

Залежно від часу, протягом якого відбувається тренувальний процес, слід розрізняти його макроструктуру (макроцикл і тренувальні періоди), мезоструктуру (тренувальні мезоцикли) і мікроструктуру (тренувальні мікроцикли), які об'єднують окремі тренувальні курси.

Тривалість та організація багаторічної підготовки в окремих випадках залежить від факторів, наведених на рисунку 1.1

Раціональна побудова багаторічної спортивної підготовки забезпечується за умови отримання найкращих спортивних результатів у оптимальні вікові

межі, що можливо лише за умови достатньої тривалості систематичних тренувань для досягнення найкращих результатів. Отже, структура багаторічної підготовки з академічного веслування являє собою комплекс етапів, пов'язаних переважно з віковими та кваліфікаційними показниками спортсменів.



Рисунок 1.1 – Фактори, що впливають на тривалість та організацію багаторічної підготовки в академічному веслуванні

Оптимізація структури багаторічної підготовки з академічного веслування пов'язана з врахуванням і дотриманням організаційно-методичних положень, наведених на рисунку 1.2.

Зміст спортивної підготовки включає такі види: фізичну, технічну, тактичну, психологічну, теоретичну та інтегральну. Фізична підготовка поділяється на загальну фізичну підготовку (ЗФП), спрямовану на підвищення загальної працездатності (рухових дій, запозичених з інших видів спорту), і специфічну фізичну підготовку (ЗФП), спрямовану на розвиток окремих фізичних якостей і координаційних здібностей.

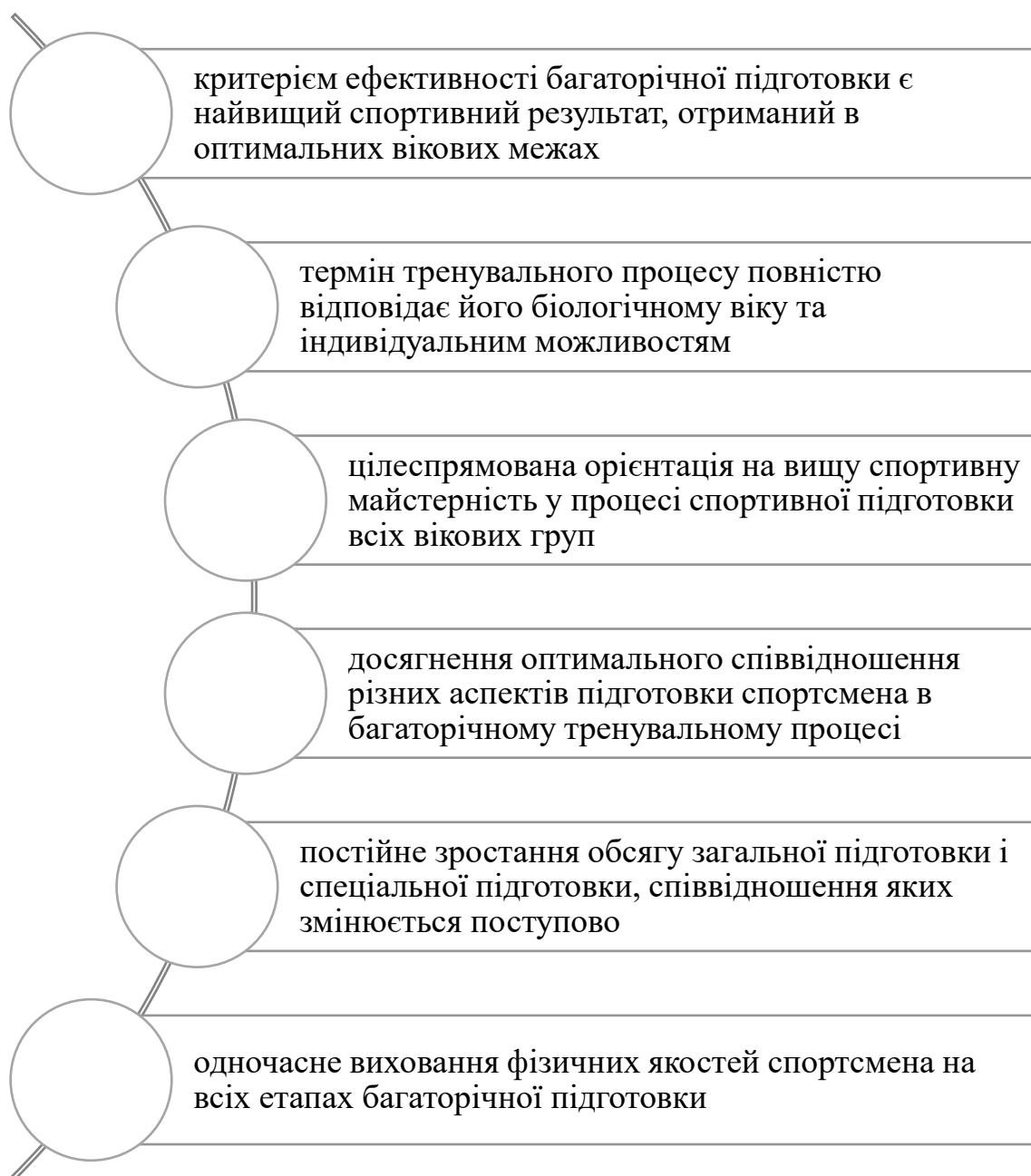


Рисунок 1.2 – Організаційно-методичні положення, спрямовані на оптимізацію структури багаторічної підготовки в академічному веслуванні

Тактична підготовка включає: вивчення і відпрацювання тактичних варіантів ведення бою на дистанції; навчитися розподілу сил на змагальній дистанції; вивчення особливостей подолання змагальної дистанції суперниками; розробка індивідуальної тактичної програми подолання дистанції у змаганнях сезону.

Психологічна підготовка поділяється на наступні напрямки:

Базова	<ul style="list-style-type: none"> • психологічне виховання, навчання та розвиток
Тренувальна	<ul style="list-style-type: none"> • формування значущих мотивацій і сумлінного ставлення до тренувальних завдань і навантажень
Змагальна	<ul style="list-style-type: none"> • формування готовності, здатності до концентрації та мобілізації зусиль

Теоретична підготовка – це навчання веслувальників спеціальним знаннями, необхідними для успішної спортивної діяльності. Може проводитися як під час практичних занять, так і в спеціально відведений час у формі бесід, перегляду відеозаписів виступів сильніших веслувальників з більш поглибленим аналізом основних елементів і особливостей техніки і тактики, а також як самостійна робота з літературою.

Інтегральна підготовка – це процес, спрямований на уніфікацію, координацію та реалізацію в умовах навчально-тренувальної та змагальної діяльності різних сторін підготовки. Інтегральна підготовка спрямована на набуття змагального досвіду, підвищення стійкості до змагального стресу, стабільності та надійності під час дистанційного бою. Може проводитися в рамках змагань і контрольних тренувань за індивідуальними планами, спрямованих на доведення веслувальників до відповідальних змагань.

Основним засобом цілісної підготовки є виконання змагальних вправ під час тренувальних занять, а також безпосередня змагальна діяльність спортсменів в умовах змагань різного рівня. Використовують також спеціальні вправи, максимально наближені до змагань за структурою та характеристиками функціональних систем.

Напрями цілісної підготовки: вдосконалення індивідуальних техніко-тактичних дій веслувальника; вдосконалення техніко-тактичних командних дій веслувальників; покращити потенціал для максимальної мобілізації та впровадження функціональні можливості організму; покращити здатність переходити від максимальної рухової активності до періодів відносного розслаблення для забезпечення високої працездатності.

Для підвищення ефективності комплексної підготовки використовуються різні методичні прийоми: послаблення умов для змагальної діяльності; ускладнення умов змагальної діяльності; активізація змагальної діяльності. Очікується, що обсяг інтегральних методів впливу буде збільшуватися в міру наближення до відповідальних змагань.

Раціональне планування багаторічної підготовки визначається доцільним співвідношенням її видів і роботи за різними переважними напрямками, динамікою навантаження. Співвідношення між різними видами навчання змінюється від одного етапу до іншого. Це співвідношення також може суттєво змінюватися залежно від специфіки конкретного виду спорту, індивідуальних особливостей спортсмена, методів і прийомів підготовки.

В академічному веслуванні виділяють сім етапів багаторічної підготовки, які відрізняються за змістом, співвідношенням засобів тренування, обсягами тренувальних і змагальних навантажень тощо: етап початкової підготовки; етап попередньої базової підготовки; етап спеціалізованої базової підготовки; етап підготовки до вищих досягнень; етап максимальної реалізації індивідуальних можливостей; етап підтримання вищої спортивної майстерності; стадія поступового зниження досягнень.

У процесі планування багаторічної підготовки велике значення має суворе дотримання принципу поступового збільшення тренувальних навантажень від одного етапу до іншого з певною стабілізацією на п'ятому етапі. При цьому тренувальні навантаження на всіх етапах підготовки завершуються відповідати функціональним можливостям спортсмена, що забезпечує систематичне підвищення його підготовленості.

Початковий етап підготовки має завдання зміцнення здоров'я дітей, різнобічної фізичної підготовки, усунення недоліків на рівні фізичного розвитку, навчання техніці та прийомам веслування, різноманітних допоміжних і спеціально-підготовчих вправ.

Підготовка юних веслувальників характеризується різноманітністю способів і методів, широким застосуванням вправ з різних видів спорту (легка атлетика, плавання, рухливі та спортивні ігри, вправи на координацію, гнучкість та ін.). Широко використовується ігровий метод.

На цьому етапі не слід планувати заняття зі значним фізичним і психологічним навантаженням, які передбачають використання одноманітного і одноманітного матеріалу.

У сфері технічного вдосконалення необхідно виділити значну кількість різноманітних підготовчих вправ. Ні в якому разі не можна стабілізувати техніку рухів, придбати стійку моторику. У цей час у молодого спортсмена закладається різнобічна технічна база; цей підхід є основою для подальших технічних удосконалень. Це положення стосується наступних двох етапів багаторічної підготовки.

Тренувальні заняття на цьому етапі зазвичай відбуваються 2-3 рази на тиждень і тривають до 120 хвилин. Річний обсяг роботи юних веслувальників на етапі початкової підготовки невеликий – коливається від 200 до 300 годин залежно від її тривалості, яка, в свою чергу, тісно пов'язана з часом початку занять

Чим пізніше починається навчальний етап дитини, тим коротше він триватиме і матиме значно більший обсяг роботи. На етапі початкової підготовки можливе залучення юних спортсменів до змагань із загальної фізичної підготовки, допоміжних видів спорту (спортивних ігор), а також безпосередньо до академічного веслування за спрощеними правилами та на скорочених дистанціях, до змагань з елементами СФП та контрольні вправи цієї вікової групи.

Етап попередньої базової підготовки має бути спрямований на різнобічний розвиток фізичних можливостей організму, зміцнення здоров'я юних веслувальників, усунення недоліків у їх фізичному розвитку та підготовленості та формування їздового потенціалу. Особливу увагу слід приділяти формуванню у юних спортсменів стійкого інтересу до тривалого цілеспрямованого спортивного вдосконалення.

Різнобічні тренування на цьому етапі з використанням спеціальних вправ у невеликій кількості більше сприяють подальшому спортивному вдосконаленню, ніж спеціалізовані тренування.

У той же час прагнення збільшити обсяг спеціально-підготовчих вправ, гонитва за стандартними нормами призводять до швидкого поліпшення результатів у підлітковому віці, але в подальшому негативно позначаються на розвитку спортивної майстерності.

На цьому етапі технічне вдосконалення спирається на різноманітність сировинних матеріалів. Веслувальник повинен оволодіти технікою багатьох специфічних підготовчих вправ.

Такий підхід формує в нього здатність швидко оволодівати технікою веслування, яка відповідає його морфофункціональним можливостям, а в подальшому надає спортсмену можливість використовувати різноманітні варіації техніки залежно від умов конкретних змагань, функціональний стан організму в різні періоди змагальної діяльності.

Особливу увагу слід приділяти розвитку різних форм сприйняття швидкості, координаційних здібностей і гнучкості.

На етапі попередньої базової підготовки не слід планувати високоінтенсивні комплекси вправ і короткі перерви, відповідальні змагання, тренування з високим навантаженням.

Спеціалізований базовий етап підготовки. Основне місце на цьому етапі продовжує займати загальна і допоміжна підготовка, широко використовуються вправи із суміжних видів спорту, удосконалюється техніка. Друга половина фази навчання стає більш спеціалізованою.

Тут окреслюється предмет майбутньої спортивної спеціалізації в певному виді веслування (качалка, двійка) або човні, до того ж веслувальники часто виходять до нього через тренування в інших видах програми. На цьому етапі широко використовуються методи, що дозволяють підвищити функціональні можливості організму спортсмена без застосування великого обсягу роботи, максимально наближені до змагальної діяльності.

На цьому етапі необхідно обережно застосовувати великі обсяги роботи, спрямовані на підвищення аеробних можливостей. Спортсмени цього віку легко виконують таку роботу і, крім того, мають різке збільшення спортивних навантажень. Результати Тому практичні тренери часто планують виконання великих обсягів роботи з відносно низькою інтенсивністю, з низькою частотою рухів.

Це пояснюється необхідністю створення міцної аеробної бази, на основі якої зросте здатність весляра переносити та відновлювати навантаження. Але це виправдано тільки в видах спорту, пов'язаних з проявом витривалості (наприклад, велоспорт, лижні гонки, біг по пересіченій місцевості).

Для спортсменів, які займаються академічним веслуванням і мають певну схильність до швидкісно-силової та складно-координаційної роботи як морфологічно, так і функціонально, така підготовка часто стає перешкодою для подальшого розвитку їх майстерності.

В основі цього лежить перебудова м'язової тканини, що підвищує працездатність, витривалість і гальмує прояв швидкісно-силових якостей. Тому до планування функціональної підготовки на цьому етапі, де є високі тренувальні навантаження, необхідно підходити з урахуванням особливостей академічного веслування як виду спорту, що потребує прояву сили та швидкісно-силової витривалості.

Етап підготовки до вищих досягнень. На цьому етапі в загальному обсязі навчально-тренувальної роботи значно збільшується кількість спеціальних методів підготовки та збільшується змагальна практика.

Враховуючи основне завдання етапу, яке полягає в максимальному використанні засобів, здатних викликати бурхливий перебіг адаптаційних процесів, сумарні показники обсягу та інтенсивності навчальної роботи досягають максимуму.

Цей етап характеризується ретельним плануванням занять з великими навантаженнями, збільшенням кількості тренувальних занять у тижневих мікроциклах (може досягати 15-20), різким збільшенням змагальної практики та обсягу психологічної підготовки та інтегралу.

Важливою особливістю дистанцій на даному етапі сучасного академічного веслування є акцент на підготовку до змагань, які за рішенням Конгресу FISA отримали статус юніорського чемпіонату світу (U23) призвело до активізації роботи зі спортсменами 19-22 років і несе певний ризик подальшого зростання майстерності веслувальників на етапі максимальної реалізації індивідуальних здібностей.

Тренер повинен пам'ятати, що нераціональне планування або форсована підготовка на цьому етапі є причиною значного пригнічення адаптаційних здібностей, припинення зростання результатів, скорочення тривалості виступу спортсмена на вищому рівні досягнень і появи передпатології і патологічні зміни в організмі.

Відомо, що форсовані тренування на цьому етапі супроводжуються розвитком у спортсменів синдрому хронічної втоми, функціональними розладами серця, розвитком хронічних патологій ендокринної та імунної систем, збільшенням травм і захворювань опорно-рухового апарату.

Враховуючи викладені положення, створення бази для майбутніх спортивних високих результатів на етапі підготовки до вищих досягнень можливе лише за умови використання засобів тренування в об'ємах та науково обґрунтованих дієт із раціональним медико-біологічним супроводом.

Головною метою підготовки веслувальників слід вважати не досягнення високого результату на міжнародних змаганнях, а насамперед завершення формування достатньої функціональної бази для успішної спортивної діяльності в майбутньому.

Етап максимальної реалізації індивідуальних здібностей. Підготовка на цьому етапі пов'язана з пошуком нових можливостей для розвитку спортивної майстерності, насамперед за рахунок індивідуалізації підготовки та вдосконалення якісних сторін системи спортивної підготовки.

Основним завданням є виявлення прихованих резервів організму в різних аспектах його підготовки (фізичної, технічної, тактичної, психологічної) і забезпечення їх ефективного прояву в умовах змагальної діяльності.

Обсяг тренувальної та змагальної діяльності стабілізується на рівні, характерному для попереднього етапу, або може бути незначним збільшився або зменшився (на 5-10%).

Етап збереження досягнень. Для підготовки характерний суто індивідуальний підхід. Велика увага приділяється вдосконаленню технічних навичок, підвищенню психологічної підготовки та мотивації до подальших виступів на міжнародному рівні.

На цьому етапі слід прагнути до зміни методів і методів навчання, використання ще не використовуваних комплексів вправ, нових тренажерів,

неспецифічних засобів, що стимулюють працездатність і ефективність виконання рухових дій.

Вирішенню цих завдань можуть сприяти значні коливання тренувальних навантажень. Наприклад, на фоні загального зниження обсягу роботи в макроциклі ефективним може бути планування ударних мікро- і мезоциклів з виключно високим тренувальним навантаженням.

Етап поступового зниження результатів. При підготовці на цьому етапі ще більше загальне скорочення обсягу навчально-тренувальної та змагальної діяльності та більш виразний індивідуальний підхід.

Важливим моментом може бути перегляд річної підготовки в бік скорочення циклів і кількості змагань, що дає можливість сконцентрувати її на основних змаганнях сезону з урахуванням можливого зниження можливостей резерву спортсмена. тіло.

Таким чином, при побудові багаторічного навчання необхідно було б забезпечити таку організацію навчального процесу, яка б дозволяла суттєво ускладнювати навчальну програму від одного етапу (макроциклу) навчання до іншого. У цьому випадку можна досягти планомірного зростання фізичних і технічних можливостей спортсмена, підвищити функціональні можливості основних систем його організму.

Тому варто чітко підкреслити напрямки, за якими має відбуватися інтенсифікація тренувального процесу протягом усього спортивного вдосконалення. До основних належать:

систематичне збільшення загального обсягу навчальної роботи

вузька і своєчасна спортивна спеціалізація

поступове збільшення з року в рік загальної кількості навчальних курсів мікроциклів

систематичне збільшення мікроциклів тренувальних занять з підвищеними навантаженнями

широке використання жорстких тренувальних програм, що сприяють підвищенню спеціальної витривалості

систематичне збільшення в тренувальному процесі кількості занять вибіркової спрямованості

збільшення загальної кількості великих змагань

значне розширення змагальної практики на завершальних етапах спортивного вдосконалення

поступове введення додаткових засобів, що стимулюють працездатність

систематичне підвищення психічної напруги в тренувальному процесі

збільшити обсяг техніко-тактичної підготовки в умовах, максимально наближених до змагальної діяльності

Підводити спортсменів до параметрів тренувальної роботи, характерних для етапів підготовки до вищих досягнень і максимальної реалізації індивідуальних здібностей, необхідно поступово, протягом кількох років. На жаль, на практиці це правило часто ігнорується. Прагнення багатьох тренерів і організаторів будь-якими способами досягти високих результатів серед юних спортсменів в обмін на вирішення приватних завдань (виконання класифікаційних нормативів, участь у комерційних змаганнях і т.д.) призводить до того, що веслувальники з 15-19 років, постійно, часто кілька разів на рік, беруть участь у змаганнях, для яких повинна бути організована спеціальна підготовка.

Така орієнтація хибна, оскільки веде до експлуатації найсильніших засобів впливу на організм спортсмена. Рациональному використанню різних напрямів інтенсифікації підготовки в багаторічному процесі підвищення кваліфікації може сприяти відповідна цілеспрямованість змагань, що відповідає завданням конкретного етапу.

Правильно визначивши мету змагань і роль спортивного результату на різних етапах багаторічної підготовки, можна не тільки рационально визначити загальну спрямованість підготовки, а й уникнути невиправданого форсування результатів і передчасного виснаження ресурсів юних спортсменів.

1.4 Роль наукового забезпечення в досягненні високих спортивних результатів у веслуванні

Спортивна підготовка з веслування – спеціалізований навчально-виховний процес фізичного виховання засобами, характерними для веслування, спрямований на досягнення фізичної та духовної досконалості та високої спортивної майстерності.

Під час підготовки на основі технічної, фізичної, тактичної, моральної та теоретичної підготовки веслувальники зобов'язані брати участь у

змаганнях.

У процесі технічної підготовки спортсмен навчається раціональній техніці і надалі вдосконалює свою технічну майстерність.

Фізична підготовка поділяється на загальну і спеціальну.

Основу спеціальної підготовки становить загальна підготовка з використанням широкого комплексу тренувальних засобів і вправ із допоміжних видів спорту, які сприяють підвищенню рівня розвитку фізичних якостей з урахуванням специфіки змагальної діяльності.

Спеціальна підготовка проводиться з використанням спеціального обладнання – човна, гребного басейну, весляра і спрямована на розвиток фізичних якостей у їх конкретному прояві – витривалості, швидкісної витривалості та спеціальної витривалості.

Тактична підготовка дозволяє веслувальнику реалізувати свій потенціал у змагальних умовах.

Моральна підготовка формує у спортсменів почуття патріотизму, працелюбність, наполегливість у досягненні наміченої мети та раціональну структуру поведінки.

Психологічний тренінг підвищує стійкість до змішуючих факторів, дає вміння керувати емоціями.

Теоретична підготовка сприяє кращому розумінню та засвоєнню практичного матеріалу.

Спортивна підготовка є основною формою підготовки до спортивних змагань і багато в чому збігається з поняттям підготовки спортсмена, але не повністю.

Друге поняття – підготовка спортсмена або комплексна підготовка набагато ширше і включає:

- підбір і підготовка інвентарю,
- науково-медичне забезпечення,
- організаційне та матеріальне забезпечення,

- підготовка та участь у змаганнях.

Тривалість змагальної дистанції у веслуванні становить: для жінок – від 6 до 8 хвилин, а для чоловіків – від 5 хвилин 30 секунд до 7 хвилин 40 секунд залежно від класу судна та погоди. Таким чином, веслування не можна віднести ні до спринтерських, ні до стаєрських видів спорту.

Веслування також сильно відрізняється від бігу на середні дистанції, тому що змагальна діяльність веслування вимагає участі в роботі основних м'язів всього тіла і значних зусиль.

Під час змагань веслувальник використовує весь потенціал своїх фізичних і психічних якостей:

- витривалість,
- міцність,
- координація рухів,

Серед перерахованих вище якостей вирішальну роль відіграє витривалість, але всі інші якості необхідно розвивати так, щоб їх рівень дозволяв ефективно діяти на всій дистанції.

Тому, окрім базової витривалості, веслувальнику необхідний досить високий рівень силової та швидкісної витривалості, тобто власне сили, оскільки підтримання швидкості у веслуванні залежить насамперед від додатку достатніх зусиль, а не від швидкості, про що свідчить співвідношення повільних і швидких волокон, характерних для веслування – 4-10%.

Оскільки багаторазовий цикл веслування не вимагає особливої гнучкості і спритності, можна стверджувати, що основними фізичними якостями веслування є витривалість і сила.

Розмір зусиль гребця на дистанції чітко відображає частота пульсу, яка спочатку становить 180 ударів на хвилину, і досягає 200 ударів за хвилину на фініші.

У добре підготовлених спортсменів через 3 хв після фінішу вона падає до 120 ударів за хвилину.

Отже, фізіологічна задача підготовки веслувальника така:

1. розвиток дихання (життєвий об'єм легень і максимальне споживання кисню);
2. збільшення ударного об'єму серця;
3. Покращення кровопостачання м'язів (капіляризація м'язів).

Це досягається за допомогою тренувань переважно середньої інтенсивності – в зоні аеробного енергозабезпечення.

Не секрет, що матеріально-технічне та наукове забезпечення навчального процесу сприяє підвищенню ефективності технічної підготовки веслувальника, оскільки, з одного боку, використання більш сучасних човнів і весел підвищує ефективність роботи спортсмена, а з іншого боку, використання технічних засобів тренування розширює арсенал засобів і дозволяє більш об'єктивно аналізувати техніку та посилює вплив на веслувальника [24].

Таким чином, вже на початковому рівні підготовки весла і човни повинні бути адаптовані до прийнятих стандартів з урахуванням антропометричних даних веслярів. В основному це відноситься до довжини весла по відношенню до висоти весляра (при веслуванні на байдарці), до висоти установки весла в академічних човнах. Неправильно підібраний інвентар негативно впливає на біомеханічні характеристики техніки веслування і призводить спортсмена до виконання адаптивних рухів, які при багаторазових повтореннях стають звичними помилками.

При цьому рівень організації навчального процесу дозволяє тренеру підвищити інтенсивність тренувань, заощадити час і час веслувальників, що в кінцевому результаті дозволяє проводити заняття частіше і вивільнити час відпочинку спортсмена.

У процесі технічної підготовки веслувальника можна виділити кілька відносно самостійних етапів, що характеризуються цілями і завданнями підготовки, використовуваними засобами і методами, а також рівнем технічної

підготовки спортсмена. Вибір цих кроків дозволяє краще спланувати технічне навчання та скоординувати його з іншими типами навчання.

Підвищити ефективність навчання сприяють такі організаційні заходи:

попередня підготовка до занять веслуванням

право організації групи під час вправ – черговість при виході з води, послідовність тощо

своєчасний початок і закінчення занять

систематичний контроль ефективності навчально-тренувального процесу з веслування

раціональне поєднання групового та індивідуального навчання

вибір навчальних районів і місць проведення занять під час навчання

своєчасний підбір веслувальників у команду

правильний підбір човнових груп і команд

чітка постановка цілей уроку та аналіз після його завершення

Початковий етап навчання. Основна мета: навчити весляра основам взаємодії з веслом, човном і водою.

Основні завдання:

ознайомитися з будовою човнів, весел, правилами їх експлуатації, правилами поведінки на воді, а також термінологією, яка використовується у веслуванні

сприяння підвищенню загального рівня функціональних можливостей організму веслувальника

сприяння формуванню певних комплексів відчуттів (відчуття темпу, ритму, весла, човна, води тощо)

дати уявлення про ритм веслування

навчити посадці та виходу з човна, відповідним порядкам

навчити загальній працездатності, утриманню рівноваги та керуванню човном

На першому етапі тренування головною особливістю сприйняття матеріалу є те, що спортсмени-початківці при оцінці рухових дій зосереджуються в основному на формі рухів, майже не усвідомлюючи їх динамічної або координаційної структури.

Другою важливою характеристикою є відсутність специфічних відчуттів, що заважає весляру точно сприймати роботу весла і рух човна. У кращому випадку він здатний точно копіювати зовнішню форму рухів, але основні рухи зазвичай виконуються без використання ваги тіла, а лише за рахунок м'язових скорочень із поганою координацією тулуба, рук і ніг між ними. Найкраще координується ручна робота, найгірше – основна робота.

Характерною особливістю цього етапу підготовки є «затримка» реакції весляра на подразник, наприклад, він не встигає відреагувати на крен човна або появу перешкоди тощо, тим, що при виконанні рухів свідомість активно бере участь в оцінці його деталей. На першому етапі навчання також спостерігається відсутність достатньої стійкості рухів, що виражається у варіативності всіх основних характеристик: просторових, динамічних, координаційних [26].

Діяльність веслувальника характеризується скутістю рухів, незграбністю і недостатньою координацією роботи рук, ніг і корпусу. Важливою особливістю першого етапу підготовки є неузгодженість функцій окремих систем організму веслувальника, зокрема м'язової, дихальної та серцево-судинної систем, що закономірно позначається на реакції організму на виконувану вправу.

Враховуючи ці особливості, тренувальний процес з веслування на першому етапі рекомендується будувати наступним чином. Вивчаючи окремі елементи прийомів, вони спираються переважно на візуальні уявлення, застосовуючи елементарне відображення та повідомляючи веслярам лише про основні моделі рухів без уточнення деталей. Рухи бажано показувати трьома способами: у звичайному, уповільненому та прискореному темпі. Немає необхідності докладно пояснювати елементи техніки рухів, так як спортсмени все одно не можуть їх виконувати. Детально зупинятися на прихованих механізмах рухів немає сенсу, оскільки спортсмени не зможуть сприйняти пояснення через слабе знання техніки веслування [27, 28].

Виконання рухів новачками здійснюється шляхом простого повторення побаченого дії без будь-яких експериментів, а лише з метою досягнення

максимальної схожості з ним. При вивченні елементів техніки вправи підбираються так, щоб їх рухова структура була схожа на структуру елемента, що вивчається. Широке використання веслування на різних човнах, у тому числі поза школою, сприятиме формуванню запасу рухових навичок, які потім можна буде перенести і використати при навчанні обраному виду веслування [14].

При постановці навчальних завдань враховується не тільки унікальність виду спорту веслування, а й можливість регулювати новий рух, обмежуючи їх кількість, наприклад, оволодіння тільки рівновагою і керуванням з човна (при веслуванні на байдарках або каное.) або вивчення рухової моделі в цілому (при академічному веслуванні).

Для полегшення оволодіння руховими навичками вправи виконуються з помірною інтенсивністю в однаковому темпі при збереженні сталості обсягу рухів і зусилля на розводці [19,22].

Вся підготовка до першого етапу, як правило, має бути спрямована на навчання весляра основам взаємодії з веслом і човном. Кількість годин, проведених на човні, має важливе значення для досягнення цієї мети. Тому заняття слід проводити, поступово збільшуючи їх тривалість, а також кількість тренувань на тиждень.

Найбільш слабкою ланкою підготовки веслувальника на першому етапі підготовки є формування специфічних відчуттів від води, веслування, човна, ритму і ритму веслування. Тому, як тільки веслувальник освоює загальну схему рухів і утримання рівноваги, основна увага приділяється розвитку цих відчуттів, оскільки від її якості і сили багато в чому залежатиме майбутній успіх технічної підготовки спортсмена.

Поява таких відчуттів буде означати, що між середовищем (водою) і весляром почав формуватися сенсорний зв'язок. Рекомендовані вправи:

- 1) імітація удару або гри на відкритому повітрі або в тренажері;
- 2) веслування на тренажері (помірний темп);
- 3) веслування із зупинкою весла у вихідному положенні;

- 4) веслування з повільним веденням весла;
- 5) веслування переважно кистями, руками і корпусом;
- 6) веслування в середньому темпі в човні підвищеної сили;
- 7) веслування за еталоном або з елементами слалому;
- 8) веслувати в човні, який не рухається;
- 9) веслування в постійному темпі [13, 18, 27].

Етап поглибленого вивчення загальної структури рухів.

Основна мета: закріпити взаємодію весляра з веслом, човном і водою, досягти стійкості у виконанні рухів і стійкості рухових якостей.

Основними завданнями є:

закріплення рухової структури веслування в цілому

навчитись витримувати ритм веслування

закріпити вміння тримати рівновагу та керувати човном

сприяння підвищенню рівня витривалості та особливої сили

сприяння підвищенню рівня витривалості та особливої сили

дати уявлення про зміну темпу і ритму та використання ваги тіла для занять веслуванням

формують специфічні комплекси відчуттів

Основними особливостями техніки веслування на другому етапі навчання є наявність у студента власних поглядів на основні компоненти – це техніка, що

базується на сформованих зорових і частково рухових відчуттях; низька стійкість рухових навичок при зіткненні з різними факторами; вміння заповнити загальні риси з великими прогалинами у виконанні деяких своїх рухів; специфічна нестійкість відчуттів «відчуттів» води, весел, човнів, темпу і ритму веслування. Всі вони обмежують технічне вдосконалення веслувальника.

Основна мета другого етапу підготовки – підвищити стабільність рухів спортсмена і підвищити рухову стійкість до різноманітних факторів. Подальший технічний прогрес буде можливий лише на основі високої стабільності навичок і стабільності рухів [18, 21].

Це завдання в основному виконується шляхом розвитку специфічних відчуттів, таких як відчуття води, весла і човна, а також шляхом вдосконалення координації рухів при збереженні постійної амплітуди, особливо при виконанні початку і кінця проводки. Це посилює синергетичний ефект [5]. Для закріплення загальної схеми рухів збільшують інтенсивність роботи і використовують вагу тіла для посилення проводки.

Специфічні відчуття від води, весла і човна, ритму і ритму веслування виникають переважно при безпосередній роботі в човні. При цьому особлива увага приділяється формуванню ритмічної структури веслування, оскільки вона є основою для вдосконалення координаційних і динамічних структур.

При порушенні ритму веслування застосовуються спеціальні вправи для його відновлення, наприклад, веслування з повільним підйомом або зупинкою та ін.

Оволодіння ритмом рухів сприяє раціональному чергуванню напруги і розслаблення м'язів, що сприяє формуванню специфічних відчуттів води, весла, човна. Але для вирішення цієї проблеми недостатньо працювати в оптимальному темпі, тоді використовуються спеціальні вправи, наприклад гребки однією рукою, з посиленими розводками, з повільним введенням весла.

При цьому важлива установка на розвиток цих відчуттів, тому свідомість зосереджується на аналізі відчуттів, що виникають, і фіксує їх у пам'яті весляра.

Спортсмен записує не деталі рухів окремих частин тіла, а відчуття, що виникають під час веслування в човні. Однак на другому етапі навчання вони ще недостатньо сильні, і періоди їх яскравого прояву змінюються тимчасовою втратою специфічних відчуттів [16, 19].

Другий етап тренування можна вважати закінченим, якщо веслувальник зберігає стабільну схему рухів, працюючи в помірному темпі. Це означає, що взаємодія спортсмена з веслом, човном і водою досягла бажаного рівня стабільності. Виходячи з цього, можна приступати до вдосконалення окремих елементів рухів або окремих параметрів техніки веслування.

Рекомендовані вправи:

- 1) веслування у середньому темпі з постійним темпом;
- 2) веслування з посиленою проводкою;
- 3) веслування з прогресивним прискоренням;
- 4) веслування з поступовим збільшенням і зниженням темпу;
- 5) веслування із середнім зусиллям з вагою;
- 6) веслування із середнім зусиллям з посиленою проводкою;

Етап удосконалення елементів гребної техніки.

Основна мета: розширити діапазон взаємодії весляра з веслом, човном і водою та підвищити ефективність взаємодії.

Специфіка підготовки третього етапу полягає в детальному аналізі рухових механізмів і рухових структур при формуванні уявлення спортсмена про той чи інший елемент техніки веслування. Для цього використовуються схеми, плакати, а також деякі графічні моделі, що відображають особливості будови рухів. Переглядаючи фільми, веслувальник сам може зробити більш-менш об'єктивний аналіз техніки і знайти шляхи її вдосконалення.

Ефект тренування підвищується, якщо, наприклад, при демонстрації ритмічної структури веслування пред'являються дві моделі – одна дійсна, присутня в веслуванні, а інша – зразкова, що відображає ту, яку необхідно досягти. При цьому важливо, щоб оцінка технічних параметрів була кількісною,

тобто вираженою в цифрах. Такий підхід до формування уявлення про техніку веслування дозволить тренеру об'єктивно оцінити його підготовленість, а також визначити різницю, яку він повинен усунути [20,27].

Основні завдання:

розширити діапазон рухів

скоротити час початку і закінчення публікації

сприяти розвитку швидкості, сили,
витривалості

опанувати техніку старту та фінішу

зміцнити вміння змінювати ритм і ритм
веслування та використовувати вагу тіла для
виконання веслування

Під час практичного виконання навчальних завдань акцент робиться на одному-двох технологічних елементах. На відміну від занять на попередніх етапах, при виконанні окремих елементів веслування використовуються різноманітні ритми, ритми, амплітуди рухів, а також зміна зусиль і швидкості руху. Свідомість при виконанні рухів спрямована виключно на постановку цілей, формування змістовної програми та аналіз інформації, що надходить із зовнішнього середовища. Під час роботи на човні та після занять широко використовується самостійний аналіз окремих елементів техніки та рівня

технічної майстерності в цілому для поглибленого вивчення техніки та розвитку творчої уяви спортсмена. Це допомагає зрозуміти навчальне завдання [28].

Діапазон рухових навичок розширюється таким чином, що не порушується відповідність між руховими структурами і постійно збільшується синергетичний ефект за рахунок кращого використання взаємодії м'язів і ваги тіла.

Удосконалення окремих елементів техніки здійснюється з урахуванням дистанції майбутніх заїздів і швидкості човна. Важливою особливістю тренувального процесу на цьому етапі є те, що цей процес часто відбувається в умовах, наближених до змагальних – дистанційно. Окремі елементи техніки, такі як старт, фініш, гребка на хвилі та виконання поворотів, часто відпрацьовуються в умовах, максимально наближених до змагань [25,29].

Щоб розвинути здатність веслувальника протистояти несприятливим умовам, ділянки та дистанції проходять проти вітру, проти вітру, бокового вітру тощо використовується також групове веслування.

Всі ці особливості підготовки на третьому етапі дозволяють спортсмену значно розширити діапазон рухових можливостей, посилити внутрішнє кільце контролю рухів і довести більшість елементів техніки до автоматизму, зберігаючи при цьому можливість істотно варіювати окремі параметри.

Третій етап навчання завершується після того, як учень оволодіє всім арсеналом рухових дій і більшість з них виконуватиметься автоматично.

Вправи:

- 1) веслування зі зміною темпу і ритму рухів;
- 2) веслування з прискоренням;
- 3) посилення веслування та провідки;
- 4) веслування зі зміною амплітуди рухів;
- 5) веслування з силовим тренуванням з поступовим збільшенням зусилля;
- 6) чергувати веслування з інтервалами відпочинку;
- 7) проходження лінії або дистанції в одному ритмі;
- 8) робота на човнах з поступовим збільшенням темпу до максимального;

Етап формування індивідуального стилю веслування.

Основна мета: врахувати індивідуальні особливості весляра, отримати максимальну ефективність взаємодії з веслом, човном і водою. Основні завдання:

удосконалення елементів техніки веслування з урахуванням індивідуальних можливостей

усунення індивідуальних помилок у техніці веслування

формування індивідуального стилю

Особливістю четвертого етапу підготовки є формування індивідуального стилю веслування з характерними для даного спортсмена ритмом, амплітудою рухів, а також типовим розподілом зусиль при виконанні розводки. Рухові навички мають достатню стійкість і рухливість, всі основні елементи техніки виконуються вільно, без значного контролю свідомості. Весляр добре орієнтується в обстановці і під час роботи в човні мимоволі намагається максимально пристосуватися до неї. Ступінь використання маси тіла досягла максимуму. Тренуючи рухи в конкретній ситуації, спортсмен широко використовує узагальнення навичок і їх перенесення: він може створити значну кількість варіантів одного і того ж руху, на перший погляд ідентичних, але відрізняються один від одного проявом зусилля і м'язової координації.

Максимально розвинені специфічні відчуття води, весла, човна, ритму і ритму веслування, на основі яких зазвичай формуються рухи. Індивідуальність весляра виражається не тільки в характері рухів, але й в інших

його рухових навичках, наприклад, здатності бути частиною команди або перевагу веслувати в іншому місці. Також формується специфічна структура поведінки на воді: власна манера стартувати, вести забіг, виконувати окремі технічні елементи [3,8,24,26].

Його антропометричні дані мають значний вплив на стиль роботи спортсмена. Учень здатний до досить глибокого самоаналізу, а також може проводити досить детальний аналіз техніки інших веслувальників. Підготовка на четвертому етапі проводиться з максимальним урахуванням індивідуальних особливостей веслувальника: типу його нервової системи, анатомічної будови тіла, особливостей техніки веслування, нахилів і звичок. У зв'язку з цим використання перевірених методів і засобів навчання має свої особливості. Наприклад, при вдосконаленні техніки веслування широко використовується моделювання окремих рухових структур веслування – просторових, координаційних, ритмічних або динамічних, засноване на аналізі техніки веслувальника. Ця модель порівнюється з моделлю і таким чином встановлюється різниця в параметрах руху, які необхідно змінити [23,28,31].

У цей час велике значення надавалося індивідуальному підбору весел і човнів з урахуванням не тільки будови корпусу, але і ваги весляра. Удосконалення окремих елементів техніки веслування здійснюється з попереднім змістовним аналізом рухів (з використанням даних поворотів або записів силових і просторових характеристик) і формуванням точної програми. Особлива увага приділяється ретельному опрацюванню рухових деталей у поєднанні з високою швидкістю і темпом [24, 32, 33]. Спортсмен бере участь в аналізі, і цей аналіз проводиться кілька разів. На основі аналізу техніки веслувальник має чітке уявлення про можливості, які він може і повинен використовувати для свого подальшого вдосконалення [22, 34].

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1 Методи дослідження

Мета роботи – вивчення ефективності застосування різних методів розвитку максимальної сили в юнаків 16-17 років, які спеціалізуються в академічному веслуванні.

У відповідності до поставленої мети нами були сформовані наступні завдання:

1. Провести аналіз науково-методичної літератури з проблеми розвитку максимальної сили у юнаків 16-17 років в академічному веслуванні.

2. Оцінити рівень силової підготовленості веслярів-академістів 16-17 років на загальнопідготовчому етапі підготовчого періоду.

3. За результатами підсумкових тестувань встановити ефективність різних методів розвитку максимальної сили в юнаків 16-17 років, які спеціалізуються в академічному веслуванні, та оцінити вплив силової підготовленості на спортивні результати.

Для виконання поставлених завдань дослідження нами були застосовані наступні методи:

1. Аналіз науково-методичної літератури.

2. Педагогічне спостереження.

3. Тестування силових здібностей.

4. Методи математичної статистики.

Для оцінки розвитку силових здібностей застосовуватися наступні вправи:

1. Тяга штанги руками в положенні лежачи до грудей.

2. Присідання зі штангою на плечах.

3. Підрив штанги до грудей.

Проведення тестування.

1. Тяга штанги руками в положенні лежачи до грудей

Перед виконанням вправи потрібно розташувати штангу під лавкою лише на рівні грудних м'язів.

Спортсмен повинен зайняти позицію обличчям вниз, взявшись за гриф ширше за плечі.

Тяга, (рух верх), здійснюється за рахунок роботи м'язів спини. М'язи рук не повинні вмикатися в роботу. Вага піднімається на видиху.

У верхній точці амплітуди потрібно зробити невелику затримку.

У цій вправі краще використовувати вигнутий гриф, оскільки з ним амплітуда руху буде більшою.

З видихом треба поспішаючи опустити гриф.

2. Присідання зі штангою на плечах.

У цій вправі необхідно знявши штангу зі стійок, сісти з нею та встати.

При цьому необхідно виконати низку умов:

- Присідання повинні бути достатньо глибокими, щоб верхня частина поверхні ніг у кульшових суглобів була нижчою, ніж верхівка колін.

- Штанга повинна нерухомо лежати на плечах.

- Потрібно встати з першої спроби. Повторні спроби не допускаються.

- Ступні мають бути нерухомими.

Це основні правила присідань.

Техніка виконання присідань.

Техніка виконання всіх силових рухів насамперед має регламентуватися у фіксованому результаті. Навіть не зовсім правильно поставлена техніка має право на життя, якщо вона дозволяє підняти максимальну вагу. Проте є певні правила, що дозволяють максимально наблизити рух до ідеального.

Ось деякі з них:

- Під час виконання присідань варто тримати спину рівною, намагатися не згинати її і не відхиляти від прямого положення.

- Намагатися "тримати коліна" , тобто. не дозволяти їм сильно йти вперед, так як це не дозволить глибоко просісти і суттєво ускладнить підняття.

3. Підрив штанги до грудей.

Підйом штанги на груди стоячи (іноді вправу ще називають ривком або взяттям штанги на груди) – базовий багатосуглобовий рух. Ривок штанги на груди можна умовно розділити на три етапи: підрив штанги з підлоги, закид на груди та підсід під снаряд. Техніки виконання підйому штанги на груди стоячи вкрай важливо дотримуватися неухильно. Якщо цього не робити, існує серйозний ризик отримати травму.

Вихідна позиція. Стартове положення. Ноги на ширині плечей, гриф штанги максимальне близько до гомілки, ступні щільно притиснуті до підлоги, центр ваги розташовується на п'ятах. Спина ідеально пряма, і важливо зберігати її в такому положенні протягом усього руху. З прямою спиною підсідаємо і щільно беремо гриф хватом зверху.

Плечі відведені трохи назад, трапецеподібні м'язи знаходяться у статичній напрузі, створюємо невеликий лордоз у поперековому та грудному відділах хребта. Коліна зігнуті приблизно під 45 градусів. З цієї позиції починаємо підйом штанги на груди.

Підрив. Як тільки гриф штанги виявився трохи вищим за колінні суглоби, починаємо закидати штангу на груди. Для цього потрібно зробити тяговий рух плечима вгору та трохи назад, як при виконанні тяги штанги до підборіддя. Включаємо в роботу ліктьові суглоби, намагаючись закинути штангу вище. Багато важкоатлетів при цьому етапі роблять рух у гомілковостопному суглобі – підводяться на шкарпетки або трохи підстрибують.

Підсід. Коли штанга досягла точки максимальної амплітуди, потрібно виконати підсід. Для цього необхідно опустити лікті вниз і зробити присідання у короткій амплітуді. Наскільки короткою – залежить від ваги, що піднімається. Чим більша вага, тим нижче доводиться сідати. Якщо всі три етапи виконані

правильно, гриф повинен “упасти” спортсмену на верх грудей та дельт, при цьому трицепси будуть розташовані паралельно до підлоги.

Характер пристосувальних реакцій оцінювали за допомогою функціональної проби – тест 20 присідань.

Методика проведення тесту. Спортсмен відпочиває сидячи 3 хв. Потім вираховується частота серцевих скорочень за 15 с із перерахунком на 1 хв (вихідна частота). Далі виконуються 20 глибоких присідань за 30 с, піднімаючи руки вперед при кожному присіданні, розводячи коліна в сторони, зберігаючи тулуб у вертикальному положенні. Відразу після присідань, в положенні сидячи, знову підраховується ЧСС протягом 15 с з перерахунком на 1 хв.

Усі отримані нами в ході експерименту фактичні результати дані були оброблені із використанням методів математичної статистики. Результати дослідження піддавалися математико-статистичної обробки на персональному комп’ютері з використанням пакета прикладних програм Excel для середовища Windows , з визначенням:

- Середньої арифметичної величини (M);
- Середнього квадратичного відхилення (σ);
- середньої помилки середньої арифметичної (похибки) (m);
- приросту у %;
- достовірності відмінностей (p) за t-критерієм Стьюдента

2.2 Організація дослідження

Дослідження проводилося протягом вересня 2022 – вересень 2023 року. В експерименті прийняли участь спортсмени юнацької збірної команди України з академічного веслування, які під час російської агресії знаходилися на навчально-тренувальних зборах у Німеччині та Франції.

Дослідження проводилося у декілька етапів:

1 етап (вересень 2022 року) – на початковому етапі дослідження було проаналізовано науково-методичну літературу, визначено мету та завдання дослідження, отримано інформацію про учасників дослідження, проведено оцінку результатів тестування експериментальної та контрольної групи на початку експерименту.

2 етап (квітень 2023 року) – розроблено зміст експериментальних методик; проведено оцінку результатів тестування спортсменів двох груп.

3 етап (вересень-жовтень 2023 року) – результати педагогічного експерименту були систематизовані, описані та узагальнені, піддані кількісному та якісному аналізу, формулювалися висновки, оформлялася випускна кваліфікаційна робота.

У дослідження взяло участь 20 спортсменів (16 осіб 1 спортивного розряду і 4 особи мали спортивне звання кандидата у майстри спорту). Стаж веслування складав від 3 до 4 років.

З учасників дослідження ми сформували 2 групи (по 10 спортсменів у кожній).

Основним методом розвитку максимальної сили у учасників групи А був метод повторних неграничних зусиль. Основним методом розвитку максимальної сили у учасників групи Б був метод прогресивно зростаючих опорів – різновид методу повторних зусиль.

Структура магістерської роботи. Загальний обсяг роботи становить 87 сторінок друкованого тексту. Робота складається із переліку умовних позначень, змісту, вступу, трьох розділів, в яких подається огляд літератури, опис методів і організації дослідження, зміст програми силової підготовки спортсменів, які займаються академічним веслуванням, оцінка ефективності програми силової підготовки веслярів-академістів 16-17 років.

Основний зміст дослідження ілюстровано 7 таблицями та 1 рисунком. Список використаних джерел налічує 102 найменування, з них - 17 іноземних авторів, і викладений на 12 сторінках.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1 Зміст програми силової підготовки спортсменів, які займаються академічним веслуванням

Важливе значення для практики академічного веслування має питання розподілу тренувальних навантажень, спрямованих на розвиток силових можливостей веслувальників, методів і порядку розвитку силових можливостей. Силові можливості весляра проявляються в максимальному зусиллі, яке він може розвинути на лопаті весла, швидкості наростання потужності зусилля, здатності додавати силу в умовах втоми [1, 12, 34].

Дослідниками в галузі підготовки спортсменів веслувального спорту встановлено, що основою розвитку силових можливостей спортсмена є розвиток максимальної сили. На практиці під час підготовки юнаків до академічного веслування тренери використовують різноманітні прийоми розвитку максимальної сили [23, 45].

У результаті аналізу літератури та узагальнення досвіду роботи тренерів ми виявили два найпоширеніші методи розвитку максимальної сили: метод повторних неграничних зусиль і метод прогресивно зростаючих опорів - різновид методу повторних зусиль [24, 38, 41].

Для перевірки ефективності запропонованих методів, нами було проведене наукове дослідження.

У дослідження взяло участь 20 юнаків 1 спортивного розряду зі стажем занять академічним веслуванням 2-3 роки. Було сформовано дві групи, по 10 осіб у кожній.

Основним методом розвитку максимальної сили у учасників групи А був метод повторних неграничних зусиль. Основним методом розвитку

максимальної сили у учасників групи Б був метод прогресивно зростаючих опорів – різновид методу повторних зусиль.

Загальні обсяги навантажень, спрямованих на розвиток силових можливостей, в обох групах були однаковими. Обсяг роботи з розвитку силових здібностей групи Б був збільшений в порівнянні з об'ємом у групі А, у зв'язку з тим, що для виконання вправ, спрямованих на розвиток максимальної сили за методом прогресивно зростаючого опору, потрібно більше часу, ніж при тренуванні за методом повторних неграничних зусиль.

Розподіл тренувальних навантажень, спрямованих на розвиток силових здібностей у юнаків 16-17 років на загальнопідготовчому етапі річного циклу тренувань унаочнено на рисунку 3.1.

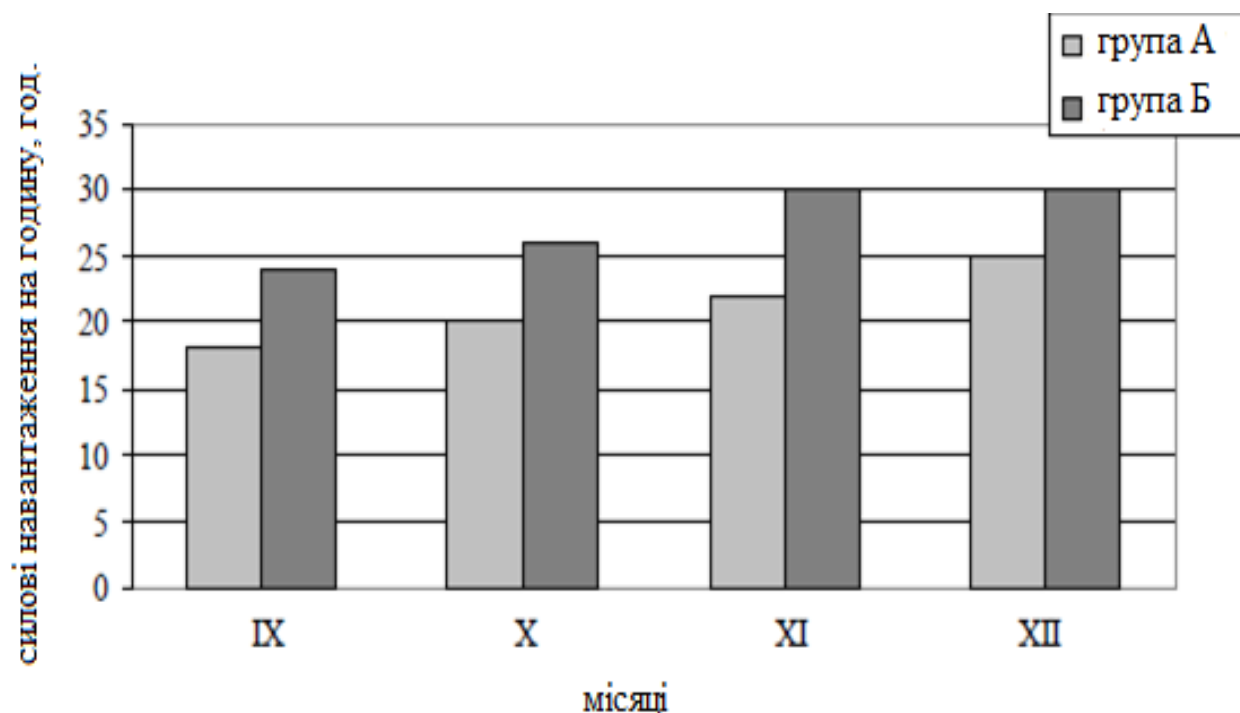


Рисунок 3.1 Обсяг навантажень силової спрямованості груп А та Б в годинах

Обидві групи спортсменів використовували однакові силові вправи:

- вправи зі штангою;
- веслування в гребному басейні;
- вправи з подоланням власної ваги (різні гімнастичні силові вправи).

Спортсмени групи А використовували вправи зі штангою методом повторних неграничних зусиль з використанням штанги вагою 60-70% від максимального. Кількість повторень у кожній вправі – 6-10, виконувалося 2-4 підходи в двох серіях.

Використовувалися наступні вправи: тяга штанги руками в положенні лежачи на грудях, присідання зі штангою на плечах, підриг штанги до грудей. Інтервал відпочинку між підходами – 2 хвилини, між серіями – 5 -7 хвилин. Кількість серій було доведено до 3-х, потім збільшувався вага снаряда. Характеристика тренувального заняття, спрямованого на розвиток максимальної сили у групі А представлена у таблиці 3.1

Таблиця 3.1

Характеристика тренувального заняття, спрямованого на розвиток
максимальної сили у групі А

Тривалість занять, хв	Основний напрямок	Основний засіб, що використовується в тренуванні	Основний метод
120	Розвиток максимальної сили	Штанга 40-50 кг	Повторних неграничних зусиль

При аналізі здійсненого нами хронометражу тренувального заняття виявлено, що в процесі тренування ЧСС коливається від 100 до 130 уд/хв, що загалом відповідає обраній нами спрямованості тренувального навантаження.

Таблиця 3.2

Результати функціональної проби 20 присідань

Спортсмен	ЧСС у спокої (за 15с)	АТ у спокої	Реакція ЧСС (за 15с) та АТ на 1 хв.	Реакція ЧСС (за 15с) та АТ на 2 хв.	Реакція ЧСС (за 15с) та АТ на 3 хв.
1.	13	120/80	ЧСС -17 АТ -150/75	ЧСС -13 АТ -130/80	ЧСС -13 АТ -120/80
2.	12	130/90	ЧСС -16 АТ -140/90	ЧСС -15 АТ -130/90	ЧСС -12 АТ -130/90
3.	12	120/70	ЧСС -17 АТ -160/70	ЧСС -12 АТ -140/70	ЧСС -12 АТ -140/70
4.	14	120/80	ЧСС -20 АТ -150/70	ЧСС -17 АТ -140/80	ЧСС -14 АТ -140/80
5.	12	115/80	ЧСС -22 АТ -140/70	ЧСС -12 АТ -120/80	ЧСС -11 АТ -115/80
6.	13	120/80	ЧСС -20 АТ -140/80	ЧСС -12 АТ -130/80	ЧСС -11 АТ -120/80
7.	11	110/70	ЧСС -20 АТ -120/70	ЧСС -12 АТ -110/70	ЧСС -11 АТ -110/70
8.	11	130/80	ЧСС -20 АТ -160/80	ЧСС -12 АТ -140/80	ЧСС -11 АТ -130/80
9.	12	120/70	ЧСС -20 АТ -145/70	ЧСС -15 АТ -125/70	ЧСС -11 АТ -120/70
10.	12	120/70	ЧСС -19 АТ -135/70	ЧСС -13 АТ -125/70	ЧСС -12 АТ -120/70

Таблиця 3.3

Характеристика тренувального заняття, спрямованого на розвиток
максимальної сили в групі Б

Тривалість занять, хв.	Основний напрямок	Основний засіб, що використовується в тренуванні	Основний метод тренування
150	Розвиток максимальної сили	Штанга 30-45 кг	Прогресивно зростаючого опору

Про відмінну переносимість навантаження у спортсменів говорять і результати функціональної проби з 20 присіданнями. Характер пристосувальних реакцій у всіх спортсменів протікав за нормотонічним типом. Дані реакції серцево-судинної системи на додаткове навантаження представлені в таблиці 3.2.

Для групи Б було запропоновано застосовувати метод прогресивно зростаючого опору. Коротко охарактеризуємо цей метод. Його основою є те, що на початку визначається вага, яку спортсмен здатен підняти 10 разів. Потім, у першому підході спортсмен застосовує вагу, що становить половину ваги від 10 повторних максимумів, потім – 3/4 від 10 П повторних максимумів, а у третьому – 10 повторних максимумів. В процесі підготовки у цій групі застосовували аналогічні групі А вправи, як-то вправи зі штангою; веслування в гребному басейні; вправи з подоланням власної ваги (різні гімнастичні силові вправи).

Спортсмени виконували в кожному підході по 10 рухів в трьох серіях в кожному з трьох вправ. Інтервал відпочинку між підходами – 1-2 хвилини, між серіями – 5-7 хвилин. Кількість серій збільшувалася до 4-х, потім збільшувалася вага снаряда. Показники ЧСС коливалися від 130-140 ударів за хвилину під час

роботи з малими вагами та до 150 – при роботі з вагами від 10 повторних максимумів.

Таблиця 3.4

Результати функціональної проби 20 присідань

Спортсмен	ЧСС у спокої (за 15с)	АТ у спокої	Реакція ЧСС (за 15с) та АТ на 1 хв.	Реакція ЧСС (за 15с) та АТ на 2 хв.	Реакція ЧСС (за 15с) та АТ на 3 хв.
1.	10	110/70	ЧСС -19 АТ -120/70	ЧСС -12 АТ -110/70	ЧСС -10 АТ -110/70
2.	12	120/70	ЧСС -20 АТ -145/70	ЧСС -15 АТ -125/70	ЧСС -11 АТ -120/70
3.	11	130/80	ЧСС -18 АТ -160/70	ЧСС -11 АТ -140/80	ЧСС -11 АТ -130/80
4.	11	115/80	ЧСС -19 АТ -130/80	ЧСС -12 АТ -125/80	ЧСС -11 АТ -115/80
5.	12	120/70	ЧСС -19 АТ -135/70	ЧСС -12 АТ -125/70	ЧСС -11 АТ -120/70
6.	10	125/75	ЧСС -16 АТ -135/80	ЧСС -11 АТ -130/80	ЧСС -11 АТ -125/75
7.	13	130/90	ЧСС -19 АТ -160/80	ЧСС -15 АТ -150/80	ЧСС -13 АТ -130/90
8.	10	115/75	ЧСС -16 АТ -145/80	ЧСС -11 АТ -140/80	ЧСС -10 АТ -115/75
9.	10	110/70	ЧСС -16 АТ -130/70	ЧСС -11 АТ -110/70	ЧСС -10 АТ -110/70
10.	11	120/80	ЧСС -18 АТ -140/80	ЧСС -12 АТ -130/80	ЧСС -11 АТ -120/80

Характеристика тренувального заняття, спрямованого на розвиток максимальної сили в групі Б представлена у таблиці 3.3

Дані реакції серцево-судинної системи на додаткове навантаження представлені у таблиці 3.4.

Пропоноване навантаження юнаки переносили добре, про що свідчить результати функціональної проби 20 присідань. Характер пристосувальних реакцій у всіх спортсменів протікав за нормотонічним типом.

3.2 Оцінка ефективності програми силової підготовки веслярів-академістів 16-17 років

На початку дослідження ми визначали показники силових здібностей юних спортсменів. За результатами математичної та статистичної обробки отриманих даних встановлено, що групи є однорідними за вказаними параметрами.

Коротко опишемо отримані в ході дослідження результати (таблиця 3.5). тестування здійснювалося із застосуванням наступних вправ: тяга штанги руками в положенні лежачи на грудях, кг; присідання зі штангою на плечах, кг; підрип штанги до грудей, кг.

У вправі «тяга штанги руками в положенні лежачи на грудях» у групі А був зареєстрований результат у $63,4 \pm 1,48$ кг, у групі Б результат становив $62,22 \pm 2,54$ кг. При порівнянні отриманих даних встановлено, що достовірна різниця між значеннями показників в обох групах відсутня ($>0,05$). Різниця в абсолютних одиницях складала 1,86 кг, що у відсотковому співвідношенню становило 1,18%.

У вправі «присідання зі штангою на плечах» у групі А був зареєстрований результат у $76,12 \pm 2,12$ кг, у групі Б результат становив $81,75 \pm 1,85$ кг. При порівнянні отриманих даних встановлено, що достовірна різниця між значеннями показників в обох групах відсутня ($>0,05$). Різниця в абсолютних одиницях складала 7,39 кг, що у відсотковому співвідношенню становило 5,63%.

У вправі «підрив штанги до грудей х» у групі А був зареєстрований результат у $64,85 \pm 2,58$ кг, у групі Б результат становив $66,25 \pm 3,51$ кг. При порівнянні отриманих даних встановлено, що достовірна різниця між значеннями показників в обох групах відсутня ($>0,05$). Різниця в абсолютних одиницях складала 2,16 кг, що у відсотковому співвідношенню становило 1,4%.

По закінченню 4 місяців занять нами було здійснено повторне контрольне тренування для визначення показників максимальної сили учасників дослідження. Визначали вагу штанги, яку спортсмен може підняти один раз у кожній із трьох вправ.

Ми отримали результати, які представлені в таблиці 3.5. Ми виявили, що в групі Б, в якій застосовувався метод прогресивно зростаючих опорів, наприкінці дослідження були зафіксовані достовірно вищі значення в усіх здійснених тестах. Так, порівняно з групою А вага в тесті «тяга штанги руками лежачи на грудях» була більшою на 7,81%. При оцінці результатів тесту «присідання зі штангою на плечах» збільшення результату становило 9,83%. На 6,34% зросла вага штанги при виконанні тесту «підрив штанги до грудей».

Ми також провели тестування в басейні для учасників обох груп. Спортсмени веслували впродовж 30 секунд з різною швидкістю: 20, 22, 24, 26 і 28, 30 і 32 гребки за хвилину. Крім того, було виконано вправу «десять греків максимально швидко». Реєстрували потужність провідки, темп веслування та частоту серцевих скорочень.

Ми отримали результати, що свідчать на користь використання методу прогресивно зростаючих опорів для розвитку максимальної сили у юнаків 16-17 років в академічному веслуванні. Дані наведені у таблиці 3.6. Ми виявили, що наприкінці дослідження в групі Б спостерігалось значне збільшення максимальної потужності 10 греків на 5,93%.

Таблиця 3.5

Динаміка показників, що характеризують розвиток максимальної сили у групах А та Б

Тест	Початок дослідження					Кінець дослідження				
	Група А	Група Б	Відмін- ність у %	Відмін- ність у а.о.	Р	Група А	Група Б	Відмін- ність у %	Відмін- ність у а.о.	Р
Тяга штанги руками в положенні лежачи до грудей, кг	63,4±1,48	62,22±2,54	-1,86	-1,18	>0,05	67,8±1,51	73,1±2,25	7,81	5,30	<0,05
Присідання зі штангою на плечах, кг	76,12±2,12	81,75±1,85	7,39	5,63	>0,05	81,12±2,24	89,1±2,50	9,83	7,98	<0,05
Підрив штанги до грудей, кг	64,85±2,58	66,25±3,51	2,16	1,4	>0,05	71,58±2,59	76,12±2,80	6,34	4,54	<0,05

Таблиця 3.6

Середня потужність при веслуванні на початку дослідження

Темп кількість хвилину	веслування, гребків в	Початок дослідження, середня потужність, ватт		
		Група А Середня потужність, ватт	Група Б Середня потужність, ватт	Р
20		177,3±0,79	176,2±0,55	>0,05
22		191,6±0,74	191,1±0,79	>0,05
24		202,0±0,54	201,4±0,84	>0,05
26		215,2±0,64	217,5±0,81	>0,05
28		232,0±0,44	230,6±0,71	>0,05
30		240,3±0,74	240,7±0,98	>0,05
32		245,1±0,71	242,8±0,82	>0,05
Максимально		254,4±0,51	253,3±0,68	>0,05

Таблиця 3.7

Середня потужність при веслуванні наприкінці дослідження

Темп кількість хвилину	веслування, гребків в	Кінець дослідження, середня потужність, ватт		
		Група А	Група Б	Р
20		178,6±0,64	179,2±0,65	<0,05
22		191,4±0,64	191,5±0,62	>0,05
24		201,5±0,65	203,7±0,66	<0,05
26		218,2±0,52	219,8±0,52	>0,05
28		231,8±0,55	234,5±0,61	<0,05
30		241,1±0,57	243,3±0,69	<0,05
32		246,3±0,66	252,2±0,61	<0,05
Максимально		251,5±0,66	262,8±0,84	<0,05

Отже, отримані в експерименті відмінності є достовірними ($p < 0,05$), що дозволяє стверджувати, що методика розвитку максимальної сили за методом прогресивно зростаючого опору в групі Б виявилася більш ефективною.

Спортсмени другої групи показали кращі результати, ніж юнаки групи А, при цьому додавши в середньому до основного результату 6-6,5 кг, причому в першій групі цей показник був трохи нижчим – в середньому 3,5 кг.

Отже, застосування методу прогресивно зростаючого опору у навчально-тренувальному процесі веслувальників 16-17 років є більш прийнятним і призводить до більш значного підвищення силових показників.

Таким чином, метод повторних неграничних зусиль забезпечує розвиток силових можливостей, дає відмінний вплив на розвиток максимальної сили і не впливає значно на збільшення м'язової маси спортсмена.

Метод прогресивно зростаючого опору також дозволяє збільшити максимальну силу. Крім того, за рахунок більш високої швидкості рухів при роботі з невеликими вагами сприяє розвитку здатності виконувати рухи в максимальному темпі і розвитку силової витривалості., а також знижує напруження під час силових вправ і є більш психологічно комфортним.

3.3 Особливості підготовки веслувальників в екіпажах

Зростання конкуренції на світовій спортивній арені вимагає постійного зростання результатів. У зв'язку з цим необхідно все частіше підвищувати ефективність спортивно-тренувального процесу. Головне завдання – знайти резерви у підготовці найкращих спортсменів.

Поряд із заходами організаційного плану, цілеспрямованим відбором перспективних юнаків і дівчат, узагальненням професійного досвіду провідних спеціалістів необхідно ширше використовувати досягнення науки,

які відкривають нові шляхи, а не традиційні практики розвитку спорту. навички [45, 53].

Загострення конкуренції під час змагань висуває додаткові вимоги до тренерів при підготовці та комплектуванні команд з веслування [3, 48]. Поряд з пошуком оптимальних методів техніко-фізичної підготовки все більш необхідним стає пошук шляхів підвищення ефективності взаємодії між спортсменами, які входять до складу одного екіпажу [5].

Академічне веслування – технічно складний вид спорту, який вимагає від спортсменів чіткої координації в роботі практично всіх груп м'язів [25]. Крім того, з 8 чоловічих і 6 жіночих класів 12 є командними човнами, що накладає додаткові вимоги до технічної підготовки веслувальників і злагодженості їх дій.

Командна техніка веслування характеризується одночасністю дій усіх спортсменів. В одному човні необхідно мати веслувальників зі схожими параметрами трудової діяльності [17]. Командна техніка в академічному веслуванні тісно пов'язана з рівнем майстерності окремих веслувальників, а її вдосконалення передбачає корекцію індивідуальних параметрів трудової діяльності з метою зближення їх значень у всіх членів екіпажу [8, 16].

«Команда» у веслуванні абсолютно особлива, її не можна порівняти з командами в ігрових видах спорту, і крюки, і гребці об'єднані в унікальну систему рухів, де оцінити ефективність весляра надзвичайно важко. ізольований від колективу. Веслувальна команда, безсумнівно, відрізняється своїм зовнішнім і внутрішнім характером, незважаючи на те, що в веслувальних і ігрових командах основною метою є командний результат, якого прагне досягти група соціально організованих людей [13]. **Ошибка!**
Источник ссылки не найден..

Сучасному елітному спорту понад усе потрібні медалі. Кожна медаль – це талант спортсмена, досягнутий зусиллями тренера, спортивних науковців та керівників. У спорті вищого рівня кожен талановитий спортсмен повинен

мати право реалізувати свій талант. Тому «головною метою є індивідуальний підхід до кожного спортсмена» [2].

При підборі спортсменів до команди важливо визначити індивідуальну підготовку, рівень кожного спортсмена по відношенню до інших, тобто відповідно до їх рейтингу. Це можливо лише на малих човнах з урахуванням фізичного розвитку та тестів на здібності [12].

Якщо аспекти складу човна команди пов'язані з біомеханічною складовою, вимагають підбору більш-менш схожих за властивостями (наближених до фізичної, технічної, тактичної та теоретичної підготовки) веслувальників [9, 16, 47], то психологічна підготовка та психічні стани у веслувальників одного екіпажу можуть бути різними [22, 35]. Головним чином це залежить від різних вимог до посад у командному човні [3, 10, 16], тобто від розподілу ролей. Таким чином, командне веслування суттєво відрізняється від інших командних видів спорту, як рольова гра: є розподіл ролей, але спортсмени весь час виконують одні й ті ж фізичні вправи [32, 40].

Найважливішим показником командного веслування є синхронне пересування членів екіпажу на човні та одночасне прикладання зусиль до рукояток весел. Результати досліджень [2, 11, 26] показали, що виконання одного не гарантує виконання іншого. Таким чином, одночасне закінчення входу в команду може супроводжуватися пошуком опорних весел у воді в різний час і навпаки.

На початку веслування в умовах дефіциту часу взаємодіють багато груп м'язів, і якщо ноги і корпус спортсмена рухаються відносно простими альтернативними траєкторіями, то руки при зануренні веслувальника у воду виконують складний криволінійний рух. Важлива роль рук повинна бути в центрі уваги спортсмена і тренера [2, 11, 46].

Підвищувати ефективність слід на всіх етапах підготовки. Така робота дає позитивний ефект тільки при використанні маси спортсмена. Раптове захоплення води не є самоціллю, і подальше прискорення лопаті перед

захопленням змушує весляра закріпитися, послаблюючи його гребну силу [7, 9, 16].

Найкращий ефект досягається, коли увага весляра зосереджена на прискоренні своєї маси, а руки служать в основному для управління рухом древка весла. У цьому випадку весляра необхідно попросити увійти у воду з веслом, поки бобіна не зупиниться в кінці входу. На практиці це рідко вдається навіть досвідченим веслувальникам, але усвідомлення спортсменом цього завдання стимулює його активність щодо вдосконалення технічної підготовки, зокрема визначає роль рук в одній із найважливіших фаз веслувального циклу на кінець. введення – початок передачі [32].

Слід підкреслити, що при вдосконаленні техніки командного веслування, незалежно від параметра виконуваної роботи, найважливішим є розвиток внутрішньом'язових почуттів спортсменів. Ці почуття і свідомо активна поведінка членів команди, які є основою самоконтролю, дають можливість використовувати його як найважливіший засіб технічної підготовки [5, 19, 28]. Включення інструментальних методів управління в навчальний процес підвищує здатність тренерів і спортсменів швидко реагувати на помилки, що виникають під час виконання рухів. Поєднання суб'єктивних відчуттів і об'єктивної інформації є найважливішою передумовою успіху [8].

Фізичні характеристики та будова тіла відіграють важливу роль у більшості видів спорту [15, 38], а особливо в академічному веслуванні [31, 49]. Високих спортивних результатів у цьому виді спорту досягають лише спортсмени з певними якостями та здібностями [29, 40, 53]. Антропометричні та морфологічні характеристики веслувальників університету забезпечують як ефективну техніку веслування, так і тривалу м'язову працездатність – прояв спеціальної витривалості [8].

Серед тих, що визначають успішність спортсменів у велоспорті, водних видах спорту, одне з головних місць посідають параметри статури, які

враховуються під час спортивного відбору на різних етапах багаторічної підготовки, від відбору екіпажів, до регулювання дистанції (веслування), вибір довжини дистанції, характеру плавання (плавання) тощо [15, 28, 55].

Велика маса тіла дозволяє розвивати значні зусилля на лопатях весла, велика довжина тіла – виконувати рухи з більшою амплітудою, більше співвідношення довжини тулуба до кінцівок найбільш ефективно передає зусилля від весла до човен [28, 29]. Веслувальники однакового зросту, але з різною довжиною ніг, техніка веслування буде різною, це залежить від маси тіла весляра [30]. Чим більше довжина корпусу і рук, тим довший і ефективніший хват, чим довші нижні кінцівки, тим більша траєкторія хвата, тим ефективніша техніка веслування [29, 31].

Будова тіла веслувальників та його складові істотно впливають на результативність їх виступів у змаганнях з академічного веслування. Значення м'язової та жирової маси мають прямий і надійний зв'язок із сезонними характеристиками весляра на рівні 0,593 та 0,510 при $p < 0,05$. Очевидно, що знижені значення маси тіла (0,593 і 0,510) також позитивно впливають на працездатність спортсменів, оскільки ці параметри визначають працездатність і успішність веслувальника в змаганнях. Достовірного зв'язку з кількістю кісткової тканини в будові тіла спортсменів не виявлено [29, 31].

Спостерігалася достовірна позитивна залежність ефективності роботи веслувальників від величини жирової маси тіла. Коефіцієнти кореляції досить високі – 0,621 і 0,627. Цей факт можна пояснити особливостями соціального середовища, в якому розвивалися веслувальники, та відсутністю належного контролю за рівнем жирової маси в будові тіла спортсменів під час підготовки [29, 31].

В академічному веслуванні достатньо робіт, що відображають загальні розміри тіла спортсменів різного віку, кваліфікації та амплуа, за винятком робіт, присвячених жінкам [8, 9, 13]:

- дослідження пропорцій тіла, типів пропорцій тіла, складу маси тіла веслувальників обох статей, різного віку, а також висококваліфікованих спортсменів різних класів вузівських кортів і ампула не знайшли достатнього відображення у вітчизняних і зарубіжних працях дослідників;

- відсутня система характеристик моделей академічних веслувальників човнів залежно від віку, кваліфікації, ролі (кількості).

Крім того, при підготовці сильних і успішних екіпажів з академічного веслування враховуються не тільки морфофункціональні характеристики, рівень фізичної та психічної підготовки, а й рівень техніко-тактичної майстерності, функціональні можливості організму спортсмена, здатність до відновлення після вистава. враховуються значні навчальні та змагальні навантаження [17].

З точки зору біологічних процесів, набуття високого рівня спортивної форми у видах спорту з переважним проявом витривалості, до яких відноситься і академічне веслування, означає не надмірну втому організму, в тому числі розуміти психологічну, а максимальне насичення організму м'язи з мітохондріями. Чим більше мітохондрій у спортсмена, тим вище його витривалість. Причина в тому, що вони є єдиними субклітинними структурами, в яких вуглеводи, жири та білки можуть розщеплюватись у присутності кисню, звільняючи таким чином енергію для рухової дії. Таким чином, суть тренувального процесу у видах спорту з переважним проявом витривалості полягає у збільшенні щільності мітохондрій [2].

У спортсменів високої кваліфікації, які беруть участь у змаганнях з переважним проявом витривалості, за наведеними даними, існує негативна кореляція між ПАНУ, що визначає рівень підготовленості, та концентрацією лактату в крові при максимальному аеробному навантаженні. Поріг анаеробного метаболізму в цьому випадку може практично збігатися з максимальною потужністю, що досягається під час тесту визначення VO_{2max} при низькій концентрації лактату в крові [14, 20].

У літературі наводяться результати дослідження потужності та потужності різних джерел енергозабезпечення, їх ролі в забезпеченні різних енергетичних робіт [18, 34, 39, 43], а також особливостей фізіологічного процесу організму, обмежують працездатність спортсменів при виконанні анаеробних (креатинфосфатно-гліколітичних) та аеробних енергетичних навантажень [9,21, 28].

Характер біоенергетичних процесів, співвідношення і взаємодія аеробних і анаеробних реакцій під час тренувальної та змагальної діяльності спортсменів є основним механізмом, що визначає рівень конкретної витривалості [23, 24, 38]. Шляхи розвитку певної витривалості варіюються за тривалістю від 20-30 секунд до 2-3 годин [41].

Найбільш економним для організму спортсмена є рівномірне швидкісне проходження змагальної дистанції у всіх видах спорту з переважною демонстрацією витривалості [10,15]. При виконанні тренувальних навантажень при постійному ритмі веслування, за численними спостереженнями, швидкість човна починає падати через 3-4 хвилини після старту за рахунок падіння зусилля, прикладеного до веслування у зв'язку з початком розвитку процесів стомлення [14, 27].

Автори [38, 41] вважають, що такі тренувальні навантаження призводять лише до психологічної втоми, не викликаючи необхідних змін в організмі. Але це не означає, що ви не повинні використовувати ці тренувальні навантаження під час підготовки веслярів. Вони підходять ранньою весною для спеціалізованих тренувань з веслування та як навантаження, що сприяє розвитку аеробних можливостей.

Основна підготовка до спорту з найкращим проявом витривалості, заснована на швидкості подолання дистанції на одному рівні або відсотковому співвідношенні швидкості на рівні VO_{2max} (MPC), призводить до широкого діапазону різноманітних реакцій, навіть серед однорідних груп і не є

«чарівним стимулом» впливу на організм спортсменів, яким інколи його пред'являють [2, 10, 18, 20].

Оптимізація тренувального процесу спортсменів з академічних видів спорту з веслування та велоспорту можлива за допомогою методу лідерства у швидкості рухів або потужності рухових дій при контролі за змінами ритму та часової структури руху [7].

Цей метод дозволяє швидко контролювати зовнішні прояви процесу втоми, поступово підвищувати інтенсивність роботи залежно від тренуваності кожного циклу тренування, визначати залежно від мети тренування оптимальні часові та кількісні характеристики навантаження, що виконується різними методами тренування і, перш за все, в даному випадку при контрольній швидкості повинна бути, в першу чергу, середня швидкість очікуваного результату (у відсотках від цього), обрана з урахуванням фізіологічних і біохімічних змін в організмі спортсменів, ступінь психологічної напруги [11, 17, 18].

Нижньою межею інтенсивності рухових дій в академічному веслуванні, розвитку функціональних аеробних можливостей організму спортсменів, має бути тренувальне навантаження на відрізки різної довжини, яке долається зі швидкістю на рівні ПАНО (не менше 80-90% від очікуваної середньої конкуренції) [50].

Бажано долати коротші дистанції зі швидкістю, що не перевищує 8-10% середньої змагальної швидкості, яка під час веслування становить приблизно 90-93% максимальної швидкості і залежить від здатності контролювати швидкість [17].

Основу освітніх програм, спрямованих на створення бази для спеціальної підготовки у видах спорту з переважним проявом витривалості, повинні складати навантаження на порозі анаеробного обміну, частка яких повинна складати приблизно 50% від загального річного обсягу, і силові тренування, що є адекватним стимулятором розвитку гіпертрофії виразки m

Швидкість човна в академічному веслуванні є інтегральним показником ступеня фізичної та технічної підготовленості спортсменів при виконанні рухових дій, характерних для даного виду спорту. Це також залежить від спільних дій (злагожденості) різних членів екіпажу [21].

Дослідження, проведені на підготовці висококваліфікованих веслувальників під час тесту, що моделює проходження дистанції змагань, встановили, що індивідуальна технічна компетентність спортсменів є відносно стабільною протягом тривалого періоду часу. Це свідчить про те, що на швидкість човна більше впливає функціональний стан кожного члена екіпажу [2, 21].

ВИСНОВКИ

1. У результаті аналізу літератури та узагальнення досвіду роботи тренерів ми вивчили особливості застосування двох найпоширеніших варіантів розвитку максимальної сили. Серед них – метод повторних неграничних зусиль і метод прогресивно зростаючих опорів як різновид методу повторних зусиль.

2. Вивчення вихідних значень показників учасників двох груп дозволило встановити відсутність достовірної відмінності досліджуваних показників, що характеризують силові можливості веслувальників, що свідчить про однорідність обстежених груп. Виявлено також недостатній рівень силової підготовленості веслувальників, що вимагало пошуку нових підходів для підвищення цієї якості.

Загальні обсяги навантажень, спрямованих на розвиток силових можливостей, в обох групах були однаковими. Обсяг роботи з розвитку силових здібностей групи Б був збільшений в порівнянні з об'ємом у групі А, у зв'язку з тим, що для виконання вправ, спрямованих на розвиток максимальної сили за методом прогресивно зростаючого опору, потрібно більше часу, ніж при тренуванні за методом повторних неграничних зусиль.

Спортсмени групи А використовували вправи зі штангою методом повторних неграничних зусиль з використанням штанги вагою 60-70% від максимального. Кількість повторень у кожній вправі – 6-10, виконувалося 2-4 підходи в двох серіях.

Використовувалися наступні вправи: тяга штанги руками в положенні лежачи до грудей, присідання зі штангою на плечах, підрип штанги до грудей. Інтервал відпочинку між підходами – 2 хвилини, між серіями – 5 -7 хвилин. Кількість серій було доведено до 3-х, потім збільшувався вага снаряда. Силова підготовка хлопців 16-17 років за методом поступового наростання опору є

найбільш прийнятним і призводить до значного підвищення силових показників.

Метод багаторазових і необмежених зусиль забезпечує розвиток силових можливостей, сприяє виробленню позитивного ефекту з розвитку максимальної сили, уникаючи суттєвого збільшення м'язової маси спортсмена. Його основою є те, що на початку визначається вага, яку спортсмен здатен підняти 10 разів. Потім, у першому підході спортсмен застосовує вагу, що становить половину ваги від 10 повторних максимумів, потім – $3/4$ від 10 П повторних максимумів, а у третьому – 10 повторних максимумів. В процесі підготовки у цій групі застосовували аналогічні групі А вправи, як-то вправи зі штангою; веслування в гребному басейні; вправи з подоланням власної ваги (різні гімнастичні силові вправи).

Спортсмени виконували в кожному підході по 10 рухів в трьох серіях в кожному з трьох вправ. Інтервал відпочинку між підходами – 1-2 хвилини, між серіями – 5-7 хвилин. Кількість серій збільшувалася до 4-х, потім збільшувалася вага снаряда. Показники ЧСС коливалися від 130-140 ударів за хвилину під час роботи з малими вагами та до 150 – при роботі з вагами від 10 повторних максимумів.

Метод поступового збільшення опору також дозволяє збільшити максимальну силу. Крім того, за рахунок більш високої швидкості рухів при роботі з невеликими вагами цей метод сприяє розвитку здатності виконувати рухи в максимальному темпі і розвитку силовій витривалості, знижує напругу під час силових вправ і є більш психологічно комфортним.

3. Встановлено, що в групі, в якій застосовувався метод прогресивно зростаючих опорів, наприкінці дослідження були зафіксовані достовірно вищі значення в усіх здійснених тестах. Так, порівняно з групою А вага в тесті «тяга штанги руками лежачи до грудей» була більшою на 7,81%. При оцінці результатів тесту «присідання зі штангою на плечах» збільшення результату

становило 9,83%. На 6,34% зросла вага штанги при виконанні тесту «підрив штанги до грудей».

Ми також провели тестування в басейні для учасників обох груп. Спортсмени веслували впродовж 30 секунд з різною швидкістю: 20, 22, 24, 26 і 28, 30 і 32 гребки за хвилину. Крім того, було виконано вправу «десять греків максимально швидко». Реєстрували потужність провідки, темп веслування та частоту серцевих скорочень.

Ми отримали результати, що свідчать на користь використання методу прогресивно зростаючих опорів для розвитку максимальної сили у юнаків 16-17 років в академічному веслуванні. Ми виявили, що наприкінці дослідження в групі Б спостерігалось значне збільшення максимальної потужності 10 гребків на 5,93%.

Таким чином, метод повторних неграничних зусиль забезпечує розвиток силових можливостей, дає відмінний вплив на розвиток максимальної сили і не впливає значно на збільшення м'язової маси спортсмена.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Богуславська В.Ю. Статеві особливості розвитку функціональних резервів кардіореспіраторної системи веслувальників на етапі попередньої базової підготовки. *Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура*. 2013. Вип. 18. С. 91-96
2. Богуславська В. Ю., М. Фурман Удосконалення функції дихання веслувальників на байдарках на етапі попередньої базової підготовки різними режимами тренувань. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2008. Т. 3. С. 193–195.
3. Гетманцев С.В. Исследование функционального состояния спортсменов–ребцов. *Слобожанский научно–спортивный вестник: научно–теоретический журнал*. Харьков: ХДАФК, 2011. № 3. 190 с.
4. Гетманцев С.В., Богуш В.Л., Яцунский А. Исследование функционального состояния спортсменов–ребцов. *Слобожанский научно–спортивный вестник: научно–теоретический журнал*. Харьков: ХДАФК, 2011. № 3. 190 с.
5. Гречуха С. Вплив додаткового опору диханню на видиху на динаміку додання дистанції 500 м веслувальниками на байдарках і каное. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2014. № 1. С. 135-137.
6. Денисова Л.В. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте: Учебное пособие для вузов. К.: Олимп. л–ра, 2008. 127 с.
7. Денисова Л.В. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте: Учебное пособие для вузов / Л.В. Денисова, И.В. Хмельницкая, Л.А. Харченко. К.: Олимп. л–ра, 2008. 127 с.
8. Дзогій Т. Напрями вдосконалення підготовки кваліфікованих веслувальників на байдарках і каное на основі застосування

позатренувальних засобів. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2015. № 4. С. 3-6.

9. Дзогій Т. С. Застосування комплексу позатренувальних засобів стимуляційної спрямованості кваліфікованими веслувальниками. Наукові записки [Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова]. Серія : Педагогічні та історичні науки. 2014. Вип. 116. С. 72-79.

10. Дорошенко Е. Ю., Гостіщев В. М., Папуча В. М. Критерії та механізми управління підготовкою кваліфікованих веслувальників. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*. 2015. № 1. С. 166-175.

11. Дьяченко А. Специализированные тренировочные средства, направленные на реализацию мощности функциональных реакций организма в процессе преодоления соревновательной дистанции в академической гребле. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей. ХГАДИ (ХХПІІ)*. Харьков, 2003. № 4. С. 50–59.

12. Дьяченко А.Ю. Различия базового и специального функционального потенциала квалифицированных спортсменов в академической гребле. *Физическое воспитание студентов*. 2010. № 6. С. 19–21.

13. Дьяченко А.Ю. Современная концепция совершенствования специальной выносливости спортсменов высокого класса в гребном спорте. *Наука в олимпийском спорте*. 2007. №1. С. 54–61.

14. Дьяченко А.Ю. Специализированная оценка работоспособности, как основополагающий фактор формирования специальной выносливости гребцов–академистов высокого класса. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей. ХГАДИ (ХХПІІ)*. Харьков, 2002. № 3. С. 8–18.

15. Дьяченко А.Ю. Специальная выносливость квалифицированных спортсменов в академической гребле. Киев: НПФ «Славутич–Дельфин», 2004. 338 с.
16. Земляков В.Е. Особенности подготовки к соревнованиям гребцов на байдарках и каноэ. Е. Херсон : Надднепрянская правда, 1995. 159 с.
17. Иванчикова Н.Н. Комплексная оценка функционального состояния высококвалифицированных гребцов-академистов. *Вестн. спортив. науки*. 2011. № 4. С. 16–20.
18. Квашук П.В. Критерии оценки функционального состояния гребцов на байдарках высокой квалификации. *Вестник спортивной науки*. 2008. №4. С. 18-24.
19. Келлер В.С. Соревновательная деятельность в системе спортивной подготовки. Современная система спортивной подготовки. М.: СААМ, 1995. С. 41–50.
20. Келлер В.С., Платонов В.Н. Теоретико–методические основы подготовки спортсменов. Львов, 1993. 270 с.
21. Клешнев В.В. Оценка ускорения лодки и временной структуры гребка для анализа эффективности академической гребли. *Теория и практика физ. культуры*. 2008. № 3. С. 57–61.
22. Коженкова А. Модельные характеристики соревновательной дистанции 2000 м в гребле академической. *Мир спорта*. Минск, 2014. № 2(55). С. 12–16.
23. Коженкова А. Моделювання змагальної дистанції 2000 м жіночої четвірки парної у веслуванні академічному. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. К.: Олімп. літ–ра, 2014. № 3. С. 8–12.
24. Коженкова А. Особливості змагальної діяльності спортсменів високої кваліфікації у веслуванні академічному. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. К.: Олімп. літ–ра, 2013. № 2. С. 14–17.

25. Коженкова А. Характерные особенности ведения соревновательной борьбы женской четверки парной на дистанции 2000 м в гребле академической. Материалы XVIII межд. конгресса «Олимпийский спорт и спорт для всех». Алматы, 2014. т.2. С.250–252.

26. Колесов А. И. Проблемы подготовки спортсменов высшей квалификации в видах спорта с циклической структурой движений. М.: Физкультура и спорт, 2003. 80 с.

27. Коломейцев Ю.А. Роль социально–психологической совместимости в достижении спортивных результатов. Вестник Черниговского национального педагогического университета. Вып. 98. Том 4. Серия Педагогические науки. Чернигов, 2012. С. 15–18.

28. Костюкевич В.М. Моделирование в системе подготовки спортсменов высокой квалификации. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації* : зб. наук. праць. т.2, №18. Вінниця: Планер, 2014. С.92–102

29. Костюкевич В.М. Модельно–целевой подход при построении тренировочного процесса спортсменов командно игровых видов спорта в годичном макроцикле. *Наука в олимпийском спорте*, 2014. № 4. С. 22–28.

30. Костюкевич В.М. Основи науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах (спеціальність 017 Фізична культура і спорт): навчальний посібник. за заг. ред. В.М. Костюкевича. Вінниця: ТОВ «Нілан–ЛТД», 2016. 554 с.

31. Костюкевич В.М. Управление соревновательной деятельностью спортсменов высокой квалификации в хоккее на траве: учебное пособие. 2–е изд.. Київ, 2014. 190 с.

32. Кропта Р.В. Моделирование функциональной подготовленности гребцов на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей: дис. ... канд. наук по физ. воспитанию и спорту (24.00.01). Р.В. Кропта. К., 2004. 188 с.

33. Ладика В.І. Методика розвитку здатності узгоджувати рухи в руховій дії веслувальників на етапі початкової підготовки. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2008. Т. 3. С. 245–248.
34. Містулова Т.Е. Інформаційне забезпечення підготовки спортсменів високої кваліфікації. *Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. наук. К.*, 2004. Вид. 4. С. 12 - 18
35. Маліков М.В. Фізіологія людини. Навчальний посібник (під грифом МОН України). Запоріжжя: ЗНУ, 2007. 793 с.
36. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев. Киев : Олимпийская литература, 1999. 318 с.
37. Матвієнко І. Визначення механізму набору дітей до груп початкової підготовки у веслуванні на байдарках і каное. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2005. № 2-3. С.26-28.
38. Матвієнко І. Обґрунтування авторської програми навчання початківців у веслуванні на байдарках і каное. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2008. № 3. С. 23-27.
39. Матвієнко І. С. Педагогічні технології відбору дітей на етапі початкової підготовки у веслуванні на байдарках і каное : автореф. дис. ... канд. наук з фіз.вих. : 24.00.01 : захищ. 10.06.10 / Ірина Сергіївна Матвієнко. К., 2010. 21 с.
40. Медико-біологічне забезпечення підготовки спортсменів збірних команд України з олімпійських видів спорту: [навч.–метод. посіб.]. О.А. Шинкарук, О.М. Лисенко, Л.М. Гуніна, В.П. Карленко [та ін.]; за заг. ред. О.А. Шинкарук. К.: Олімп. л–ра, 2009. 147 с.
41. Мифтахутдинова Д.А. Оценка эффективности авторской программы подготовки гребчих сборной Украины по академической гребле к олимпийским играм 2012. *Слобожанський науково–спортивний вісник* 2015 №1 (45). С. 85–90.

42. Мифтахутдинова Д.А. Сравнительный анализ эффективности разных тренировочных программ для спортсменок высокой квалификации, специализирующихся в академической гребле. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2015. № 2. С. 128–132. Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/snsv_2015_2_27.

43. Мищенко В.С., Павлик А.И., Томяк Т. Характеристика различной реализации аэробного потенциала в однородных группах высококвалифицированных спортсменов. *Актуальні проблеми фізичної культури і спорту*. 2004. №2. С.53 - 61.

44. Мітіна І.В. Залежність спортивного результату веслярів-академістів від їхніх антропометричних даних. Матеріали V Міжнародної студентської електронної наукової конференції «Студентський науковий форум». 2013. 35 с.

45. Міфтахутдинова Д.А., Маліков М.В., Сватъев А.В. Комплексна програма підготовки жіночої збірної України з академічного веслування до Олімпійських Ігор-2012 в Лондоні. Методичні рекомендації. Запоріжжя: ЗНУ. 2014. 73 с.

46. Міфтахутдінова Д.А. Удосконалення фізичної та функціональної підготовленості спортсменок високої кваліфікації у веслуванні академічному. Дніпропетр. держ. ін-т фіз. культури і спорту. Дніпропетровськ: Б.в., 2015.– 22 с.

47. Москаленко Н. Стан і перспективи розвитку академічного веслування в Україні. *Спортивний вісник Придніпров'я*. Д. 2013. № 1. С. 103–107.

48. Новиков А.А. Система підготовки спортсменів високої кваліфікації. *Теорія і практика фіз. культури: тренер: журнал в журнале*. 2003. № 10. С. 38

49. Окунь Д., Саєнко В. Дослідження рухових якостей, які визначають ефективність тренувальної та змагальної діяльності у

веслувальному слаломі. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2016. Вип. 20. С. 364-367.

50. Очеретько Б. Особливості підготовки на етапі збереження досягнень спортсменів, що спеціалізуються в академічному веслуванні. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2003. №1. С.37-39.

51. Очеретько Б.Е. Предпосылки сохранения достижений и продолжительность спортивной карьеры в гребле академической: дис. ... канд. наук по физ. восп.: 24.00.01. Б. Е. Очеретько. Киев, 2008. 176 с.

52. Очеретько Б.Е. Реалии соревновательной борьбы в олимпийской академической гребле. IX международный научный конгресс «Олимпийский спорт и спорт для всех»: Тезисы докладов, Киев, 20–23 сентября 2005 года. К.: Олимпийская литература, 2005. С. 373.

53. Очеретько Б.Є. Передумови збереження досягнень і тривалість спортивної кар'єри у веслуванні академічному [Текст]: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.01: захищено 12.06.08. К., 2008. 20 с.

54. Павлік А. Взаємозв'язок максимальних показників аеробної продуктивності кваліфікованих спортсменів з максимальним рівнем потужності роботи під час виконання тестувальних навантажень (Повідомлення III). *Актуальні проблеми фізичної культури і спорту*. 2014. №30 (2). С. 48–58.

55. Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение. К.: Олимпийская литература, 2013. 624 с.

56. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: Общая теория и ее практические приложения. К.: Олимп. лит., 2015. Кн .2 С.916–940.

57. Психологическая подготовка гребцов на байдарках и каноэ: метод. пособие. К.: Знання, 2008. 45 с.

58. Ровный А.С. Пути мобилизации физиологических резервов в системе управления движениями спортсменов. *Слобожанський науково-*

спортивний вісник. Харків. 2008. № 1-2. С. 129 - 132.

59. Романчук О. П. М. М. Глущенко, Є. П. Петров Особливості організації сенсомоторної функції веслувальників з урахуванням рівня спортивної майстерності. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2015. Вип. 129(1). С. 230-234.

60. Русанова О. Характеристика спеціальних функціональних можливостей веслувальників, спрямованих на підтримку стійкого рівня працездатності під час подолання змагальної дистанції в академічному веслуванні. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2008. № 3. С. 28-31

61. Русанова О. Типологічні особливості стійкості реакцій аеробного енергозабезпечення кваліфікованих веслувальників. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2010. № 2. С. 41-44.

62. Русанова О. Характеристика спеціальних функціональних можливостей веслувальників, спрямованих на підтримку стійкого рівня працездатності під час подолання змагальної дистанції в академічному веслуванні. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2008. № 3.

63. Русанова О.М. Режими тренувальних навантажень, спрямовані на розвиток стійкості реакцій аеробного енергозабезпечення у кваліфікованих спортсменів у веслуванні академічному : автореф. дис. ... канд. наук з фіз.вих. : 24.00.01 : захищ. 28.04.09. К., 2009. 21 с.

64. Русанова О.М. Факторы совершенствования устойчивости реакций организма в процессе развития специальной выносливости квалифицированных спортсменов в академической гребле. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Вип. № 12. Харків, 2007. С. 147 - 150.

65. Самуйленко В. Оценка техники гребли спортсменов на байдарках с учетом показателей спирометрии. *Наука в олимпийском спорте*. 2009. № 2.

С. 47-51.

66. Самуйленко В., Спичак Н. Особливості реалізації аеробних можливостей кваліфікованих веслувальників на байдарках на олімпійських змагальних дистанціях. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2006. № 1. С. 53-57.

67. Сватъев А.В. Функциональная диагностика в физическом воспитании и спорте / А.В. Сватъев, Н.В. Маликов. Запорожье: ЗГУ, 2004. 195 с.

68. Сватъев А.В. Сучасні підходи до вдосконалення технічної підготовки кваліфікованих спортсменів в академічному веслуванні. *Фізичне виховання, спорт, і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2015. № 4 (55). С.219–222

69. Солтик О., Флерчук В. , Вешко В. Асиметрія рухів спортсмена у веслуванні на каное. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2010. № 3. С. 87-89.

70. Сонькин В.Д. Физическая работоспособность и энергообеспечение мышечной функции в постнатальном онтогенезе человека. *Физиология человека*. 2007. Т. 33, № 3. С. 81–99.

71. Спичак Н. Реалізація функціональних можливостей кваліфікованих веслувальників-байдарочників на різних змагальних дистанціях. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2008. № 3. С. 79-83.

72. Уэйнберг Р. Основы психологии спорта и физической культуры.. К.: Олимп. лит., 2001. 336 с.

73. Флерчук В.В. Обґрунтування провідних факторів, що обумовлюють ефективність тренувальної та змагальної діяльності у веслуванні на байдарках і каное. *Молода спортивна наука України*. Львів, 2008. Вип. 12. Т. 1. С. 370-374.

74. Фурман Ю.М., Богуславська В.Ю. Вдосконалення фізичної підготовленості веслувальниць на етапі попередньої базової підготовки.

Спортивна медицина. 2012. № 1. С. 92-96.

75. Харченко-Баранецька Л. Л. Оцінка психологічної сумісності веслувальників академічних екіпажів. *Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура*. 2013. Вип. 18- С. 182-187

76. Харченко-Баранецька Л. Оцінка психофізичної підготовленості висококваліфікованих веслярів-академістів в передзмагальному періоді. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць*. Вінниця, 2013. С. 141-145.

77. Чеханюк О.П. Компоненти змагальної діяльності кваліфікованих веслувальниць на байдарках на олімпійських дистанціях. *Спортивна наука України: зб.наук.праць*. Львів, 2011. № 7. С. 54-59.

78. Чичкан О.А. Фізична підготовка веслувальниць на байдарках на етапі попередньої базової підготовки : Спец.: 24.00.01; Автореф. дис. на здоб. наук.ступ. канд. з фіз. вих. та спорту / Оксана Анатоліївна Чичкан. Львів, 2004. 19 с.

79. Шинкарук О. А. Підготовка спортсменів України з веслування на байдарках і каное до Ігор XXVII Олімпіади 2000 року у Сіднеї. : метод. посіб. К. : Наук. світ, 2000. 42 с.

80. Шинкарук О. Веслування академічне. Навчальна програма для ДЮСШ, СДЮСШОР, ШВСМ та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. Респ. Наук.–метод. Кабінет Мінсім'ямолодьспорт України. Київ, 2011. 115 с.

81. Шинкарук О.А. Особливості функціональної підготовленості спортсменів–веслувальників в залежності від змагальної дистанції. Матеріали XIX з'їзду Українського фізіологічного товариства ім. П. Г.Костюка з міжнародною участю, присвяченого 90–річчю від дня народження академіка П. Г. Костюка: *Фізіологічний журнал*. 2014. Т. 60. № 3. С. 175–176.

82. Шкрібтій Ю.М. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу в умовах інтенсифікації тренувального процесу підготовки: автореф. дис. д-ра наук з фіз. виховання і спорту: [спец. 24.00.01 „Олімп. і проф. спорт”]. К., 2006. 40 с.

83. Энциклопедия олимпийского спорта: В 5 т. / [под общ.ред. В.Н. Платонова]. Киев: Олимпийская л-ра., 2004. - Т. 5: Олимпийский спорт в Украине. 527 с.

84. Яковенко О. Особливості формування екіпажів у веслуванні академічному на етапі підготовки до вищих досягнень. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2013. № 1. С. 31-34.

85. FISA [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.worldrowing.com/>

86. Kolb J. Canada's Top Secret Project: Update on Research and Innovation. Sidene finner du presentasjonene fra forskningskonferansen 23 februar 2011. Olympiatoppen, 2011. 20 p.

87. Lacour J.R., Messonnier L. , Bourdin M. Physiological correlates of performance. Case study of a world-class rower. *Eur. J. Appl. Physiol.*, 2009. 106(3) : 407–413.

88. Leonard J. Definations of types of training. *Physiology school*. Fort Lauderdale: ASCA, 2008. P. 80-129.

89. Miyamoto T., Oshima Y., Ikuta K. The heart rate increase at the onset of high-work intensity exercise is accelerated by central blood. *European Journal of Applied Physiology*. 2006, January. V. 96, No 1. -P. 86-96.

90. Muehlbauer T., Melges T.J. Pacing patterns in competitive rowing adopted in different race categories. *Strength Cond Res*. 2011 May; 25(5):1293-1298.

91. Nevill A.M. Scaling concept II rowing ergometer performance for differences in body mass to better reflect rowing in water / A.M. Nevill, C. Beech,

R.L. Holder, M. Wyon // Scand. J. Med. Sci. Sports. 2010, Feb; 20(1):122-7.

92. Nicholson M. Participation in sport: international policy perspectives / M. Nicholson, R. Hoye, B. Houlihan.. Taylor & Francis, 2010. 318 p.

93. Nolte V. Rowing Faster. Human Kinetics. 2011. vol.1. 366 p.

94. Perkins CD, Pivarnik JM. Physiological profiles and performance predictors of a women's NCAA rowing team. *J Strength Cond Res* 2003; 17: 173–6

95. Pyne D., Goldsmith W. Training and testing of competitive swimmers. Blackwell Science, 2005. P. 128-144.

96. Sweetenham B., Atkinson J. Championship swim training., Champaign., IL: Human Kinetics, 2003. 312 p.

97. Tomiak T. Theoretical-methodical bases of special endurance perfection in high performance rowers. AWFis. Gdansk, 2008. P. 22 –27.

98. Ukraine Rowing Federation [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ukrrowing.com/>.

99. Urbanchek J. Middle-distance training for all strokes / J. Urbancheek // Swim coaching bible / ed. By D. Hannula, N. Thornton. [Vol. II]. – Champaign, IL: Human Kinetics, 2012. P. 235-250.

100. Vu Khao. System of scientific and medical support of China Olympic team athletes. *Science in Olympic Sport*. 2009. N 2. P 3—6.

101. Widmer S. Planning for success. *Swim. Coaching bible* / ed. D. Hannula, N. Thornton/ Vol. II. Champaign, IL: Human Kinetics, 2012. – P. 85-121.

102. Womack CJ, Davis SE, Wood CM, et al. Effects of training on physiological correlates of rowing ergometry performance. *J Strength Cond Res* 1996; 10: 234–8