

ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО

Факультет фізичного виховання і спорту
Кафедра теорії і методики спорту

К В А Л І Ф І К А Ц І Й Н А Р О Б О Т А

**ТЕХНОЛОГІЯ РОЗВИТКУ ГНУЧКОСТІ ДІВЧАТ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ
ХУДОЖНЬОЮ ГІМНАСТИКОЮ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ
ПІДГОТОВКИ**

Студентки ІІ курсу 2 МФКС групи
Освітньої програми 017 Фізична культура і спорт
Спеціальності 017 Фізична культура і спорт
Галузі знань 01 Освіта / Педагогіка
Ступеня вищої освіти магістра
Кузнєцової Юлії Сергіївни

Науковий керівник: кандидат педагогічних наук, доцент
Чернишенко Тамара Миколаївна

Розширена шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS _____

Голова Екзаменаційної комісії _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

Члени Екзаменаційної комісії _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

(підпис) (ініціали, прізвище)

(підпис) (ініціали, прізвище)

Вінниця – 2023

АНОТАЦІЯ

до кваліфікаційної роботи **Кузнецової Юлії Сергіївни**

здобувача ступеня вищої освіти магістр

за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт

Вінницький державний педагогічний університет

імені Михайла Коцюбинського

Факультет фізичного виховання і спорту

Кафедра теорії і методики спорту

м. Вінниця, 2023 рік

«ТЕХНОЛОГІЯ РОЗВИТКУ ГНУЧКОСТІ ДІВЧАТ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ХУДОЖНЬОЮ ГІМНАСТИКОЮ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ»

Сучасна художня гімнастика характеризується напруженістю змагальної діяльності і значним зростанням складності змагальних програм з різними предметами, а також напруженістю тренувального процесу спортсменів на різних етапах підготовки. Відповідно спостерігається і підвищення виконавчої майстерності гімнасток, що обумовлено правилами змагань міжнародної федерації гімнастики.

Згідно експертного опитування тренерів необхідно акцентувати увагу, перш за все, на розвиток гнучкості, тому що виконання більшості елементів, які включені в правила FIG, можливе тільки при великій амплітуді рухів у суглобах. В цьому виді спорту гнучкість необхідна не тільки як біомеханічна особливість раціональної техніки змагальних вправ, але й як естетичний компонент виконавчої майстерності.

Таким чином, проблема дослідження полягає в необхідності вдосконалення гнучкості дівчат, які займаються художньою гімнастикою, від яких залежить успішність подальшої багаторічної змагальної діяльності.

Мета дослідження – розробити та науково обґрунтувати методику розвитку гнучкості юних гімнасток на етапі попередньої базової підготовки.

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз сучасного стану питань пов'язаних з тренувальним процесом у художній гімнастиці на етапі попередньої базової підготовки.

2. Визначити і вивчити рівень гнучкості юних гімнасток 8 – 9 років.

3. Експериментально перевірити ефективність застосування засобів і методів розвитку гнучкості у гімнасток.

4. Розробити й експериментально обґрунтувати методику удосконалення гнучкості юних гімнасток 8-9 років.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес юних гімнасток на етапі попередньої базової підготовки.

Предмет дослідження - засоби й методи розвитку гнучкості гімнасток 8-9 років на етапі попередньої базової підготовки.

На основі проведеного дослідження розроблена та науково обґрунтована методика удосконалення розвитку гнучкості гімнасток 8-9 років, які займаються гімнастикою художньою на етапі попередньої базової підготовки. Набули подальшого розвитку наукові дані про позитивний вплив обраних засобів на рівень удосконалення гнучкості у юних гімнасток.

Ключові слова: художня гімнастика, юні гімнастки 8-9 років, навчально-тренувальний процес, тестування якості – гнучкість, рухливість у різних суглобах, амплітуда рухів.

ABSTRACT

to Yulia Serhiyivna Kuznetsova's qualification work

graduate of a master's degree

in specialty 017 Physical culture and sports

Vinnytsia State Pedagogical University

named after Mykhailo Kotsyubynskyi

Faculty of Physical Education and Sports

Department of Sport Theory and Methodology

Vinnytsia, 2023

«TECHNOLOGY FOR THE DEVELOPMENT OF FLEXIBILITY OF GIRLS ENGAGED IN ARTISTIC GYMNASTICS AT THE STAGE OF PRELIMINARY BASIC TRAINING»

Modern rhythmic gymnastics is characterized by the intensity of competitive activity and a significant increase in the complexity of competitive programs with various subjects, as well as the intensity of the training process of athletes at various stages of training. Accordingly, there is also an increase in the performance skills of gymnasts, which is determined by the rules of competitions of the International Federation of Gymnastics.

According to an expert survey of trainers, it is necessary to focus attention, first of all, on the development of flexibility, because the execution of most of the elements that are included in the FIG rules is possible only with a large amplitude of movements in the joints. In this type of sport, flexibility is necessary not only as a biomechanical feature of the rational technique of competitive exercises, but also as an aesthetic component of executive skill.

Thus, the problem of the research is the need to improve the flexibility of girls engaged in rhythmic gymnastics, on which the success of further long-term competitive activity depends.

The purpose of the research is to develop and scientifically substantiate the methodology of developing the flexibility of young gymnasts at the stage of preliminary basic training.

Objectives of the study:

1. To conduct an analysis of the current state of issues related to the training process in artistic gymnastics at the stage of preliminary basic training.

2. **To determine and study the level of flexibility of young gymnasts aged 8-9 years.**

3. **Experimentally check the effectiveness of the use of means and methods of developing flexibility in gymnasts.**

4. **To develop and experimentally justify the methodology of improving the flexibility of young gymnasts aged 8-9.**

The object of the research is the educational and training process of young gymnasts at the stage of preliminary basic training.

The subject of the study is the means and methods of developing the flexibility of 8-9 year old gymnasts at the stage of preliminary basic training.

On the basis of the conducted research, a scientifically based technique for improving the flexibility of 8-9-year-old gymnasts engaged in artistic gymnastics at the stage of preliminary basic training was developed. Scientific data on the positive influence of the selected means on the level of improvement of flexibility in young gymnasts have gained further development.

Key words: rhythmic gymnastics, young gymnasts 8-9 years old, educational and training process, quality testing - flexibility, mobility in different joints, amplitude of movements.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИХОВАННЯ ГНУЧКОСТІ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ.....	6
1.1. Загальна характеристика гнучкості і рухливості суглобів	6
1.2. Вікові аспекти виховання гнучкості.....	13
1.3. Методи виховання гнучкості	16
1.4. Особливості розвитку гнучкості в художній гімнастиці.....	24
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	28
2.1. Методи дослідження.....	28
2.2. Організація дослідження.....	35
РОЗДІЛ 3 ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ РОЗВИТКУ ГНУЧКОСТІ ГІМНАСТОК 8-9 РОКІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ	37
3.1. Характеристика показників гнучкості гімнасток 8-ми років на етапі констатувального експерименту.....	37
3.2. Характеристика показників гнучкості гімнасток 9-ти років на етапі констатувального експерименту.....	43
РОЗДІЛ 4 ВПЛИВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ НА РІВЕНЬ РОЗВИТКУ ГНУЧКОСТІ ДІВЧАТ 8-9 РОКІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ.....	49
4.1. Динаміка змін показників гнучкості дівчат 8-9 років під впливом експериментальної програми	50
4.2. Динаміка змін показників гнучкості дівчат 9-ти років під впливом експериментальної програми.....	53
ВИСНОВКИ.....	57
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	59
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	65
ДОДАТКИ.....	71

ВСТУП

Сучасний рівень розвитку художньої гімнастики пред'являє надзвичайно високі вимоги до прояву гнучкості. Всі фундаментальні групи елементів (стрибки, рівноваги, повороти, нахили) виконуються з максимальною амплітудою, яка часто перевищує фізіологічну норму рухливості у суглобах. Правила змагань з художньої гімнастики стимулюють високий рівень розвитку рухливості у суглобах, обумовлюючи спосіб виконання елементів різних груп складності. Згідно експертного опитування тренерів та суддів високої кваліфікації, проведеного О.Д. Бакуліною (2006), було встановлено, що тренерам необхідно акцентувати увагу, перш за все, на розвиток гнучкості, тому що виконання більшості елементів, які включені в правила FIG, можливе тільки при великій амплітуді рухів у суглобах [3]. В цьому виді спорту гнучкість необхідна не тільки як біомеханічна особливість раціональної техніки змагальних вправ, але й як естетичний компонент виконавчої майстерності. Відомо, що надмірний або недостатній розвиток гнучкості призводить не тільки до неправильної техніки виконання гімнастичних вправ, а також до різноманітних травм опорно-рухового апарату [1, 5, 6]. Встановлено, що надзвичайно висока рухливість у хребті може бути несприятливим фактором для виконання дуже великих тренувальних навантажень і досягнення високих результатів у спортивній гімнастиці [2]. Ряд авторів вважає, що рівень розвитку гнучкості повинен бути не максимально можливим, а оптимально виправданим, тобто відповідати принципу оптимального надлишку, без якого неможливо забезпечити високу надійність та ефективність техніки виконання сучасних гімнастичних вправ [1; 2, 5; 6;]. Проблема полягає в тому, як знайти цей оптимальний діапазон гнучкості і як його розвивати, щоб попередити виникнення травм опорно-рухового апарату.

Аналіз науково-методичної літератури свідчить, що цілестремова багаторічна підготовка направлена на виховання спортсменок високого класу, а це складний процес, успіх якого визначається дотриманням поетапності

побудови тренувального процесу та відповідності рівня розвитку фізичних якостей спортсменок кожному етапу з метою уникнення уповільненого або прискореного розвитку окремих показників підготовленості спортсменок. Тому проведення досліджень з юними гімнастками є актуальним.

Таким чином, проблема дослідження полягає в необхідності вдосконалення гнучкості дівчат, які займаються художньою гімнастикою, від яких залежить успішність подальшої багаторічної змагальної діяльності.

Мета дослідження – розробити та науково обґрунтувати методику розвитку гнучкості юних гімнасток на етапі попередньої базової підготовки.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес юних гімнасток на етапі попередньої базової підготовки.

Предмет дослідження - засоби й методи розвитку гнучкості гімнасток 8-9 років на етапі попередньої базової підготовки.

Завдання дослідження:

5. Провести аналіз сучасного стану питань пов'язаних з тренувальним процесом у художній гімнастиці на етапі попередньої базової підготовки.

6. Визначити і вивчити рівень гнучкості юних гімнасток 8 – 9 років.

7. Експериментально перевірити ефективність застосування засобів і методів розвитку гнучкості у гімнасток.

8. Розробити й експериментально обґрунтувати методику удосконалення гнучкості юних гімнасток 8-9 років.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури; педагогічне тестування, педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Наукова новизна одержаних результатів дослідження: розроблена та науково обґрунтована методика удосконалення розвитку гнучкості у юних гімнасток 8-9 років на етапі попередньої базової підготовки. Набули подальшого розвитку наукові данні про позитивний вплив обраних засобів на рівень гнучкості в різних суглобах: плечовому, кульшовому, хребті,

променево-запястному. Доповнено дані, стосовно підвищення рівня гнучкості гімнасток на етапі попередньої базової підготовки гімнасток, які займаються художньою гімнастикою.

Практична значущість Отримані результати дослідження можуть бути використані в тренувальному процесі спортсменок у художній гімнастиці, в різних складно-координаційних видах спорту, а також у навчально-тренувальному процесі ДЮСШ і спортивних клубів.

Апробація результатів магістерської роботи. На основі отриманих результатів дослідження було опубліковано наукову статтю у збірнику наукових праць «Сучасні технології у фізичному вихованні різних груп населення, спорті та фізичної терапії, ерготерапії» (Вінниця 2023р.).

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота магістра складається із чотирьох розділів, висновків, списку використаної науково-методичної літератури.

Досліджуваний матеріал викладено на 73 сторінках основного тексту, проілюстровано 10 таблицями і 14 малюнками. В кваліфікаційній роботі використано 56 літературних джерел.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИХОВАННЯ ГНУЧКОСТІ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

1.1. Загальна характеристика гнучкості і рухливості суглобів

Гнучкість, як рухова якість людини – це здатність виконувати рухи в суглобах з великою амплітудою [38]. Розрізняють активну і пасивну гнучкість.

Під активною гнучкістю розуміють здатність людини виконувати рухи з великою амплітудою за рахунок власних м'язових зусиль. Вона залежить не лише від ступеня рухомості в суглобах, але і від сили м'язів, що беруть участь у переміщенні відповідної ланки тіла [2, 21, 28].

Активна рухливість залежить від сили м'язів навколо суглоба, що здійснюють рухи. Активна гнучкість набувається в процесі занять фізичною культурою і спортом. Як відзначає Б.В. Сермеев, у спортивній діяльності анатомічно можлива рухливість використовується лише на 80 - 95 % [17].

Активна гнучкість - це здатність самостійно виконувати рухи з великою амплітудою за рахунок сили м'язових груп, що оточують відповідний суглоб.

Під пасивною гнучкістю розуміють здатність людини виконувати рухи з великою амплітудою за допомогою зовнішніх впливів (партнер, з використанням приладів, обтяження тощо) [54].

Пасивна гнучкість (рухливість) відповідає анатомічній будові суглоба, індивідуальним особливостям його будові. Вона залежить від еластичності і довжині навколишніх м'язів, зв'язок і суглобних сумок: проявляється за рахунок впливу сил , що знаходяться поза тіла. Пасивна гнучкість генетично зумовлена.

Показники пасивної гнучкості завжди вищі за показники активної. Їх можна досягти при використанні снарядів, обтяжень, маси тіла партнера тощо. Активна гнучкість реалізується при виконанні різних фізичних вправ і тому вона важливіша, ніж пасивна, яка є відбитком величини резерву для розвитку активної гнучкості.

Між активною і пасивною рухливістю прямого кореляційного зв'язку не виявляється: можна володіти високими показниками пасивної рухливості; невисокої активної гнучкості і навпаки. Активна рухливість у суглобах має найбільш практичне значення, бо вона в значній мірі реалізується у виконанні фізичних вправ. При пасивній рухливості виявляються резервні можливості збільшення активної рухливості у суглобах [2, 8, 55].

Л.К. Семенова, Б.В. Сермеев, відзначають, що людині властиві дві основні форми рухливості у суглобах: рухливість у активних рухах; рухливість у пасивних рухах.

По способу проявлення гнучкість розділяється на динамічну і статичну. Динамічна проявляється в рухах, друга, статична - в позах. Така класифікація дозволяє визначити, як гнучкість здобута за допомогою статичних вправ, буде проявлятися в динамічних. [8]

Гнучкість суттєво змінюється під впливом втоми, при чому показники активної гнучкості - зменшуються, а пасивної - збільшуються.

Існують думки, що у дітей гнучкість більше ніж у дорослих. Але це не завжди так. Розвинути гнучкість у дітей легше, ніж у дорослому віці. Активна гнучкість безпосередньо пов'язана з силою м'язів. Але заняття силовими вправами можуть вести до обмеження рухливості у суглобах. Але цей негативний вплив можна здолати: шляхом раціонального поєднання вправ на гнучкість і на силу можна добитися високого ступеня розвитку обох якостей. [7].

Слід розрізняти поняття «гнучкість» і «рухливість», оскільки вони неідентичні і між ними є істотні відмінності. Матвеев Л.П дає наступне формулювання: «Під гнучкістю розуміються морфологічні та функціональні властивості опорно-рухового апарату, що визначають амплітуду різних рухів спортсмена». Рухливість у суглобах є необхідною основою ефективного технічного вдосконалення. При недостатній гнучкості різко ускладнюється і сповільнюється процес освоєння рухових навичок, а деякі з них (часто вузлові компоненти техніки виконання змагальних вправ) не можуть бути взагалі

освоєні. Недостатня рухливість у суглобах обмежує рівень прояву сили, швидкісних і координаційних здібностей, призводить до погіршення внутрішньо м'язової і між м'язової координації, зниження економічної роботи часто є причиною пошкоджень м'язів і зв'язок.

Одне з визначень: гнучкість-це здатність людини виконувати рухи з великою амплітудою, а також одне з найважливіших фізичних якостей спортсмена [38].

Ця якість визначається розвитком рухливості в суглобах. Терміном «гнучкість» доцільніше користуватися в тих випадках, коли мова йде про сумарну рухливість в суглобах всього тіла. Стосовно ж до окремих суглобів правильно говорити «рухливість» (а не гнучкість), наприклад: «рухливість в плечових, тазостегнових або гомілковостопних суглобах».

Добра гнучкість забезпечує свободу, швидкість і економічність рухів, збільшує шлях ефективного докладання зусиль при виконанні фізичних вправ [29, 38].

Прояв гнучкості залежить від ряду факторів. У спеціальній літературі виділяють анатомічну (кістякову) рухливість, яка є головним чинником, що обумовлює рухливість суглобів. Анатомічна рухливість визначається шляхом теоретичних обчислень. Для цього визначають величину суглобової поверхні за допомогою рентгенограми, а потім, віднімаючи з кута більшої кривизни кут меншою кривизни, визначають межу можливої рухливості в суглобі. Анатомічна рухливість щодо постійна і вона дає картину можливої амплітуди рухів. Обмежувачами рухів є кістки. Форма кісток багато в чому визначає напрямки і розмах руху в суглобі (згинання, розгинання, відведення, приведення, супінація, пронація, обертання) [43].

Активна рухливість обумовлена силою м'язових груп, що оточують суглоб, їх здатністю здійснювати рухи в суглобах за рахунок власних зусиль. Активна гнучкість залежить від сили м'язів, що проводять рух в даному суглобі.

Активна гнучкість розвивається такими засобами:

1) вправами, в яких рух в суглобах доводять до межі за рахунок тяги власних м'язів;

2) вправами, в яких рух в суглобах доводять до межі за рахунок створення певної сили інерції 2].

Приклад: махи ногами, махи ногами з обтяженням, поєднання махів ногами з обтяженнями і махів ногами без них.

Пасивна рухливість обумовлена анатомічною будовою суглоба і визначається величиною можливого руху в суглобі під дією зовнішніх сил. Відповідно цьому розрізняють і методи розвитку гнучкості.

При пасивній гнучкості амплітуда рухів у суглобі більше, ніж при активній [25].

Пасивна гнучкість розвивається вправами, в яких для збільшення гнучкості додається зовнішня сила: вага, сила, вага різних предметів і приладів. Ці сили можуть прикладатися короткочасно, але з більшою частотою або довгостроково, з поступовим доведенням руху до максимальної амплітуди. Хоча останній спосіб виконання вправ ефективний, він застосовується дещо рідше у зв'язку з тим, що тривале утримання м'язів в розтягнутому стані викликає неприємні відчуття. Вправи на розтягування м'язів і зв'язок слід виконувати, можливо, частіше, особливо в підлітковому і юнацькому віці, коли гнучкість знижується.

Рекомендується виконувати вправи для розвитку гнучкості у підготовчій і заключній частинах кожного уроку [13].

Крім пасивної та активної форм, гнучкість можна поділити на загальну і спеціальну [30]. Під загальною гнучкістю розуміють рухливість у суглобах і вона необхідна для збереження гарної постави, легкості і плавності рухів. Спеціальна гнучкість - необхідний рівень рухливості, який забезпечує повноцінне володіння технічними діями спортсмена. Спеціальна гнучкість - здатність успішно (результативно) виконувати дії з мінімальною амплітудою [30].

Велика амплітуда руху в суглобах дозволяє спортсмена виконувати більш широкий арсенал прийомів. Виконання прийомів з великою амплітудою робить їх більш ефективними і результативними.

Встановлено, що у звичайній навіть у спортивній діяльності анатомічно можлива рухливість використовується на 80-90 %, і завжди зберігається запас гнучкості, який можна використовувати [38].

Гнучкість обумовлена центрально-нервовою регуляцією тону м'язів, а також напругою м'язів-антагоністів. Резерв гнучкості обумовлений крім цього в'язкістю м'язової тканини і еластичністю зв'язкової сухожильного апарату. Це означає, що прояв гнучкості залежать від здатності довільно розслабляти розтягнуті м'язи і напружувати м'язи, які здійснюють рух, тобто від ступеня вдосконалення між м'язової координації [28].

На гнучкість істотно впливають зовнішні умови:

- час доби;
- температура повітря (при 20°-30 °С гнучкість вище, ніж при 5°-10 °С;
- проведення розминки (після розминки тривалістю 20 хвилин гнучкість вище, ніж до розминки);
- розігрів тіла (рухливість у суглобах збільшується після 10 хвилин перебування в теплій ванні при температурі води +40 °С або після 10 хвилин перебування в сауні) [39].

Істотні труднощі можуть виникнути, якщо розвивати гнучкість за рахунок зміни будови суглоба. Зазвичай суглоби мають однакову будову у всіх людей. Але відомо, що рухливість у суглобах у дітей більше, ніж у дорослих. Якщо давати вправи з більшою амплітудою руху з дитячого віку, то велика рухливість зберігається і в зрілому віці.

У дорослих, які мають меншу гнучкість, рухливість головки поверхні суглоба обмежена. Наявність ковзної поверхні на суглобових головках кісток дозволяє їм рухатися з більшою амплітудою. В результаті виконання вправ з більшою амплітудою ця поверхня може дещо збільшуватися. Амплітуда рухів у суглобах найчастіше обмежується тим, що м'язи-антагоністи і їх сухожилля

мають недостатню еластичність. Для того щоб збільшити амплітуду рухів, необхідно за допомогою вправ привести м'язи в такий стан, щоб вони розтягувалися до необхідної величини. Вправи для розтягування м'язів слід давати тоді, коли м'язи більш еластичні. Еластичність м'язів підвищується з підвищенням їх температури. Отже, вправи на гнучкість слід давати після розігрівання, що досягається виконанням фізичних вправ з порівняно великим навантаженням [6].

Рухи здійснюються людиною за допомогою рухомих сполук кісток і суглобів. Ці сполуки складаються з суглобової сумки. Всередині суглобової сумки знаходиться суглобова порожнина, а в ній особлива рідина, яка оберігає від тертя суглобові поверхні кісток. Крім того, ці поверхні покриті гладким гіаліновим хрящем, що також зменшує тертя в суглобі [2].

Всі рухи в суглобах – обертальні [4]. Обертання вважають лінію, навколо якої відбувається даний обертальний рух. При цьому зчленовані кістки рухаються в площині, перпендикулярній осі обертання.

Осі, які перетинаються в одній точці і перпендикулярні одна одній, називають головним. Розрізняють три головні осі обертання в суглобах:

- ✓ передньо-задню, навколо якої відбувається відведення і приведення у фронтальній площині;
- ✓ поперечну навколо якої відбувається згинання і розгинання в сагітальній площині;
- ✓ вертикальну, навколо якої відбувається обертання всередину і назовні.

Крім цих рухів в суглобі можливі кругові рухи. Характер рухів у суглобах залежить від форми суглобових поверхонь.

У звичайних умовах людина використовує лише порівняно невелику частину анатомічної (граничної) рухливості і постійно зберігає величезний резерв пасивної рухливості, який може бути використаний в будь-який момент. Навіть під час занять такими видами спорту, як легка атлетика, гімнастика, плавання, які пред'являють підвищені вимоги до рухливості в

суглобах, використовується лише 80-90% анатомічної рухливості (таблиця 1.2.1). Час, необхідний для розвитку пасивної рухливості в суглобах до 90 градусів від анатомічної рухливості (за Ж.К. Холодова, В.С. Кузнецову).

Таблиця 1.2.1

Перелік суглобів, які приймають участь в гнучкості

№ <i>n/n</i>	Назва суглобів	Кількість днів
1.	Суглоби хребта	50-60
2.	Плечовий	25-30
3.	Ліктьовий	25-30
4.	Променево-зап'ястний	20-25
5.	Тазостегновий	60-120
6.	Колінний	25-30
7	Гомілковостопний	25-30

Активний рух в суглобі виконується м'язами-синергістами, діяльність яких коригується центральною нервовою системою. Гальмування активного руху забезпечується тільки м'язами-антагоністами. Зв'язковий апарат та інші елементи суглоба при активних рухах в гальмівному процесі участі не беруть. Завдяки цьому під впливом центральної нервової системи обсяг активного руху у однієї і тієї ж людини може змінюватися в залежності від її функціонального стану [23, 39].

Враховуючи, що гнучкість визначається розвитком рухливості в суглобах, у людини можна виділити дві основні форми прояву рухливості в суглобах:

- рухливість при пасивних рухах;
- рухливість при активних рухах.

Пасивна рухливість здійснюється під впливом зовнішніх сил і нерідко, до повного опору і больових відчуттів.

Активна рухливість виконується за рахунок тяги м'язів які проходять через суглоб. Активні рухи можна розділити на дві групи:

- повільні, тобто без прискорення;
- швидкі, тобто з прискоренням [20].

Найбільше значення має активна рухливість [28, 29, 54]. Однак величина її значною мірою визначається рівнем пасивної рухливості, яка характеризує в основному здатність людини до виконання широко амплітудних рухів. Разом з цим необхідно відзначити, що в спортивній практиці прийнято визначати тільки амплітуду активної рухливості, що має найбільше практичне значення, оскільки саме вона в значній мірі реалізується при виконанні фізичних вправ. І хоча між активною і пасивною рухливістю прямий кореляційної взаємозв'язку не виявляється, пасивна є резервом для активної гнучкості [39].

1.2. Вікові аспекти виховання гнучкості

Рухливість у суглобах розвивається нерівномірно в різні вікові періоди. У дітей молодшого та середнього шкільного віку активна рухливість у суглобах збільшується, надалі вона зменшується. Обсяг пасивної рухливості в суглобах також з віком зменшується. Причому, чим більший вік, тим менше різниця між активною і пасивною рухливістю в суглобах. Це пояснюється поступовим погіршенням еластичності м'язово - зв'язкового апарату, міжхребцевих дисків та іншими морфологічними змінами. Вікові особливості суглобів необхідно приймати до уваги в процесі розвитку гнучкості [4].

Спеціальний вплив фізичних вправ на рухливість в суглобах має бути узгоджений з природнім ходом вікового розвитку організму. По мірі розвитку організму гнучкість також змінюється нерівномірно. Так, рухливість хребта при розгинанні помітно підвищується у хлопчиків з 7 до 14 років, а у дівчаток з 7 до 12 років, в більш старшому віці приріст гнучкості знижується. Рухливість хребта при згинанні значно зростає у хлопчиків 7-10 років, а потім

в 11-13 років зменшується. Високі показники гнучкості відзначаються у хлопчиків у 15 років, а у дівчаток в 14 років, при активних рухах гнучкість дещо менше, ніж при пасивних. У суглобах плечового поясу рухливість при згинальних і розгинальних рухах збільшується до 12-13 років.

У тазостегновому суглобі зростання рухливості найбільше від 7 до 10 років, у наступні роки приріст гнучкості уповільнюється і до 13-14 років наближається до показників дорослих. У осіб різного віку між гнучкістю і силою м'язів існує негативний взаємозв'язок - із збільшенням тренування сили м'язів, як правило, зменшується рухливість у суглобах [46].

На рівень розвитку гнучкості впливають спадкові чинники і фактори середовища. При проведенні досліджень Хольцингером були отримані високі коефіцієнти спадковості, зокрема, для тазостегнових суглобів, хребетного стовпа, і плечових суглобах коефіцієнт спадковості Хольцингером дорівнює відповідно 0,700; 0,841; 0,906. Тому рівень гнучкості в суглобах людини обумовлений переважно спадковими факторами (даний висновок вимагає додаткових досліджень і аналізу).

Протягом життя людини значно змінюється величина суглобових поверхонь, еластичність м'язово-зв'язкового апарату, міжхребцевих дисків, суглобових сумок. Природно те, що і величина рухливості в суглобах у різному віці неоднакова [4].

Цілеспрямовано розвиток гнучкості має починатися з 6-7 років. У дітей 9-14 років ця якість розвивається майже в 2 рази ефективніше, ніж у старшому шкільному віці. При цьому для розвитку пасивної гнучкості сенситивним періодом буде вік 9-10 років. Це пояснюється великою розтяжністю м'язово-зв'язкового апарату у дітей даного віку. Так, після одноразового тренування збільшення відносної розтяжності м'язово-зв'язкового апарату у дітей 10-12 років, які не займаються спортом, становить:

- в плечовому суглобі 10-12%;
- у суглобах хребетного стовпа 89 %;
- в тазостегновому суглобі 10-12% у підлітків 15-17 років відповідно

5-6 років - 4-5 % і 8 років -10%[18].

Заняття спортом сприяють значному збільшенню рухливості в суглобах. У спортсменів вона набагато більше, ніж у дітей, які не займаються спортом.

У спортсменів рухливість у суглобах визначається в основному трьома факторами: віком, видом спорту і кваліфікацією. Враховуючи це, можна активно виховувати гнучкість, як і всі інші фізичні якості [28].

У багаторічному плані весь процес виховання гнучкості у спортсменів можна розділити на три етапи:

1 етап «суглобової гімнастики»;

2 етап «спеціалізованого розвитку рухливості в суглобах»;

3 етап «рухливості в суглобах на досягнутому рівні» [32].

1 етап - «суглобової гімнастики». Завданням цього етапу є не тільки підвищення загального рівня розвитку активної і пасивної рухливості в суглобах, але і зміцнення самих суглобів, а також тренування м'язово-зв'язкового апарату з метою поліпшення еластичних властивостей і досягнення міцності м'язів і зв'язок. Спеціальні дослідження, проведені на тваринах, показали, що цьому сприяють вправи на розтягування. На даному етапі здійснюється як би «опрацювання» всіх суглобів.

Враховуючи, що особливо широкими можливостями для виховання гнучкості володіють діти до 9-13 років, доцільно заняття суглобової гімнастикою планувати саме на цей віковий період. Причому необхідно систематично впливати і на ті суглоби, які без застосування фізичних вправ найменше розвиваються в повсякденному житті. Зазвичай у молодших школярів слабо розвинена рухливість в розгинальних рухах, в поворотах рук, ніг і тулуба.

2 етап - «спеціалізованого розвитку рухливості в суглобах». Завданням даного етапу є розвиток максимальної амплітуди в тих рухах, які сприяють якнайшвидшому оволодіння спортивною технікою і на цій основі - покращення спортивних результатів.

1.3. Методи виховання гнучкості

В якості засобів розвитку гнучкості використовують вправи, які можна виконувати з максимальною амплітудою. Їх інакше називають вправами на розтягування. Вправи на розтягування виконують повторним або комбінованим методом.

Застосування вправ на розтягування в процесі фізичної підготовки лише тоді дає позитивний ефект, коли при цьому не порушуються умови спортивної спеціалізації. Одні й ті ж вправи на розтягування можуть надавати прямо протилежний вплив на процес спортивного вдосконалення. Так, велика рухливість у суглобах хребетного стовпа створює несприятливі умови для підйому тягарів штангістом, в той же час вона необхідна бар'єристам, стрибунам у висоту.

Основними обмеженнями розмаху рухів є м'язи-антагоністи. Розтягнути сполучну тканину цих м'язів, зробити м'язи податливими і пружними - завдання вправ на розтягування [49].

Основні правила застосування вправ в розтягуванні:

- не допускаються больові відчуття;
- рухи виконуються в повільному темпі;
- поступово збільшується їх амплітуда і ступінь застосування сили помічника.

Переважає виховання рухливості в суглобах у тренуванні представників всіх видів спорту здійснюється у підготовчому періоді. Вправи для виховання рухливості в суглобах рекомендується проводити шляхом активного виконання рухів з поступово збільшується амплітудою, використання пружних самозахоплень, погойдувань, махових рухів з великою амплітудою. Тут вирішується завдання підвищення рівня розвитку активної і пасивної рухливості в суглобах. Спеціальні вправи можна включати в щоденну зарядку і розминку перед основними заняттями.

Високого рівня розвитку пасивної рухливості розвитку 2-4 місяці спеціального тренування, причому темпи розвитку пасивної рухливості до межі залежать від суглобово-зв'язкового апарату [37].

На розвиток активної рухливості потрібно значно більше часу. Методика виховання активної рухливості в суглобах вивчена недостатньо.

Вправи на розтягування необхідно використовувати протягом усього року, тому що при тривалій перерві в їх застосуванні рухливість у суглобах погіршується. Це, як правило, відображається на спортивних результатах. Багато спортсменів в змагальному періоді використовують невиправдано мале число вправ на розтягування з невеликим дозуванням, а це не може сприяти підтримці рухливості в суглобах на досягнутому рівні [38].

У тренувальному циклі змінюється співвідношення використовуваних методів виховання гнучкості. На першому етапі підготовчого періоду переважно розвивається пасивна рухливість в суглобах, на другому - активна, в змагальному періоді - як пасивна, так і активна [14].

Слід особливо підкреслити необхідність правильного поєднання в тренувальному циклі вправ на розтягування і силу. Важливо не тільки максимально повно розвивати окремо силу і рухливість, а й постійно приводити їх у відповідність між собою. Тільки таким шляхом можна добитися ефективного використання рухливості в суглобах для досягнення високого спортивного результату. Порушення цієї вимоги призводить до того, що одна з якостей, що має більш низький рівень розвитку, не дає можливості в повною мірою використовувати іншу якість.

3 етап-підтримки рухливості в суглобах на досягнутому рівні. Показники рухливості в суглобах не можуть тривалий час утримуватися на необхідному рівні. Якщо вправи на розтягування виключити з тренування, то рухливість у суглобах погіршиться, тому вправами на розтягування потрібно займатися протягом усього року, міняючи їх дозування [8].

Низький рівень розвитку гнучкості пояснюється не тільки анатомо-фізіологічними особливостями організму, але і недоліками методики розвитку

цієї якості, особливо в тому випадку, коли зусилля спрямовуються переважно на розтягування м'язів-антагоністів, але на збільшення сили і амплітуди скорочувальних м'язів. Виявляється, що на практиці частіше працюють не над активною, а над пасивною гнучкістю.

У практиці фізичної культури та спорту широко поширені два основних види вправ для розвитку гнучкості: махові або пружинні рухи типу нахилів, висів або випадів, що виконуються з партнером або на тренажерах.

Вправи для розвитку гнучкості більш доцільно поділити на такі основні групи:

- пасивні (для розтягуючої групи м'язів) рухи, за рахунок зусилля інших груп м'язів (наприклад - нахили).
- розтягуючі рухи на тренажерах або за допомогою партнера.
- махові або пружинні рухи. Ці вправи пов'язані із збільшенням сили м'язів, що здійснюють рух, але не настільки, щоб зараховувати їх до вправ, які розвивають активну рухливість.
- махові або пружинні рухи з обтяженнями.
- розслаблені виси.
- утримання положення тіла, в якому м'язи найбільш розтягнуті [33].

Активні рухи з повною амплітудою (махи руками і ногами, ривки, нахили і обертальні рухи тулубом) можна виконувати без предметів із предметами (гімнастичні палиці, обручі, м'ячі). При виконанні активних рухів величина їх амплітуди залежить від силових можливостей людини. Чим більша різниця між активною і пасивною рухливістю в суглобах, тим більшою мірою амплітуда активних рухів залежить від сили м'язів. При значній різниці збільшення м'язової сили приводить і до збільшення активної рухливості, якщо ж різниця невелика, зростання сили до збільшення рухливості не приводить і навіть негативно позначається на величині рухливості. Отже, домогтися збільшення активної рухливості в будь-якому русі можна двома шляхами:

- за рахунок збільшення пасивної рухливості;

- за рахунок збільшення максимальної сили.

Для виховання активної рухливості можна використовувати метод динамічних зусиль. Максимальний силова напруга при цих вправах створюється за рахунок переміщення будь-якого неграничного обтяження з максимальною амплітудою.

Для виховання активної рухливості застосовують також вправи з зовнішнім опором:

- вага предметів;
- протидія партнеру;
- опір пружних предметів;
- статичні (ізометричні) силові вправи, у вигляді максимальних напружень тривалістю 3-4 сек [31].

В якості засобів розвитку пасивної рухливості в суглобах використовують вправи на розтягування. Вони повинні відповідати таким вимогам:

- бути такими, щоб можна було виконувати їх з граничною амплітудою (тому мало придатні багато ЗРВ, що виконуються з невеликою амплітудою).
- бути доступними для займаючихся .

До вправ, що сприяють розвитку пасивної рухливості, відносяться:

- пасивні рухи, що виконуються за допомогою партнера;
- пасивні рухи, що виконуються з обтяженням;
- пасивні рухи, що виконуються за допомогою гумового еспандера або амортизатора;
- пасивні рухи, що виконуються з використанням власної сили (наприклад, притягання тулуба до ніг);
- пасивні рухи, що виконуються на снарядах (в якості обтяження використовується вага власного тіла);
- активні рухи (різні махи, ривки і нахили), виконувані з повною амплітудою без предметів і з предметами.

Для виховання і вдосконалення гнучкості методично важливо визначити оптимальні пропорції у використанні вправ на розтягування, а також правильне дозування навантажень.

Вправи на гнучкість рекомендується включати в невеликій кількості в ранкову гігієнічну гімнастику, підготовчу частину уроку з фізичної культури, в розминку при заняттях спортом.

Вправи на гнучкість важливо поєднувати з вправами на силу і розслаблення. Як встановлено, комплексне використання силових вправ і вправ на розслаблення не тільки сприяє збільшенню сили, еластичності м'язів, виробляють даний рух, а й підвищує міцність м'язово-зв'язкового апарату [16].

Крім того, при використанні вправ на розслаблення в період спрямованого розвитку рухливості в суглобах значно (до 10%) зростає ефект тренування.

Навантаження у вправах на гнучкість в окремих заняттях і протягом року слід збільшувати за рахунок збільшення кількості вправ і кількості їх повторень.

Темп при активних вправах становить 1 повторення в 1 с; при пасивних 1 повторення в 1-2 с; «витримка» в статичних положеннях 4-6 с [18].

Вправи на гнучкість в одному занятті рекомендується виконувати в такій послідовності: спочатку вправи для суглобів верхніх кінцівок, потім для тулуба та нижніх кінцівок. При серійному виконанні цих вправ у проміжках відпочинку дають вправи на розслаблення.

Дозування вправ, спрямованих на розвиток рухливості в суглобах у дітей молодшого шкільного віку (по Ж.К. Холодова, В.С. Кузнецову, табл.1.3.1).

Таблиця 1.3.1

НАЗВА СУГЛОБА	КІЛЬКІСТЬ ПОВТОРЕНЬ
	Учні, роки

	7 - 10	11 – 14	15 - 17
1.Хребет	20 – 30	30 – 40	40 – 50
2.Тазостегновий	15 – 25	30 – 35	35 – 15
3.Плечовий	15 – 25	30 – 35	35 – 45
4.Променево-зап'ясний	15 – 25	20 – 25	25 – 30
5.Колінний	10 – 15	15 – 20	20 – 25
6.Гомілковостопний	10 – 15	15 – 20	20 – 25

Перерви в тренуванні гнучкості негативно позначаються на рівні його розвитку. Так, наприклад, двомісячну перерву погіршує рухливість у суглобах на 10-12%. При тренуванні гнучкості слід використовувати широкий арсенал вправ, що впливають на рухливість всіх основних суглобах, оскільки не спостерігається позитивний перенос тренувань рухливості одних суглобів на інші [22].

У процесі виховання гнучкості необхідно також враховувати, що рухливість у суглобах може значно змінюватися в залежності від різних зовнішніх умов і стану організму. Рухливість у суглобах зменшується після виснажливого тренування, при охолодженні мускулатурі, навпаки, збільшується після розминки, при підвищенні температури повітря. Одним словом, рухливість у суглобах збільшується у всіх тих випадках, коли в розтягнаних м'язах, збільшено кровопостачання і, навпаки, зменшується, коли кровообіг погіршується.

При вихованні гнучкості провідним зазвичай є повторний метод. Оскільки, основним завданням при виконанні вправ на гнучкість є досягнення максимальної амплітуди в тому чи іншому русі, то необхідно враховувати вид (характер) вправи, число повторень, інтервал відпочинку між вправами і т.д.

Тренування пасивної рухливості покращує активну гнучкість, феномен так званого «перенесення рухливості». Однак він відрізняє у зворотному напрямку: тренування активної рухливості практично не робить впливу на збільшення пасивної.

Якщо в одних видах рухової діяльності або в спеціальних вправах головною є пасивна рухливість («шпагат», «викрути», «міст»), то в інших важливіше активна (спринтерський біг, ходьба), в третіх-потрібний максимальний прояв спеціальної гнучкості, наприклад, силова гнучкість, демонстрована в статичних положеннях в акробатиці, гімнастиці, стрибках у воду і т.д, а в четвертих необхідний високий рівень розвитку як пасивної, так і активної гнучкості (в метанні м'яча, бар'єрному бігу і т.д.)

Розвиваючи активну рухливість у суглобах, велике місце потрібно відводити силовим вправам в поєднанні з вправами на розтягування. Комплексне використання цих вправ спосіб не тільки збільшенню сили м'язів, що проводять до розтяжності й еластичності.

Процес розвитку гнучкості має свої специфічні особливості, які необхідно враховувати на тренуванні. Як правило, гнучкість розвивається важче, ніж силові якості. Головним завданням слід вважати розвиток активної рухливості, а поліпшення пасивної гнучкості розглядати як допоміжний засіб.

Робота з розвитку рухливості в суглобах повинна передувати силовим тренуванням, а згодом проводитися одночасно з нею [32].

На першому етапі занять найбільшу ефективність дають пасивні вправи. Не всі вправи дають однакове навантаження, в статичних положеннях вона більше, ніж у махових, тому різної повинна бути і їх дозування.

Пасивні рухи доцільно виконувати в 3-4 підходи кожне з числом повторень від 10 до 40. Статичні положення утримуються в 3-4 підходи по

6-10 сек у кожному. Розслаблені виси виконуються в 2-3 підходи по 15-20 сек. Число повторень і час утримування залежить не тільки від стану працюючих м'язів, а й від загального стану загальна втома зменшує амплітуду рухів, а значить і ефективність розвитку гнучкості.

Одним з основних правил у розвитку гнучкості є обов'язкове розігрівання працюючих м'язів. Розтягувачі рухи необхідно виконувати з найбільшою амплітудою, уникаючи при цьому різких рухів. Тільки заключні рухи можна виконувати досить різко, так як м'язи вже адаптуються до розтягування. Після закінчення розтягування доцільно знову виконати вправи типу розминаючих, що сприяє активному відпочинку попрацювали м'язів. Після цього слід максимально розслабити м'язи і кілька хвилин відпочивати пасивно, без рухів.

Для розвитку активної рухливості використовують ті ж методи, що і для розвитку сили, основний з яких - метод повторних зусиль з максимальною напругою у всіх режимах роботи. Вони більш трудомісткі, тому необхідно знижувати число їх підходів і кількість повторень і збільшувати тривалість відпочинку між підходами.

Вправи першої групи виконуються в 2-3 підходи з 6-8 повтореннями (вага обтяження - до 2% від ваги тіла).

Статичне утримання здійснюється в 2-3 підходи по 5-6 сек.

Статичне утримання 3-4 сек з додатковим махом в 2 підходи з 2-3 повтореннями. При цьому між повтореннями необхідно розслаблення або руху в протилежний бік.

Вправи 4-ї групи виконуються по 1 разу в 1-2 підходи з обтяженням в 2-3% від ваги тіла, яке утримується 2-3 сек.

Між підходами, в перервах, які необхідно збільшити до 2-хв впершу хвилину необхідно розслаблено і спокійно відпочити. Потім доцільно виконати 3-5 рухів в протилежну сторону і відразу кілька вільних махових рухів за рахунок тренованої групи м'язів. У час, що залишився необхідно розслабити м'язи.

Якщо в ході тренування з'являється почуття загальної втоми, необхідно дочекатися відновлення (1-2хв). При стійкому стомленні тренування слід припинити.

Для здійснення найбільш оптимальної рухової активності необхідно в першу чергу розвивати рухливість хребетного стовпа, кульшових, плечових, колінних, гомілковостопних суглобів, суглобів кисті.

Важливим моментом у вихованні гнучкості є контроль за ним. Існують різні інструментальні методи контролю рухливості в суглобах, але в широкій практиці більш доцільно користуватися методикою тестів і контрольних вправ

Молодший шкільний вік або період другого дитинства включає дітей від 6-7 років до 11 років у дівчаток і 12 у хлопчиків. Оскільки така характеристика як гнучкість пов'язана, насамперед, з опорно-руховим апаратом і руховими центрами, тут більш докладно будуть розглянуті вікові особливості опорно-рухової системи рухових якостей і нервової діяльності. Суглоби дітей цього віку дуже рухливі, зв'язковий апарат еластичний, скелет містить велику кількість хрящової тканини. Хребетний стовп зберігає більшу рухливість до 8-9 років. Дослідження показують, що молодший шкільний вік є найбільш сприятливим для спрямованого зростання рухливості у всіх основних суглобах.

1.4 Особливості розвитку гнучкості в художній гімнастиці

Одним з таких факторів є розвиток гнучкості і виявлення більш ефективних способів, методів, за допомогою яких можна за мінімальний проміжок часу досягти найвищого результату. У зв'язку з різким зниженням за останні роки віку початку занять художньою гімнастикою, вже з 5-6 років спортсменки починають готувати змагальну програму у 4-6 видах багатоборства. Протягом 1-2 років стає необхідним навчити дівчаток вправам з різними предметами, що відрізняються один від одного багатьма характеристиками. Гнучкість є основоположною якістю для художньої гімнастики, тому її розвиток здобуває важливе значення і є однією з значущих задач учбово-тренувального процесу. Іноді на тлі пріоритетного розвитку гнучкості виявляється зниження рухової підготовленості юних гімнасток, але координація рухів є першоосновою, фундаментом будь-

якої фізичної діяльності, пов'язаної не тільки з художньою гімнастикою, але і взагалі для загальної життєдіяльності людини. На сьогоднішній день є актуальним виявлення взаємозв'язку приросту окремих якостей на тлі позитивного переносу в розвитку однієї якості на інші. Дана тема обрана і розроблена не випадково, оскільки

У художній гімнастиці фізична підготовка спрямована на гармонійний розвиток усіх якостей. Велике значення у дітей 5-6 років надається вихованню правильної постави, що виключає зайвий поперековий прогин, сутулість, клишоногість. Однак, більша увага в порівнянні з іншими приділяється розвитку гнучкості і координаційних рухів [41].

Однією з найважливіших фізичних якостей у художній гімнастиці є гнучкість – здібність виконувати вправи з великою амплітудою рухів. Без цієї якості неможливо виховувати виразність рухів, пластичність і удосконалювати їхню техніку, оскільки при недостатній рухливості в суглобах рухи обмежені та сковані [41]. Гнучкість потрібна для виконання хвилеподібних рухів, акробатичних вправ, що входять у програму змагань з художньої гімнастики, для прийняття пози в польоті при виконанні стрибків [47]. За своєю біомеханічною сутністю переважна більшість гімнастичних вправ вимагає розвитку рухливості у різних суглобах спортсменок. При високому рівні рухливості виникають передумови для економічного руху в суглобі, так як виявляється більшою вихідна довжина м'язів, а це дозволяє виявити велику силу, тобто, для здійснення руху в суглобі потрібне менше зусиль [56]. Недостатня рухливість у суглобах – наслідок поганої еластичності м'язів, що оточують ці суглоби, а також поганого розвитку м'язів – антагоністів [47]. Недостатньо високо підняти ногу, а потім стрімко опустити її вниз. Треба вміти тримати ногу у високо піднятому положенні. Недостатньо зробити різкий нахил назад на одній нозі і, піднявши іншу в задню рівновагу, торкнутися рукою підлоги, треба ще вміти після цього підняти тулуб, не опускаючи ногу. Таким чином у тісному зв'язку з розвитком гнучкості необхідно розвивати силу м'язів –антогоністів.

Гнучкість виявляється у величині амплітуди (розмаху) згинань – розгинань і інших рухів. Відповідно її показники вимірюють за граничною амплітудою рухів, оцінюваної в кутових чи градусних лінійних величинах (сантиметрах) [55, 56]. Під амплітудою розуміється ступінь розвитку якостей гімнастики, амплітуда рухів і масштабність вправ із предметами. Амплітуда залежить у першу чергу від фізичних якостей спортсменки і ступеня її розвитку. Однією з головних якостей, коли мова йде про амплітуду, є гнучкість. Завдяки їй полегшується виконання усіх видів гімнастичних вправ – нахилів, рівноваги, стрибків, хвиль. Гнучкість додає спортсменці пластичності, м'якості, добірності. Сучасна художня гімнастика приділяє спеціальну увагу цій якості, тому вона має вирішальне значення у вправах із предметами. Особливе значення надається розвитку гнучкості хребетного стовпа не тільки в поперековому відділі, але й у грудному, шийному відділах, що важливо для засвоєння хвильових змахів, рухів кільцем. Техніка гімнастичних вправ вимагає великої амплітуди рухів у кульшовому суглобі, гнучкості, високої рухливості гомілковостопного суглоба. Не менш важливе значення, зокрема для освоєння техніки володіння предметами, має рухливість у плечових, ліктьових суглобах у всіх площинах. Розрізняють активну і пасивну гнучкість. Під активною гнучкістю мають на увазі максимально можливу рухливість у суглобі, що спортсмен може виявити самостійно, без сторонньої допомоги, використовуючи тільки силу своїх м'язів. Пасивна гнучкість визначається найвищою амплітудою, якої можна досягнути за рахунок зовнішніх сил, створюваних партнером, знаряддям, обтяженням. Величина активної гнучкості завжди менше пасивної. Так, при відведенні ноги амплітуда руху в кульшовому суглобі менша, ніж при тому ж русі, виконаному з допомогою чи махом [55]. Під впливом стомлення активна гнучкість зменшується (за рахунок зниження здібності м'язів до повного розслаблення після попереднього скорочення), а пасивна збільшується (за рахунок меншого тонусу м'язів, що протидіють розтягненню) [3].

Саме в художній гімнастиці велике значення має активна гнучкість, що забезпечує необхідну волю рухів, а також дозволяє опановувати раціональну спортивну техніку. Однак досягти оптимальної рухливості в суглобах можна лише при одночасному розвитку активної та пасивної гнучкості. Для розвитку гнучкості на заняттях з художньої гімнастики використовують вправи на розтягування, що виконуються з граничною амплітудою.

Пасивні вправи можуть бути динамічного (пружинні) чи статичного (утримання пози) характеру. Найбільший ефект для розвитку пасивної гнучкості дає поєднання пружинних рухів з наступною фіксацією пози [41].

Виділяють також загальну і спеціальну гнучкість. Загальна характеризується максимальною амплітудою рухів у найбільш великих суглобах, друга – амплітудою рухів, що відповідають техніці конкретної рухової дії [3]. З віком, у зв'язку зі збільшенням маси сухожиль (порівняно з м'язами) і деяке ущільнення самої м'язової тканини гнучкість погіршується.

Для того, щоб попередити погіршення рухливості в суглобах, особливо помітне у віці 13-14 років, треба вчасно приступати до розвитку пасивної гнучкості. Для розвитку пасивної гнучкості сенситивним періодом буде вік 9-10 років, а для активної – 10-14 років [33].

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань в роботі, яка пов'язана з розвитком гнучкості у гімнасток на етапе попередньої базової підготовки нами вирішувалися такі методи дослідження:

- ❖ теоретичний аналіз наукової-методичної та спеціальної літератури;
- ❖ педагогічне спостереження;
- ❖ педагогічний експеримент;
- ❖ педагогічне тестування;
- ❖ методи математичної статистики.

2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури дозволив нам вивчити та проаналізувати спеціальну літературу, яка розкриває основи теорії і методики фізичного виховання (а саме розвиток гнучкості і її особливості в віці 5-9 років), основи теорії і методики спортивного тренування (нами було вивчена багаторічна підготовка спортсменів, фактори від яких залежить структура багаторічної підготовки, етапи багаторічної підготовки), з педагогіки, з спортивної та художньої гімнастики (вивчалися вправи основного і спеціального розділів художньої гімнастики), з основ хореографічної підготовки (вплив хореографічних вправ на гнучкість і інші фізичні якості) в складно-координаційних видах спорту.

За допомогою аналізу науково-методичної літератури вдалося узагальнити поняття «гнучкість» у спорті, а саме в гімнастиці художньої, ознайомитися з різними методиками розвитку гнучкості, особливості досягнення амплітудності з дівчатками 6-9 років у секційних заняттях з художньої гімнастики. Це нам дозволило виявити сучасний рівень проблеми, яка вивчається нами і визначити подальший напрямок роботи.

Теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури проводився впродовж всього періоду дослідження. Нами було розглянуто 64-ри літературних джерела.

2.1.2. Педагогічне спостереження відбувалося цілеспрямовано та систематично з метою вивчення змісту вправ на гнучкість, на амплітуду рухів, на махові рухи, на пасивні та комбіновані вправи на етапі попередньої базової підготовки дівчат-художниць до змагальної діяльності. Педагогічний експеримент проводився з юними гімнастками 8-9 років в ДЮСШ №1 і спостереження відбувалося на тренуваннях, яке проходило три рази на тиждень і на додатковому занятті з хореографічної підготовки.

За допомогою педагогічного тестування проводилося дослідження рівня гнучкості у дівчат, які займаються художньою гімнастикою протягом річного тренувального циклу на певному етапі підготовки. Для реалізації даної програми з педагогічного тестування ми надавали велике значення чіткої організації всього тренувального процесу розвитку гнучкості: своєчасний початок і якісне проведення занять, суворе виконання базових вправ з чітким акцентом на техніку, особистий позитивний приклад показу тренером певних вправ, вміння використовувати вербальні методи пояснення, постійна турбота спортсменок про власну спортивну підготовленість та високу вимогливість до себе під час тренування.

Використовувалися тести, які апробовані багатьма фахівцями [Сергієнко Л.П., 2001р. та ін.] і відповідають вимогам інформативності і надійності:

1. Прогин назад до вертикального положення за 20 с лежачі на животі.

Визначається рухливість хребетного стовпа.

Досліджена лягає на живіт на гімнастичний мат, руки за голову. За командою «можна!» гімнастка піднімає тулуб до положення перпендикулярно до підлоги і знову повертається в вихідне положення. Зараховується кількість правильних виконань вертикального положення тіла за 20 секунд.

2. Нахил тулуба вперед з положення сидячи. Використовується за загальною методикою вимірювання гнучкості.

Досліджуваний сідає на підлогу в положення «ноги нарізно», руки вгору, п'яти розташовані на горизонтальній лінії, перпендикуляром до її середини прикладена лінійка або сантиметрова стрічка. За командою «Можна!», не згинаючи ніг, гімнастка нахиляється вперед якомога далі, щоб торкнутися руками до вимірювального пристрою. Визначається відстань до якої досліджуваний дотягнувся пальцями рук.

3. Перевід гімнастичної палиці спереду-назад-вперед. Визначається рухливість у плечових суглобах.

Гімнастка стоячи бере гімнастичну палицю і за командою «Можна!» переводить палицю спереду-назад і повертає її в вихідне положення. Вимірюється довжина між кістями рук під час виконання переводу прямими руками в см.

4. Гімнастичний «міст» нахил назад у стійці ноги нарізно. Визначається для розвитку гнучкості хребетного стовпа.

Гімнастка, яка тестується з виконання «гімнастичного моста» може робити його двома способами. Його можна виконувати із зігнутими у колінах ногами та з прямими. Перед виконанням тесту гімнастка лягає на гімнастичний мат на спину. Ступні підтягнуті впритул до сідниць, руки спираються на рівні плечей біля голови. За командою гімнастка виконує міст, руки і ноги мають бути якомога ближче. Визначається мінімальна відстань у сантиметрах між долонями і п'ятами.

5. Шпагат поперечний. Визначається для розвитку гнучкості в кульшових суглобах.

Гімнастка стоїть спиною до гімнастичної стінки. Руками міцно утримується за стінку на рівні плечей. Позаду на стіні закріплена вертикальна планка, на якій нанесені (знизу угору) сантиметрові лінії. За командою «Можна!» гімнастка ковзаючи по підлозі виконує поперечний шпагат. По вимірювальній планці реєструються найменша відстань від пахвої області до

підлоги. При виконанні поперечного шпагату руками можна перехоплювати поперечини гімнастичної стінки.

6. Шпагат на праву з пола. Визначається для розвитку гнучкості в кульшових суглобах.

Гімнастка розводить ноги – праву вперед, ліву назад в шпагат, тримаючись рукою за гімнастичну стінку, або спираючись на підлогу двома руками. Вимірюється відстань від пахової області до підлоги. Якщо шпагат виконується з гімнастичної лави отриманий результат віднімається від значення висоти гімнастичної лави.

7. Шпагат на ліву з пола. Визначається для розвитку гнучкості в кульшових суглобах.

Гімнастка розводить ноги – ліву вперед, праву назад в шпагат, тримаючись рукою за гімнастичну стінку, або спираючись на підлогу двома руками. Вимірюється відстань від пахової області до підлоги. Якщо шпагат виконується з гімнастичної лави отриманий результат віднімається від значення висоти гімнастичної лави.

2.1.3. Педагогічний експеримент. Педагогічний експеримент був спрямований на визначення ефективності розробленої програми, яка була спрямована на розвиток гнучкості в експериментальній групі дівчат на заняттях художньою гімнастикою.

Таблиця 2.1

Програма педагогічного експерименту розвитку гнучкості гімнасток на етапе попередньої базової підготовки

1,2,3 міся ць	Зміст вправ		Кількіс ть підходи в і повтор ень	Інтерва ли відпо- чинку
	Вправи на розвиток рухливості в плечових суглобах			
1,2	1	В.п.-лежачи на животі, руки за голову. Відведення рук назад.	8-10 раз	1 хв

		2	В.п.-слежачи на животі, руки вгору. Відведення прямих рук вгору-назад до відказу (виконується з допомогою і без допомоги партнера).	8-10 раз	1 хв
			В.п.-лежачи на животі, руки вниз. Відведення рук назад.	8-10 раз	1 хв
		3	В.п.-лежачи на животі, руки вструги. Піднімання рук вгору.	8-10 раз	1 хв
		4	В.п.-сидячи на полу, руки вгору. Відведення рук назад.	6-8 раз	1 хв
		5	В.п.-руки за спиною, кисті в «замок» відведення рук назад-вгору.	8-10 раз	1 хв
		6	В.п.- нахил вперед , руки за спиною кисті в замок. Махові рухи руками вгору.	6-8 раз	1 хв
		7	В.п.-стоячи спиною до гімнастичної стінки, руки на рейці вище поясу. Присідання не згинаючи рук.	5-6 раз	1 хв
		8	В.п.-стоячи спиною до партнера, руки вгору, взявшись за кисті партнера. Випади вперед.	8-10 раз	1 хв
		9.	В.п.-права рука вгорі. Зміна положення рук.	8-10 раз	1 хв
		10.	В.п.-руки за спиною, кисті в «замок». Пружні рухи назад з нахилом вперед	5-6 раз	1 хв
		11.	В.п.-руки вперед. Махові рухи руками назад в сорони.	5-6 раз	1 хв
		Вправи з гімнастичною палкою			
1,2,3 місяць		1.	В.п.- палка за спиною. Піднімання палки вгору –назад (теж саме за допомогою партнера).	5-6 раз	1,5 хв
		2.	В.п.-палка вгорі. Повороти палки вправо, вліво.	5-6 раз	1,5 хв
		3.	В.п.-палка вниз. Колові рухи руками в ліцьовій площині.	5-6 раз	1,5 хв
		4.	В.п.-палка вниз. Викрут палки вперед і назад.	5-6 раз	1,5 хв
		Вправи на розвиток рухливості в променево-зап'ясткових суглобах			

		1.	В.п.-руки вперед, правою захватити ліву за пальці. Згинання лівої кисті за допомогою правої руки.	5-6 раз	1,5 хв
		2.	В.п.-стоячи лицем до стінки, упор руками. Відштовхуючись руками переставлять поступово руки до рівня поясу.	8-10 раз	1 хв
		3.	В.п.-стоячи лицем до стінки, упор тильної сторони кістів на рівні голови. Присідаючи старатися не відірвати кісті від стіни.	8-10 раз	1 хв
1,2 місяць		4.	В.п.-упор сидячи сзаду. Нахил вперед, не відриваючи долоні від пола.		
		5.	В.п.-упор сидячи, руки впираються сзаду на тильну сторону кістей. Нахил назад, не відриваючи кісті від пола.	8-10 раз	1 хв
2,3 міся		6.	В.п.-упор лежачи, ноги в руках партнера на рівні поясу. Ходьба на руках.	5-6 раз	1 хв
		7.	В.п.-стійка на кістях, ноги в руках партнера, який стоїть на гімнастичній лаві. Згинання і розгинання рук.	5-6 раз	1 хв
			Вправи на розвиток рухливості в кульшових суглобах		
1,2 місяць		1.	В.п.-лежачи на спині, партнер згинає ногу в кульшовому суглобі	8-10 раз	1 хв
		2.	В.п.- лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних суглобах. Пружні рухи при згинанні ніг за допомогою партнера.	8-10 раз	1 хв
2 місяць		3.	В.п.- .-лежачи на спині. Почергове відведення і приведення ніг в в.п.	8-10 раз	1 хв
		4.	В.п.- лежачи на спині. Обертання стоп всередину і назовні (супінація і пронація)	8-10 раз	1 хв
3 міс.		5.	В.п.-стоячи боком до гімнастичної стінки, хват за на рівні поясу. Піднімання ноги вперед, назад і відведення в сторону.	8-10 раз	1 хв
1,2,3 місяці		6.	В.п.-стоячи лицем до до гімнастичної стінки на відстані одного кроку, хват за гімнастичну палку стінки, нахил вперед. Почергове піднімання ніг назад.	8-10 раз	1 хв
		7.	В.п.- лежачи на спині. Почергово і одночасно згинання ніг до касання грудей коліном зігнутої ноги.	8-10 раз	1 хв

			Вправи на розвиток рухливості в колінних суглобах		
1,2 міс.		1.	Ходьба з високим підніманням стегна і максимальним згинанням в колінному суглобі.	6 раз	1,5 хв
		2.	Біг з високим підніманням стегна і максимальним згинанням в колінному суглобі.	6 раз	1,5 хв
2,3 місяць		3.	Ходьба в присіді і в полуприсіді	6 раз	1 хв
		4.	В.п.- лежачи на животі. Почергово і одночасно згинання і розгинання ніг в колінних суглобах.	8-10 раз	1,5 хв
		5.	В.п.-о.с. Почергово згинання ніг назад в колінному суглобі.	8-10 раз	1,5 хв
1,2 місяць		6.	В.п.-стоячи на колінах, сид на п'ятках.	8-10 раз	1,5 хв
		7.	В.п.- стоячи на колінах. Нахил назад прогнувшись.	8-10 раз	1,5 хв
		8.	В.п.- стоячи на колінах зі взмахом рук стрибок в полуприсід.	8-10 раз	1 хв
3 місяць		9.	В.п.-руки вперед. Присідання на одній нозі, друга вперед – «пістолет».	8-10 раз	1,5 хв
		10.	В.п.- лежачи на спині, ноги вперед. Виконання руху ногами – «велосіпед».	8-10 раз	1 хв
			Вправи на розвиток рухливості в суглобах хребта		
1,2 місяць		1.	Нахили вперед за допомогою партнера із різних вихідних положень: сидючи, стоячи біля гімнастичної драбини.	6 раз	1,5 хв
		2.	Нахили вправо і вліво із різних вихідних положень	8-10 раз	1,5 хв
1,2,3 місяць		3.	В.п.- ноги нарізно руки на поясі. Колові рухи тулубом.	8-10 раз	1,5 хв
		4.	В.п.- руки на поясі. Нахили голови вперед, в сторони і назад.	8-10 раз	1,5 хв
		5.	В.п.- ноги на поясі. Повороти голови вправо і вліво.	8-10 раз	1,5 хв
		6.	В.п.- стоячи на гімнастичній лаві. Нахили вперед до касання пальцями підлоги.	6 раз	1,5 хв
1,2,3		7.	В.п.-стоячи спиною до гімнастичної драбини, нахил вперед, хват за палку драбини на рівні гомілково-стопні суглоби. Пружні рухи до касання грудьми ніг.	6 раз	1,5 хв

	8.	В.п.-стоячи спиною до гімнастичної драбини на відстані одного кроку. Нахил назад, хват за палку драбини на рівні поясу. Перехвати палки вниз і вгору.	6 раз	1,5 хв
	9.	В.п.-лежачи на спині, міст з виходом на прямі руки.	6 раз	1,5 хв
	10.	Хвилеподібні рухи тулубом в передньо-задньому і фронтальному плоскостях.	8-10 раз	1,5 хв

На етапі констатувального експерименту вивчалися показники розвитку гнучкості у гімнасток, які займаються художньої гімнастикою більше трьох років.

За результатами констатувального педагогічного експерименту були сформовані дві групи гімнасток - контрольна і експериментальна.

На етапі формувального експерименту нами було вивчено вплив розробленої нами авторської програми на рівень показників гнучкості у гімнасток 8-9 років, яким присвоєно «Дитячий розряд»д.

2.1.4. Методи математичної статистики. Статистична обробка експериментальних даних проводилась за загальноприйнятими методами, докладно розкритими у спеціальній літературі [16, 24, 25]. Сам процес обробки даних проводився за допомогою комп'ютерних прикладних програм „Statistica” та „EXSEL”.

Математично-статистична обробка результатів дослідження проводилась за такими формулами:

а) для визначення середнього арифметичного:

$$M = \frac{\sum V}{n}, \text{ де}$$

M - середнє арифметичне;

$\sum$ - знак суми результатів;

V-досліджувані результати;

n - об'єм вибірки.

б) для визначення середнього квадратичного відхилення

$$\sigma = \pm \frac{M_{max} - M_{min}}{R}$$

σ - середнє арифметичне відхилення; найбільше значення вибірки;

$M_{\max}$ – найбільше значення вибірки;

$M_{\min}$ - найменше значення вибірки;

R - коефіцієнт кількості випадків.

в) для визначення стандартного відхилення:

$$m = \pm \frac{\sigma}{\sqrt{n-1}}$$

M - стандартна похибка;

σ - середнє квадратичне відхилення;

n - об'єм вибірки.

Для визначення різниці між показниками був використаний критерій Ст'юдента:

$$t = \frac{|M_1 - M_2|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}.$$

t - критерій Ст'юдента;

M_1 – середнє арифметичне I групи;

M_2 - середнє арифметичне II групи;

m_1 - стандартна похибка I групи;

m_2 - стандартна похибка II групи.

2.2. Організація дослідження

Дослідження були проведені з групою дівчат, які займаються художньою гімнастикою, протягом 2022-2023 н.р. на базі ЗОШ №34 м. Вінниця. Дві групи юних гімнасток, які приймали участь в дослідженні (експериментальна і контрольна) тренуються третій рік. Наші дослідження проходили в чотири етапи в період з жовтня 2022 року по червень 2023 року. В дослідженні брало участь 40 гімнасток 8-9 років. Гімнастки 8-ми років по 10 дівчат були віднесені до контрольної та експериментальної групи. Гімнастки 9-ти років також по 10 дівчат були віднесені до контрольної та

експериментальної групи. Всі досліджувані гімнастки за станом здоров'я відносились до основної медичної групи.

На першому етапі (жовтень 2022 р.) нами був проведений аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури з обраної проблеми (54 джерела). Це дозволило встановити актуальність обраної теми, мету, визначити завдання дослідження, визначити об'єкт і предмет дослідження. На цьому етапі була визначена експериментальна база, контингент досліджуваних і стратегія дослідження.

На другому етапі (листопад - грудень 2023 р.) нами був проведений констатувальний експеримент, мета якого визначити рівень гнучкості у дівчат, які займаються секції художньої гімнастики.

На третьому етапі (січень 2024 р.) за результатами констатуючого експерименту була створена експериментальна програма розвитку гнучкості для дівчат, які були віднесені до експериментальної групи.

На четвертому етапі (лютий - травень 2024 р.) було перевірено в експериментальних умовах ефективність розвитку гнучкості у дівчат 8-9 років.

Здійснювався аналіз та узагальнення спеціальної літератури для порівняння отриманих матеріалів з науковими даними, формувалися висновки та практичні рекомендації, щодо доцільності застосування розробленої методики, а також було здійснено загальне оформлення магістерської роботи.

РОЗДІЛ 3

ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ РОЗВИТКУ ГНУЧКОСТІ ГІМНАСТОК 8-9 РОКІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

3.1. Характеристика показників гнучкості гімнасток 8-ми років на етапі констатувального експерименту

Аналіз науково-методичних літературних джерел [6, 7, 35, 46] з художньої гімнастики визначив, що для досягнення високого рівня спортивної майстерності, необхідно на підготовчому та попередньо базовому етапі розвиток фізичної якості – гнучкість. Отже, основною метою нашого дослідження є вивчення рівня гнучкості у юних гімнасток 8-9 років під час їх тренувального процесу.

Нами були відібрані тестові вправи, які об'єктивно відображають різні види гнучкості, а саме:

- гнучкість опорно-рухового апарату – «нахил вперед із вихідного положення сидячи», «прогин назад до вертикального положення лежачи на животі за 20 с», а також виконання тесту - гімнастичний «міст»;
- гнучкість в плечових суглобах - «перевід гімнастичної палиці спереду-назад-вперед»;
- гнучкість у кульшових суглобах – «поперековий шпагат», «шпагат правою», «шпагат лівою».

Отримані результати гнучкості на початковому етапі дослідження у дівчат 8-ми років наведені в таблиці 3.1 та рисунках з 3.1- 3.7.

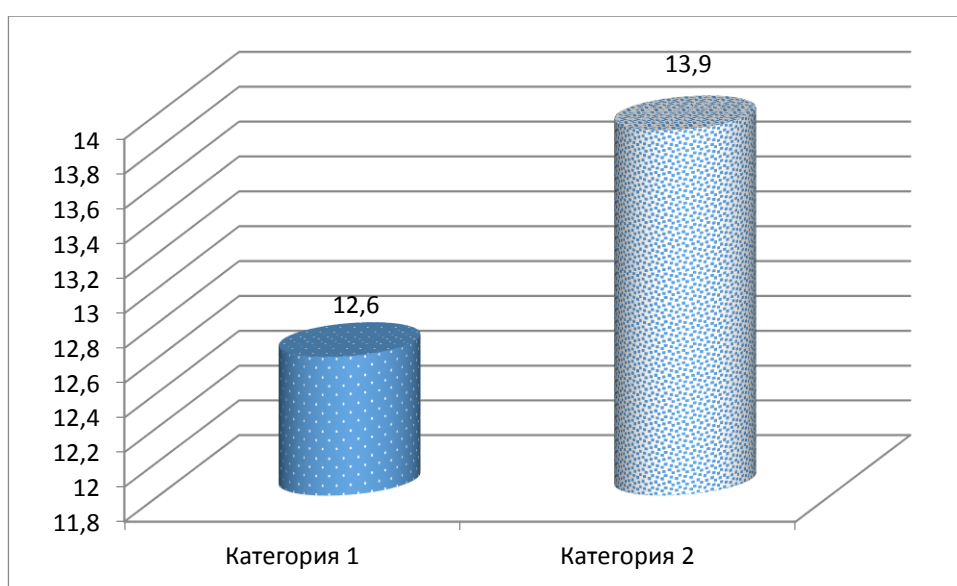
Таблиця 3.1

Показники гнучкості гімнасток-художниць 8 років експериментальної і контрольної групи

№ п/п	Тести	КК (n=10)	ЕК n=(10)
		$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$
1.	Прогин назад до вертикального положення	$12,6 \pm 0,30$	$13,9 \pm 0,37$

	за 20 с лежачи на животі, кількість разів		
2.	Нахил тулуба вперед з положення сидючи, см	$15,8 \pm 0,40$	$15,1 \pm 0,37$
3.	Перевід гімнастичної палиці спереду-назад- вперед, см	$29,8 \pm 1,22$	$29,2 \pm 1,4$
4.	«Міст» (нахил назад у стійці ноги нарізно з захватом гомілки) , см	$7,17 \pm 1,43$	$8,28 \pm 1,35$
5.	Шагат (поперечний) з гімнастичної лави, см	$27,4 \pm 0,93$	$26,3 \pm 0,75$
6.	Шпагат правою з гімнастичної лави, см	$30,2 \pm 1,2$	$31,3 \pm 1,1$
7.	Шпагат лівою з гімнастичної лави, см	$28,9 \pm 0,97$	$29,5 \pm 0,77$

Отримані результати свідчать, що великих розходжень між гімнастками 8-ми років експериментальної і контрольної груп по всім тестам з якості гнучкості не виявлено.



КГ

ЕГ

Рис. 3.1 Показники тесту «прогин назад до вертикального положення лежачи на животі» на етапі констатувального експерименту ЕГ та КГ дівчат 8 років

Так, по тесту «прогин назад до вертикального положення лежачи на животі» середні показники в контрольній групі склали - $12,6 \pm 0,30$ кількість разів, в експериментальній групі цей показник дорівнює $13,9 \pm 0,37$. Різниця між двома групами незначна і дорівнює - 1,3 кількість разів (рис. 3.1).

Другий тест з гнучкості – «нахил тулуба вперед з положення сидячи», який контролює рухомість в хребетному стовпі показав, що кращий результат отримано у дівчат контрольної групи, він на 0,7см перевищує показник дівчат експериментальної групи. Відповідно середні результати були отримані 15,8см (КГ) і у дівчат ЕГ – 15,1см. Дані показники відповідають середньому рівню розвитку цієї фізичної якості (рис. 3.2).

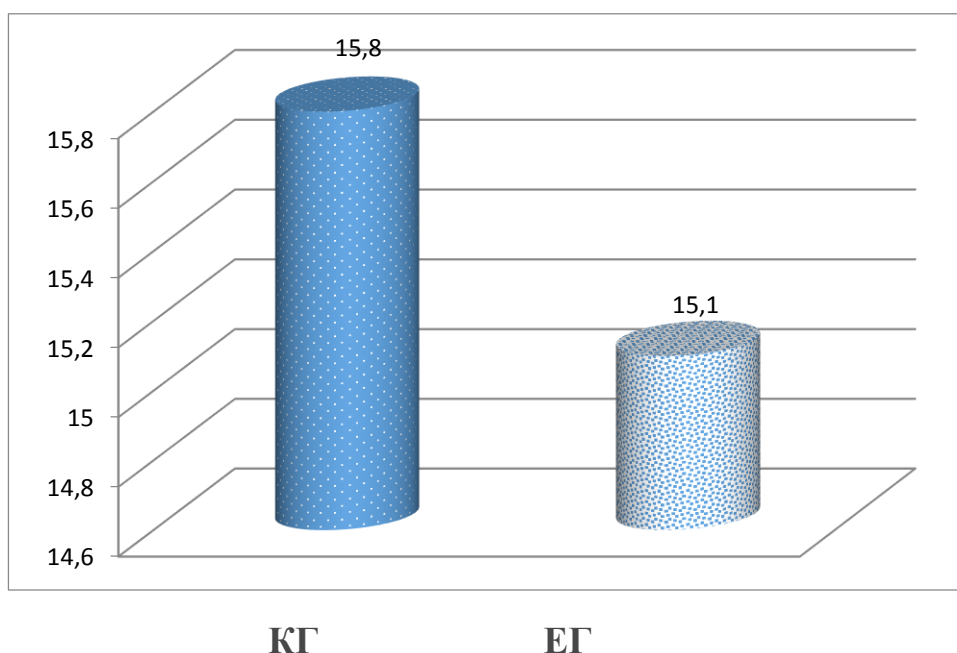


Рис. 3.2 Показники тесту «нахил тулуба вперед з положення сидячи» на етапі констатувального експерименту ЕГ та КГ дівчат 8 років

Результати наступного тесту – «перевід гімнастичної палиці спереду-назад-вперед», який відображав рухомість в плечовому суглобах у гімнасток показав наступні результати. Кращий показник у дівчат експериментальної

групи і він дорівнює 29,2 см – це відстань між руками, які тримали гімнастичну палицю, під час перевodu її спереду назад за спину. Показник гімнасток контрольної групи був на 0,6 см менше порівнюючи з однолітками дівчат ЕГ (рис. 3.3).

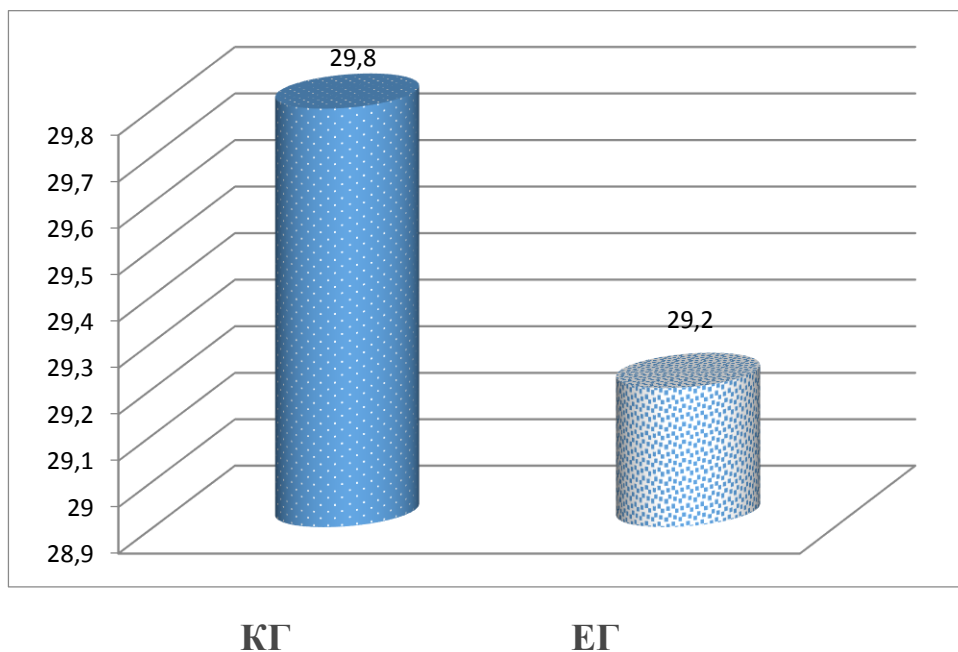


Рис. 3.3 Показники тесту «перевід гімнастичної палиці спереду-назад-вперед» на етапі констатувального експерименту ЕГ та КГ дівчат 8 років

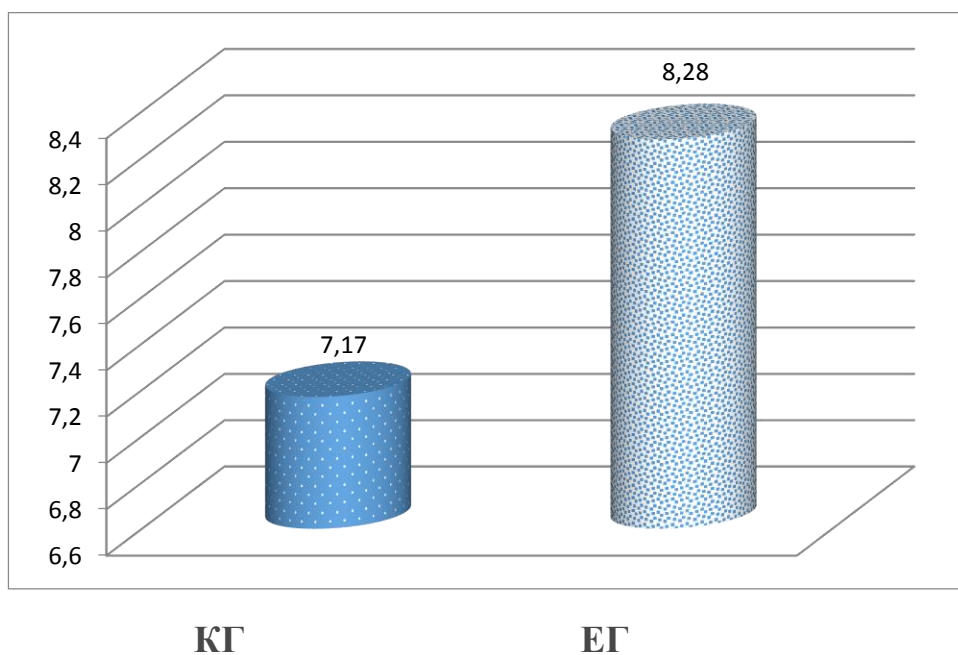


Рис. 3.4 Показники тесту «міст»(нахил назад у стійці ноги нарізно з захватом гомілки) на етапі констатувального експерименту ЕГ та КГ дівчат 8 років

Розгинання тулуба назад вимірювалося тестом – «гімнастичний міст», який виконувався з положення стоячи. Кращий середній показник отримано у гімнасток контрольної групи і дорівнює $7,17 \pm 1,43$ см. Середній показник у гімнасток експериментальної групи складає - $8,28 \pm 1,35$ см. Різниця між результати двох груп склала – 1,11см (рис.34).

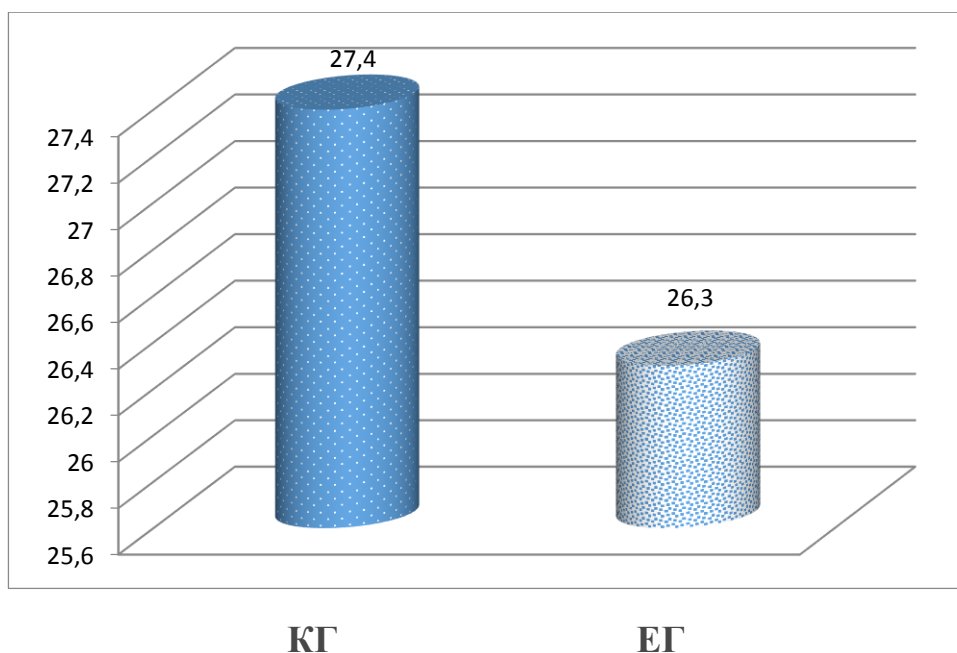


Рис. 3.5 Показники тесту «шпагат (поперечний) з гімнастичної лави на етапі констатувального експерименту ЕГ та КГ дівчат 8 років

У розвитку гнучкості розрізняють два етапи [54]. Перший етап пов'язаний з збільшенням амплітуди рухів до оптимальної величини. Другий етап відповідає за збереження рухливості у суглобах на досягнутому рівні. В художній гімнастиці на початковому та попередньо базовому етапах тренувального процесу велику увагу приділяють вправам, які є пріоритетними в гімнастиці. Це вправи шпагатів –поперековий, на праву і на ліву ноги. Під час виступу на змаганнях гімнастки виконують базові вправи, які характеризують амплітудність рухової дії, а саме – рівновага на одній нозі, виконання стрибків для фіксації апікальної амплітудної пози в польоті,

обертання на одній нозі з фіксацією амплітуди руху на 720° (дитячий розряд), обертання на одній нозі з фіксацією амплітуди руху на 1440° - 2160° (4- 6 обертань, 2-3 дорослий розряд). Тому тести на гнучкість (амплітудність) в кульшових суглобах складають за змагальною програмою 50-60% вправ.

Показники отримані в даних тестах визначили, що на початку нашого дослідження рівень поперекового шпагату у гімнасток складають в КГ - $27,4 \pm 0,93$ см; в ЕГ $26,3 \pm 0,75$ см. Різниця між двома групами незначна і відповідає 1,1см (рис. 3.5).

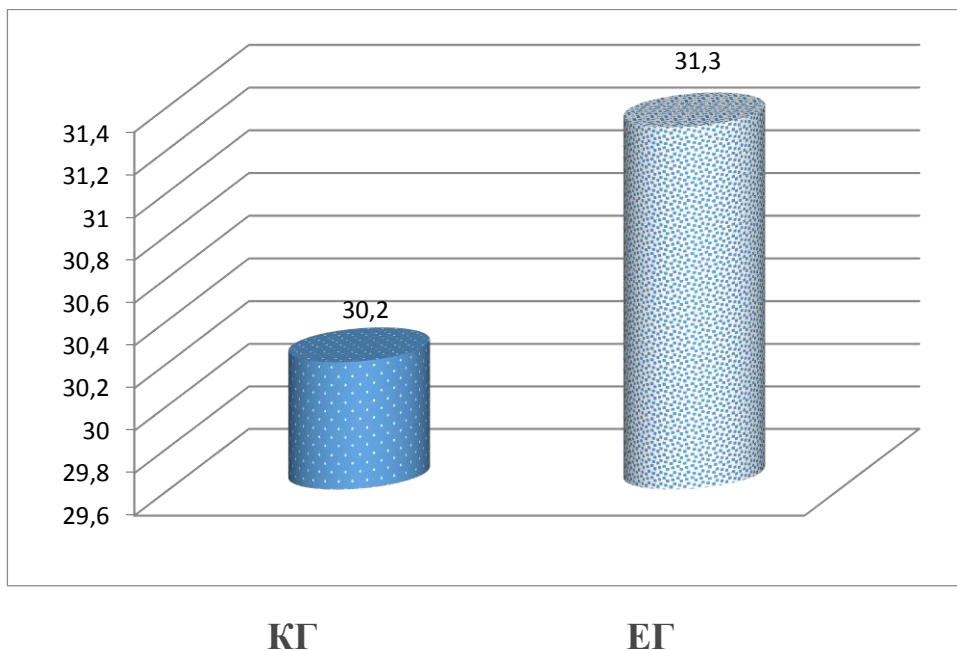


Рис. 3.6 Показники тесту «шпагат (правою) з гімнастичної лави на етапі констатувального експерименту ЕГ та КГ дівчат 8 років

Результати тесту «шпагат» на праву ногу дозволили визначити, що дівчата КГ мають кращий показник порівнюючи з однолітками ЕГ і різниця незначна складає також - 1,1см. Відповідно результат гімнасток КГ - $30,2 \pm 1,2$ см; гімнасток ЕГ - $31,3 \pm 1,1$ см (рис. 3.6)

Показники дівчат 8-ми років з тесту «шпагат» на ліву ногу, також доводять, що КГ має вище результати порівнюючи з ЕГ дівчат-однолітків. Середній показник дівчат контрольної групи складає - $28,9 \pm 0,97$ см; дівчат- гімнасток ЕГ - $29,5 \pm 0,77$ см (рис. 3.7).

Аналізуючи показники дівчат 8-ми років в тесті «шпагати» на праву і на ліву ногу нами виявлено, що результати отримані в шпагаті на ліву ногу, як у гімнасток КГ, так і у гімнасток ЕГ вище. Так, на 1,3 см краще у дівчат КГ і на 1,8 см у дівчат ЕГ (рис.3.6; 3.7).

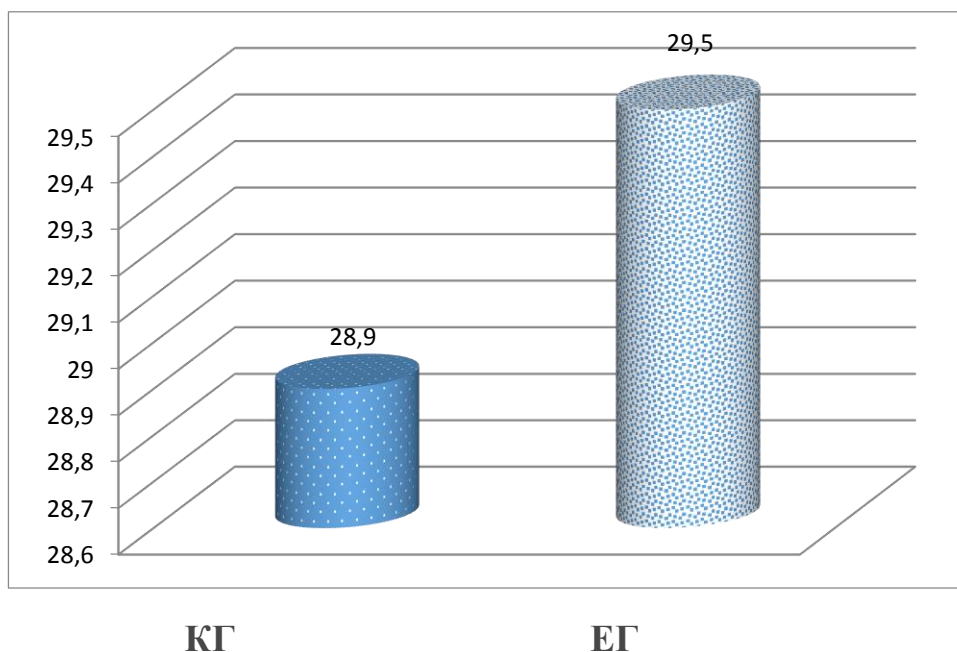


Рис. 3.7 Показники тесту «шпагат (лівою) з гімнастичної лави на етапі констатувального експерименту ЕГ та КГ дівчат 8 років

Дослідження гнучкості у дівчат 9-ти років також мають незначні розходження в показниках, які ми дослідили на першому етапі експерименту.

3.2. Характеристика показників гнучкості гімнасток 9-ти років на етапі констатувального експерименту

Отримані результати гнучкості на початковому етапі дослідження у дівчат 9-ти років наведені в таблиці 3.2 та рисунках з 3.8 по 3.14.

Таблиця 3.2

Показники гнучкості гімнасток-художниць 9 років експериментальної і контрольної групи (1 етап дослідження)

№ п/п	Тести	КГ (n=10)	ЕГ n=(10)
		$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$

1.	Прогин назад до вертикального положення за 20 с лежачи на животі, кількість разів	$16,3 \pm 0,33$	$15,8 \pm 0,3$
2.	Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	$20,7 \pm 0,33$	$19,9 \pm 0,41$
3.	Перевід гімнастичної палиці спереду-назад-вперед, см	$27,3 \pm 1,2$	$26,04 \pm 0,9$
4.	«Міст» (нахил назад у стійці ноги нарізно з захватом гомілки) , см	$7,16 \pm 0,9$	$8,1 \pm 0,7$
5.	Шагат (поперечний) з гімнастичної лави, см	$24,7 \pm 0,42$	$24,5 \pm 0,25$
6.	Шпагат правою з гімнастичної лави, см	$27,4 \pm 0,7$	$28,3 \pm 0,6$
7.	Шпагат лівою з гімнастичної лави, см	$28,2 \pm 0,8$	$29,8 \pm 0,6$

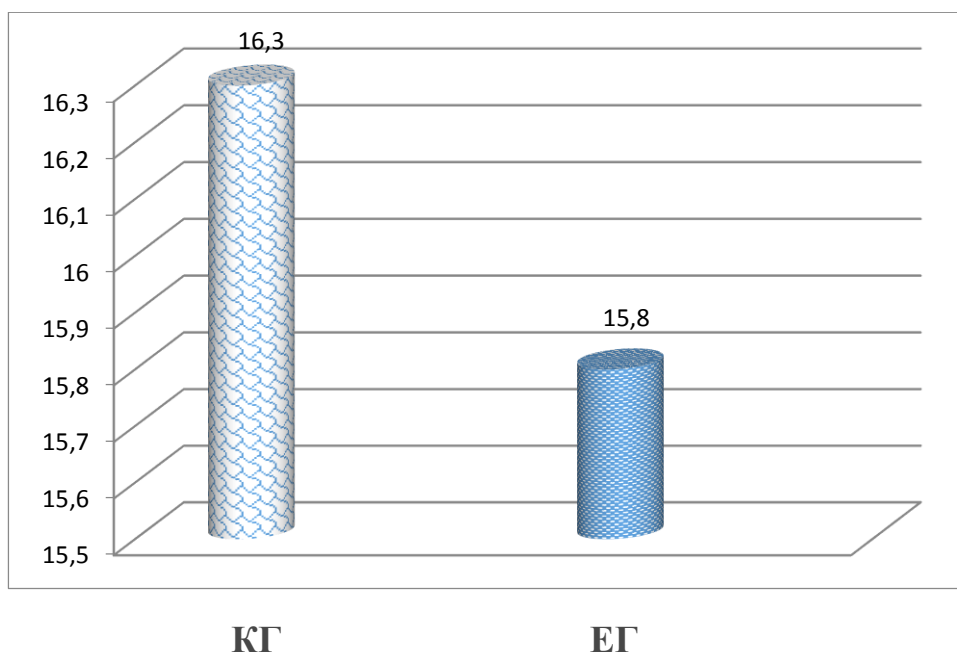


Рис.3.8 Показники тесту «прогин назад до вертикального положення, лежачи на животі» на етапі констатувального експерименту ЕГ та КГ дівчат 9 років

По тесту «прогин назад до вертикального положення за 20 с лежачи на животі» показники дівчат КГ перевищують на 0,5 кількість виконань вправи дівчат ЕГ. Відповідно середній показник складає $16,3 \pm 0,33$ с(дівчата КГ) $15,8 \pm 0,3$ с (дівчата ЕГ) (табл. 3.2;рис.3.8).

Другий тест з гнучкості опорно-рухового апарату – «нахил тулуба вперед з положення сидячи» виявив також кращі показники у дівчат КГ і середній показник відповідає 20,7см. Незначно меншій результат, а саме 19,9 см показали дівчата ЕГ. Різниця між показниками обох груп склала 0,8 см (рис. 3.9).

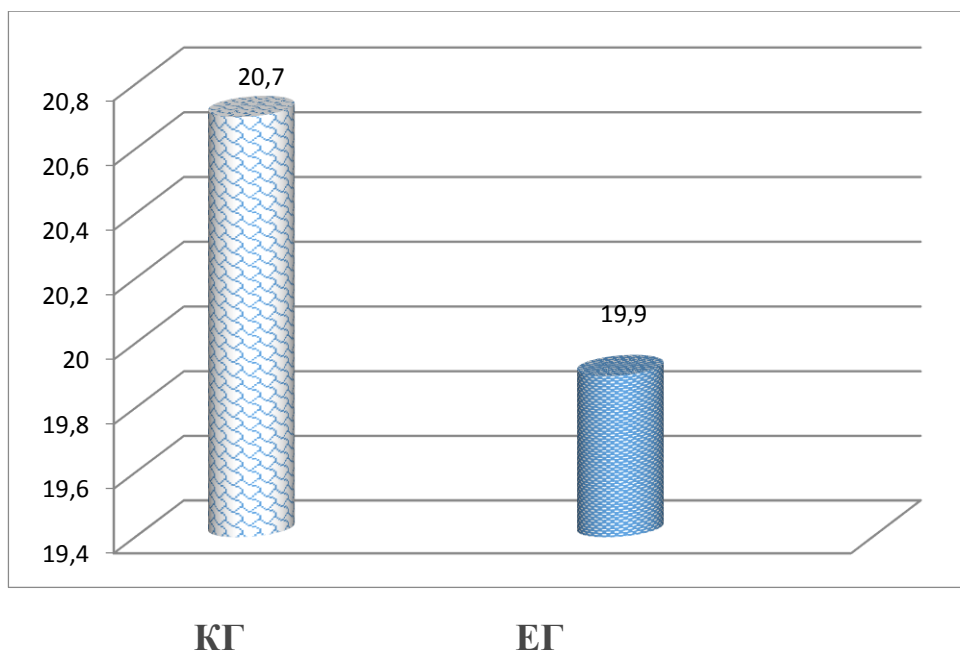
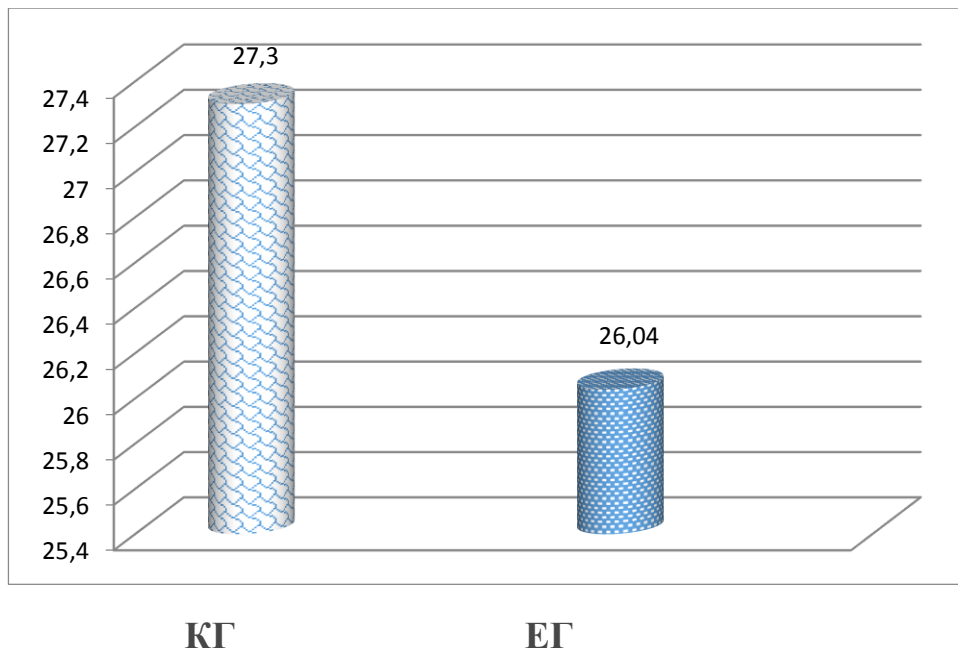
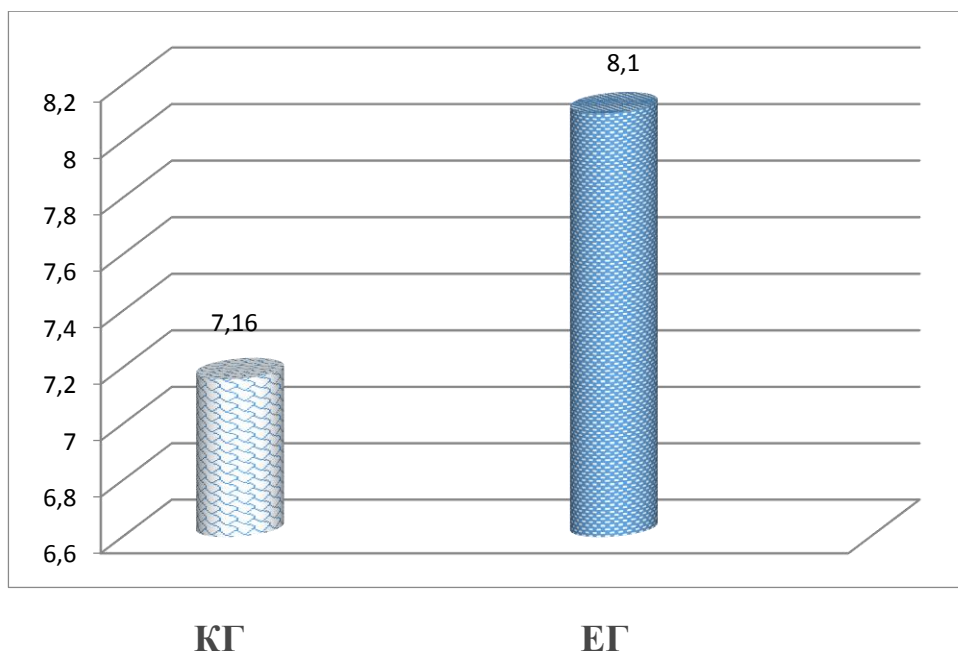


Рис.3.9 Показники тесту «нахил тулуба вперед з положення сидячи» на етапі констатувального експерименту ЕГ та КГ дівчат 9 років



3.10 Показники тесту «перевід гімнастичної палиці спереду-назад-вперед» на етапі констатувального експерименту ЕГ та КГ дівчат 9 років

Дослідження третього тесту «перевід гімнастичної палиці спереду-назад-вперед» який визначає прояв гнучкості в верхній частині тіла довів, що показники дівчат ЕГ мають незначні покращення над дівчатами КГ. Вихідні данні обох груп різняться в 1,26см (рис.3.10).



3.11 Показники тесту «міст» (нахил назад у стійці ноги нарізно з захватом гомілки) на етапі констатувального експерименту ЕГ та КГ дівчат 9 років.

Гімнастки, які почали свою спортивну кар'єру в спортивній секції художньої гімнастики з 5-6 років в 9 років вже сформували рухливість у суглобах на рівні високої амплітуди рухів, які проявляються в базових вправах, наприклад - гімнастичний міст. Техніка виконання гімнастичного моста має свої особливості при виконанні вправи, як засіб розігріву гнучкості перед виконанням довільних програм на змаганнях. При виконанні цього тесту приділялась увага положень ніг і рук під час виконання тесту «моста». Як бачимо на рис 3.11 результати отримані в двох групах мають різницю в 0,94 см і відповідно складають в КГ - $7,16 \pm 0,9$ см в ЕГ – $8,1 \pm 0,7$ см (рис. 3.11).

Вимірювання і отримання середнього показника тесту «шпагат поперековий» показав, що дівчата ЕГ на 0,2 см мають кращі результати порівнюючи з гімнастками КГ. Відповідно показник дівчат ЕГ – $24,5 \pm 0,25$ см, дівчат КГ – $24,7 \pm 0,42$ см (рис. 3.12).

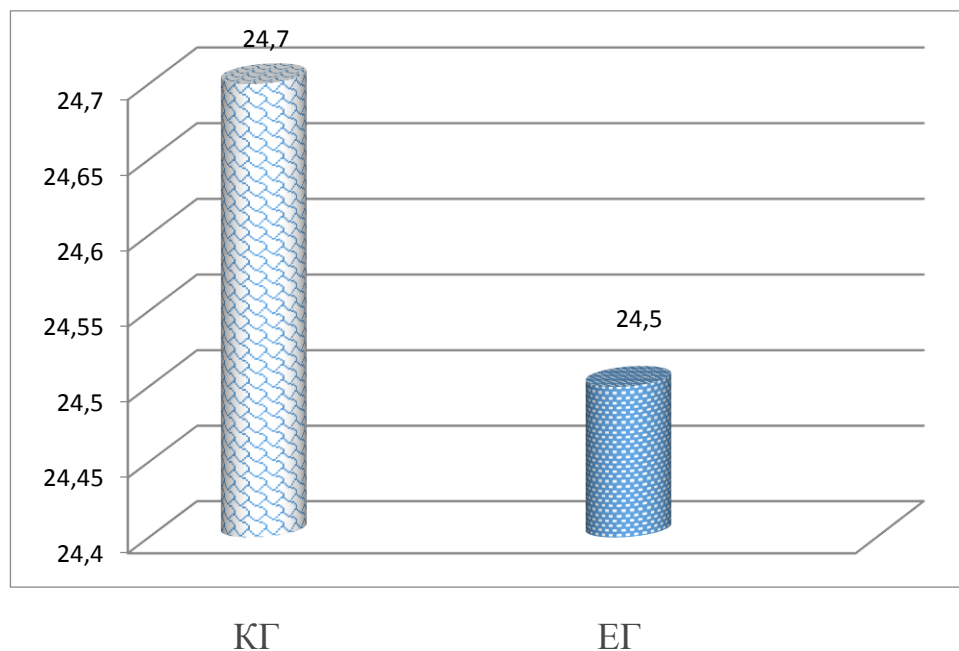


Рис. 3.12 Показники тесту «шпагат (поперековий) з гімнастичної лави на етапі констатувального експерименту ЕГ та КГ дівчат 9 років

Варто зазначити, що результати отримані в шпагаті (правою) та в шпагаті (лівою) дівчата КГ мають перевагу над дівчатами ЕГ.

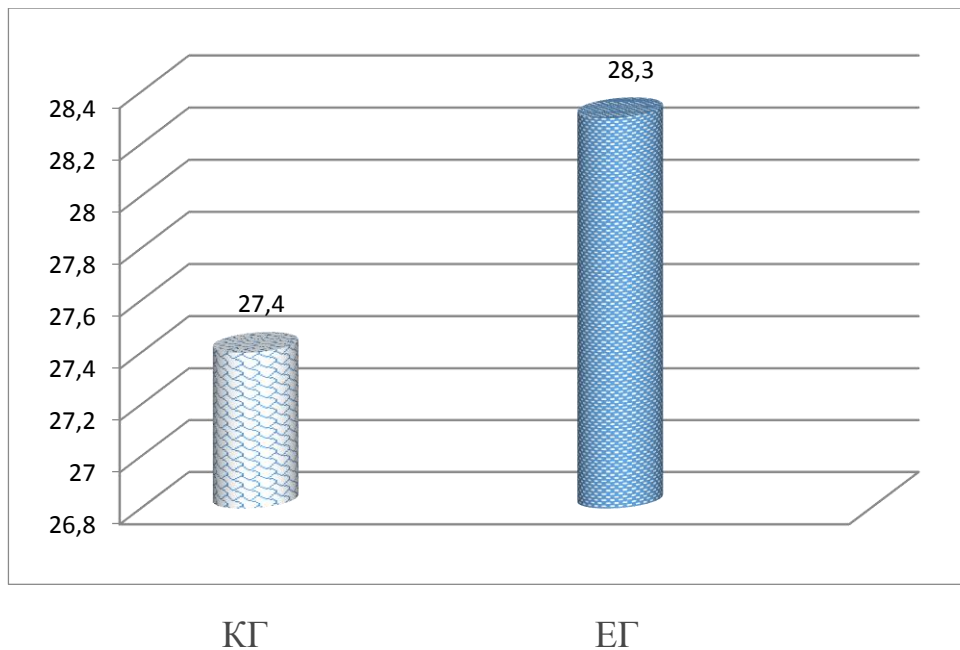


Рис. 3.13 Показники тесту «шпагат (правою) з гімнастичної лави на етапі констатувального експерименту ЕГ та КГ дівчат 9 років

Показники незначні і доводять, що рівень амплітуди рухів в шпагатах мають схожі результати. Так, показники тесту «шпагат правою» з гімнастичної лави гімнастки КГ мають середній показник – $27,4 \pm 0,7$ см. гімнастки ЕГ на $0,9$ см мають нижчий показник, відповідно $28,3 \pm 0,6$ см (рис. 3.13).

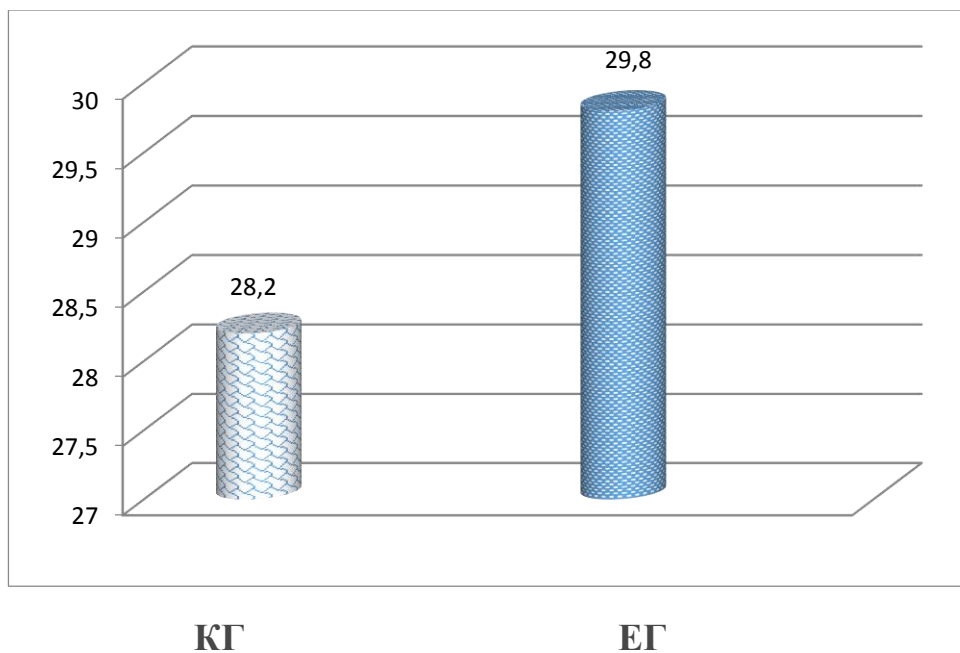


Рис. 3.14 Показники тесту «шпагат (лівою) з гімнастичної лави на етапі констатувального експерименту ЕГ та КГ дівчат 9 років

Показники тесту «шпагата на ліву» ногу відповідає у гімнасток КГ $28,2 \pm 0,6$ см; у гімнасток ЕГ – $29,8 \pm 0,7$ см. Як бачимо різниця незначна і складає - 1,6 см між результати обох груп на етапі констатувального дослідження (рис.3.14).

РОЗДІЛ 4

ВПЛИВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ НА РІВЕНЬ РОЗВИТКУ ГНУЧКОСТІ ДІВЧАТ 8-9 РОКІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Однією з найважливіших фізичних якостей в гімнастиці художній є гнучкість, яка визначається як здібність виконувати вправи з великою амплітудою рухів. Без цієї якості неможливо досягнути виразності рухів, пластичності, ритмічності і удосконалювати цю техніку, оскільки при недостатній рухливості в суглобах рухи обмежені та сковані, незграбні. Гнучкість потрібна для виконання хвилеподібних рухів, акробатичних елементів, що входять у програму змагань з гімнастики художньої, для прийняття певних положень в польоті при виконанні стрибків, поворотів, рівноваги. За своєю біомеханічною сутністю переважна більшість гімнастичних елементів, базових вправ вимагає розвитку рухливості у різних суглобах гімнасток. При високому рівні рухливості виникають передумови для економічного руху в суглобі, так як виявляється більшою вихідна довжина м'язів, а це дозволяє виявити велику силу, тобто, для здійснення руху в суглобі потрібно тоді менше зусиль.

Сучасна художня гімнастика приділяє спеціальну увагу цій якості, тому вона має вирішальне значення у вправах із предметами. Особливе значення надається розвитку гнучкості хребетного стовпа не тільки в поперековому відділі, а і в грудному, шийному відділах, так як це важливо для засвоєння хвильових змахів, рухів кільцем. Техніка гімнастичних вправ вимагає великої амплітуди рухів у кульшовому суглобі та високої рухливості гомілковостопного суглоба. І не менш важливе значення, зокрема для освоєння техніки володіння предметами, має рухливість у плечових, ліктьових суглобах у всіх площинах.

4.1. Динаміка змін показників гнучкості дівчат 8-ми років під впливом експериментальної програми

Враховуючи особливості розвитку гнучкості гімнасток 8-9 років ми під час дослідження в експериментальній групі, тривалість якої була 4 місяця отримали зміни в показниках по тестах з рухливості у різних суглобах.

Нами було обраховано результати з гнучкості гімнасток 8-ми років до і після експерименту, які наведені в таблицях 4.1; 4.2.

Таблиця 4.1

Показники гнучкості дівчат 8-ми років ЕГ після експерименту

№ п/п	Тести	Початкові $\bar{x} \pm S$	Кінцеві $\bar{x} \pm S$	$\Delta x - \Delta x$ $\bar{X} \text{ ЕГ} - \bar{X}$ ЕГ (%)	t (p)
1.	Прогин назад до вертикального положення за 20 с лежачи на животі, кількість разів	$13,9 \pm 0,37$	$16,3 \pm 0,27$	2,4 (14,7%)	5,1 ($<0,05$)
2.	Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	$15,1 \pm 0,37$	$18,4 \pm 0,28$	3,3 (17,9%)	7,6 ($<0,05$)
3.	Перевід гімнастичної палиці спереду-назад-вперед, см	$29,2 \pm 1,4$	$26,3 \pm 1,2$	2,9 (11,0%)	2,5 ($<0,05$)
4.	«Міст» (нахил назад у стійці ноги нарізно з захватом гомілки), см	$8,28 \pm 0,6$	$6,4 \pm 0,4$	1,9 (29,6%)	2,6 ($<0,05$)
5.	Шагат (поперечний) з гімнастичної лави, см	$26,3 \pm 0,7$	$24,1 \pm 0,5$	2,2 (9,13%)	2,6 ($<0,05$)
6.	Шпагат правою з гімнастичної лави, см	$31,3 \pm 0,6$	$27,9 \pm 0,6$	3,4 (12,2%)	4,018 ($<0,05$)
7.	Шпагат лівою з гімнастичної лави, см	$29,5 \pm 0,6$	$27,2 \pm 0,5$	2,3 (8,5%)	3,0 ($<0,05$)

Так, за всіма тестами з гнучкості, які були опрабовані з дівчатками експериментальної групи, юні гімнастки досягли

високого рівня розвитку в тестах: «міст», «нахил тулуба вперед з положення сидячи», «прогин назад до вертикального положення за 20 с лежачи на животі», «шпагат на праву ногу», «перевід гімнастичної палиці спереду-назад-вперед», «шпагат поперечний», «шпагат на ліву ногу». Найсуттєвіші зміни в відсотках відбулися в показниках гнучкості хребта, тест «міст» на 29,6%, «нахил тулуба вперед з положення сидячи» на 17,9% та «прогин назад до вертикального положення за 20 с лежачи на животі» - показник збільшився на 14,7%. Другим за рейтингом є гнучкість в кульшовому суглобі по тесту «шпагат на праву ногу» збільшився приріст на 12,2%. І третій рейтинг має гнучкість в плечовому суглобі - тест «перевід гімнастичної палиці спереду-назад-вперед», й покращився на 11,0%.

У процесі дослідження ми встановили статистично достовірну різницю вихідних і кінцевих показників дівчат ЕГ по всім семи тестам на гнучкість, $p < 0,05$ (табл. 4.1).

Таблиця 4.2

Показники гнучкості дівчат 8-ми років КГ після експерименту

№ п/п	Тести	Початкові $\bar{x} \pm S$	Кінцеві $\bar{x} \pm S$	$\Delta x - \Delta x$ $\bar{X}$ ЕГ - $\bar{X}$ ЕГ (%)	t (p)
1.	Прогин назад до вертикального положення за 20 с лежачи на животі, кількість разів	$12,6 \pm 0,30$	$14,0 \pm 0,27$	1,4 (10%)	3,3 ($<0,05$)
2.	Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	$15,8 \pm 0,40$	$17,3 \pm 0,27$	1,5 (8,6%)	3,0 ($<0,05$)
3.	Перевід гімнастичної палиці спереду-назад-вперед, см	$29,8 \pm 1,2$	$28,3 \pm 1,3$	1,5 (5,3%)	0,9 ($>0,05$)
4.	«Міст» (нахил назад у стійці ноги нарізно з захватом гомілки) , см	$7,17 \pm 1,1$	$6,3 \pm 0,9$	0,87 (13,8%)	0,6 ($>0,05$)

5.	Шагат (поперечний) з гімнастичної лави, см	$27,4 \pm 0,7$	$25,2 \pm 0,6$	2,2 (8,7%)	2,3 ($>0,05$)
6.	Шпагат правою з гімнастичної лави, см	$30,2 \pm 0,7$	$28,1 \pm 0,6$	2,1 (7,5%)	2,2 ($>0,05$)
7.	Шпагат лівою з гімнастичної лави, см	$28,9 \pm 0,7$	$27,3 \pm 0,6$	1,6 (5,8%)	1,74 ($>0,05$)

При проведенні аналізу спортивної підготовленості гімнасток 8-ми років контрольної групи у процесі дослідження ми вивчали зміни показників гнучкості, які тренувалися по стандартній програмі. Тестування показників гнучкості було проведено тими ж тестами, до експерименту і після закінчення дослідження.

Аналіз показників відносного приросту результатів у дівчат 8-ми років у контрольній групі дозволив встановити, що найвищий приріст встановлено у тесті, якій відображає гнучкість в хребті, а саме – «міст», який покращився на 13,8%, «нахил тулуба вперед з положення сидючи» на 8,6% та «прогин назад до вертикального положення за 20 с лежачи на животі» показник збільшився на 10%. Як бачимо різниця результати двох останніх тестів є статистично достовірною $p < 0,05$.

Тестові вправи на розвиток амплітуди рухів гнучкості в кульшових суглобах для гімнасток-художниць є вкрай необхідними і ми бачимо, що дівчата контрольної групи мають також позитивні зміни в шпагатах на праву ногу, на ліву ногу і поперековий. Як бачимо, результати гімнасток КГ мають покращення, але різниця є статистично недостовірною, $p > 0,05$ по всім трьом тестам. (табл. 4.2).

4.2. Динаміка змін показників гнучкості дівчат 9-ти років під впливом експериментальної програми

У процесі дослідження вивчено динаміку показників гнучкості дівчат 9-ти років, які замаються художньою гімнастикою в експериментальній і в контрольній групах (табл. 4.3; 4.4).

Таблиця 4.3

Показники гнучкості дівчат 9-ти років ЕГ після експерименту

№ п/п	Тести	Початкові $\bar{x} \pm S$	Кінцеві $\bar{x} \pm S$	$\frac{\Delta x - \Delta x}{\bar{x} \text{ ЕГ} - \bar{x} \text{ ЕГ}}$ (%)	t (p)
1.	Прогин назад до вертикального положення за 20 с лежачи на животі, кількість разів	$15,8 \pm 0,3$	$17,7 \pm 0,3$	1,3 (7,3%)	3,1 ($<0,05$)
2.	Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	$19,9 \pm 0,41$	$22,04 \pm 0,4$	2,14 (9,7%)	3,8 ($<0,05$)
3.	Перевід гімнастичної палиці спереду-назад-вперед, см	$26,04 \pm 0,9$	$23,1 \pm 0,7$	2,9 (12,5%)	2,8 ($<0,05$)
4.	«Міст» (нахил назад у стійці ноги нарізно з захватом гомілки), см	$8,1 \pm 0,7$	$6,0 \pm 0,6$	2,1 (32,8%)	2,5 ($<0,05$)
5.	Шагат (поперечний) з гімнастичної лави, см	$24,5 \pm 0,25$	$20,3 \pm 0,2$	4,2 (20,6%)	13,1 ($<0,05$)
6.	Шпагат правою з гімнастичної лави, см	$28,3 \pm 0,6$	$25,9 \pm 0,6$	2,4 (9,2%)	2,6 ($<0,05$)
7.	Шпагат лівою з гімнастичної лави, см	$29,8 \pm 0,6$	$27,2 \pm 0,7$	2,5 (9,19%)	2,7 ($<0,05$)

Аналіз динаміки результатів тестування гімнасток експериментальної групи дозволило нам встановити, що за всіма показниками відбулись позитивні зміни.

Найсутєвіщі покращення встановлено у гімнасток 9-ти років в показниках гнучкості хребта, якій вимірювався тестом гімнастичний «міст» на 32,8%, та «нахил тулуба вперед з положення сидячи» на 9,7%, «прогин назад до вертикального положення за 20 с лежачи на животі» - 7,3%.

Аналогічну картину позитивної динаміки ми бачимо і у дівчат 9-ти років по тестам – шпагат правою, шпагат лівою, попереківий шпагат. За аналізом

показників у даних тестів ми встановили статистично достовірну різницю вихідних і кінцевих результатів. Середньостатистичний результат на початку дослідження в поперековому шпагаті склав - $24,5 \pm 0,25$ см, в кінці експерименту - $20,3 \pm 0,20$ см, ($t=13,1$; $p<0,05$) Відносний приріст показників становить 20,6%. Тестові вправи «шпагат на праву» та «шпагат на ліву» дозволив нам встановити також позитивну динаміку результатів і відносний приріст склав відповідно в шпагаті на праву ногу 9,2%; в шпагаті на ліу ногу – 9,19%.

У процесі дослідження ми встановили статистику достовірну різницю в тесті, якій відображає гнучкість в плечовому суглобі – «превід гімнастичної палиці спереду-назад-вперед». Відповідно результат на початку дослідження становив $26,04 \pm 0,9$ см в кінці експерименту $23,1 \pm 0,7$ см, $p<0,05$. Відносний приріст показників склав 12,5% (табл.4.3).

Таблиця 4.4

Показники гнучкості дівчат 9-ти років КГ після експерименту

№ п/п	Тести	Початкові $\bar{x} \pm S$	Кінцеві $\bar{x} \pm S$	$\Delta x - \Delta x$ $\bar{X} \text{ ЕГ} - \bar{X}$ ЕГ (%)	t (p)
1.	Прогин назад до вертикального положення за 20 с лежачи на животі, кількість разів	$16,3 \pm 0,33$	$16,9 \pm 0,27$	0,6 (3,5%)	0,2 ($>0,05$)
2.	Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	$20,7 \pm 0,33$	$22,0 \pm 0,4$	1,3 (5,9%)	2,4 ($>0,05$)
3.	Перевід гімнастичної палиці спереду-назад-вперед, см	$27,3 \pm 1,2$	$25,8 \pm 1,0$	1,5 (5,8%)	0,9 ($>0,05$)
4.	«Міст» (нахил назад у стійці ноги нарізно з захватом гомілки), см	$7,16 \pm 0,9$	$6,1 \pm 0,7$	1,06 (17,3%)	0,9 ($>0,05$)
5.	Шагат (поперечний) з гімнастичної лави, см	$24,7 \pm 0,42$	$23,8 \pm 0,4$	0,9 (3,8%)	1,7 ($>0,05$)

6.	Шпагат правою з гімнастичної лави, см	27,4 ± 0,7	26,1 ± 0,6	1,3 (4,9%)	1,4 (>0,05)
7.	Шпагат лівою з гімнастичної лави, см	28,2 ± 0,8	26,5 ± 0,8	1,7 (6,4%)	1,5 (>0,05)

Розглядаючи отримані результати гнучкості у гімнасток 9-ти років контрольної групи ми встановили, що у дівчат цього віку найсутевище покращення відбулося в тесті «міст», нахил назад у стійці ноги нарізно з захватом гомілки і відносний приріст становить 17,3% з 5,9%

Незначні покращення гнучкості виявлено і в результативних тестах - «шпагат правою», «шпагат лівою», «поперековий шпагат». Відповідно відносні показники складають - 4,9%(шпагат правою); 6,4% (шпагат лівою); 3,8% (поперековий шпагат), $p>0,05$.

На відміну від показників контрольної групи дівчат 8-мироків не встановлено статистичної достовірності по всім тестам у дівчат контрольній групі $p>0,05$ (табл. 4.4).

Результати дослідження показників гнучкості у гімнасток 8-ми і 9-ти років експериментальної групи дозволяють нам стверджувати, що розроблений і впроваджений в навчально-тренувальний процес авторську програму розвитку гнучкості є ефективний і може бути рекомендований для використання у тренувальному процесі дівчат-гімнасток, які займаються художньої гімнастикою на етапі попередньої базової підготовки.

ВИСНОВКИ

1. На основі аналізу літературних джерел встановлено вікові закономірності розвитку гнучкості юних гімнасток, які займаються художньої гімнастикою на етапі попередньої базової підготовки.

2. Вивчення науково-методичної літератури дозволило встановити, що в теорії і практиці спорту недостатньо вивчені і розроблені питання оптимального діапазону активної пасивної гнучкості у гімнасток –художниць на етапі попередньої базової підготовки. Цілеспрямована методика розвитку гнучкості в художній гімнастиці повинна забезпечувати постійне і поступове збільшення амплітуди рухів до можливо допустимих меж, що дозволить одночасно досягти високих спортивних результатів і сприяти максимальном збереженню здоров'я.

3. У процесі дослідження було розроблено і обґрунтовано ефективність програми, яка містить комплекс вправ для розвитку гнучкості в різних суглобах: хребті, кульшових, плечових, променово-зап'ясткових, колінних, гомілкової стопні.

Аналіз показників приросту результатів гнучкості в експериментальній групі дівчат 8-9 років дозволив встановити, що найвищі прирости по тестам:

у гімнасток 8-ми років

- ✓ «міст» показник покращився на -29,6%;
- ✓ «нахил тулуба вперед з положення сидячи» на 17,9%
- ✓ «прогин назад до вертикального положення за 20 с лежачи на животі» на 14,7%;
- ✓ «шпагат правою з гімнастичної лави» на 12,2%;
- ✓ «перевід гімнастичної палиці спереду-назад-вперед» на 11,0%;
- ✓ «шпагат поперековий з гімнастичної лави» на 9,13%;
- ✓ «шпагат лівою з гімнастичної лави» на 8,5%.

у гімнасток 9-ти років

- ✓ «міст» показник покращився на 32,8%;
- ✓ «шпагат поперековий правою з гімнастичної лави» на 20,6%;

- ✓ «перевід гімнастичної палиці спереду-назад-вперед» на 12,5%;
- ✓ «нахил тулуба вперед з положення сидячи» на 9,7%;
- ✓ «шпагат правою з гімнастичної лави» на 9,2%;
- ✓ «шпагат лівою з гімнастичної лави» на 9,19%;
- ✓ «прогин назад до вертикального положення за 20 с лежачи на животі» на 7,3%.

Гімнастки контрольної групи мають суттєві покращення розвитку гнучкості, а саме в тесті «міст» у гімнасток 8-ми років показник покращився на 13,8%, у гімнасток 9-ти років на 17,3% і не значні покращення в шпагатах - правою, лівою, поперековий.

4. Розроблено практичні рекомендації щодо розвитку гнучкості юних гімнасток 8-9 років на етапі попередньої базової підготовки, які будуть взяти за основу при побудові навчальної програми на покращення рівня гнучкості у різних суглобах в подальших наших дослідженнях.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Структура опорно-рухового апарату людини дозволяє їй виконувати рухові дії з великою амплітудою. Проте, часто через недостатню еластичність м'язів, зв'язок і сухожиль вона не може повністю реалізувати ці можливості. Водночас, якщо у людини належним чином не розвинена рухливість у суглобах, то вона не зможе оволодіти технікою багатьох рухових дій.

Суттєве значення у вихованні функціональних можливостей організму має вдосконалення рухового аналізатора. Чим вища здатність людини до точного аналізу рухів, тим швидше вона зможе оволодівати новими рухами або перебудовувати їх.

Будь-який рух, яким би новим він не був, завжди виконується на основі вже існуючих попередніх координаційних зв'язків. Набутий раніше руховий досвід завжди виступає тією координаційною основою, на якій будується засвоєння нових рухів. Чим більший запас набутих рухових комбінацій має учень, чим більшим обсягом рухових навичок вона володіє, тим вищий у неї рівень розвитку функціональних можливостей і тим легше вона засвоює нові рухи.

Вправи на гнучкість (стретчинг)

№ п/п	Зміст	Дозування	Організаційно-методичні вказівки
1.	В.п. – сід на гімнастичній лаві, ноги нарізно 1-2-3 нахил до правої ноги ; 4- в.п.	2хв.	Спочатку нахил робимо до правої ноги, потім до лівої ноги
2.	В.п.- сід на лаві ноги разом 1-2-3 – нахил в утриманні тулуба 4.-в.п	8разів	нахил виконувати, як найдовше, повністю складючись до ніг
3.	В.п.- сід на лаві ноги нарізно зігнуті в колінах	8 разів	виконувати вправу в повільному темпі

	1-2-3 -виконання вправи «метелик» 4- в.п.		
4.	в.п. – основна стійка 1-2-3 – випад вперед на праву ногу 4-в.п	8разів	теж саме виконати на ліву ногу
5.	В.п. – основна стійка 1-2-3 – напівшпагат на праву ногу 4- в.п.	8 разів	теж саме виконати на ліву ногу
6.	В.п. - сядьте на килимок, носки повинні бути витягнуті, спину відкиньте трохи назад. 1-2 -3 руки витягніть перед собою ноги роблять махи. 4- в.п.	по 8 разів	Вправа виконується спочатку правою ногою, потім лівою ногою, завершення вправи двома ногами
7.	В.п. – лягти на живіт, руки повинні знаходитися за головою. 1-2-3-підняти корпус до ніг; 4-в.п	8 разів	Під час виконання вправи, можна на початку допомогти підняти тулуб.
8.	В.п. – сидячі на підлозі стопи з'єднайте разом перед собою і обхопіть їх руками. 1-2-3- необхідно покласти коліна на підлогу. 4-в.п	3-4 хв.	Ця вправа сприяє розтягуванню пахової області.
9.	В.п. – сидячі на підлозі, лівою рукою взяти за п'яту.	1,5-2 хв.	Необхідно витягувати ногу максимально

	1-2-3- 4 витягуємо праву ногу вперед до себе 5-6-опускаємо ногу вниз 7-8 – в.п.		високо. Повторіть те ж саме з лівою ногою.
10.	В.п.- сід на підлогу, ноги максимально розведені в різні боки 1-2-3 нахил тулуба до правої ноги. 4 –в.п.	8 разів	теж саме виконати до лівої ноги. Під час виконання нахилу коліна повинні бути прямі
11.	В.п.- сід на підлогу, ноги максимально розведені в різні боки 1-2-3 нахил тулуба вперед. 4 –в.п.	8 разів	теж саме виконати до лівої ноги. Під час виконання нахилу коліна повинні бути прямі
12.	В.п. – ноги в 2 позицію 1-2-3 – виконати неглибоке присідання 4- в.п	8 разів	коліна розводити в сторону

Вправи для розвитку рухомості у плечових суглобах

Вправи пасивного характеру :

- В.п. основна стійка (ноги нарізно), руки за голову, нахил вперед до відказу з одночасним нахилом голови назад і прогинанням у грудній частині хребта.
- В.п.- основна стійка. Гімнастична палиця внизу. Ширину хвату визначають індивідуально, залежно від рухливості в плечових суглобах.
**1-дугою вперед палицю горизонтально доори і назад до відказу;
2- викрути назад і вперед, не згинаючи рук.**
- В.п. – лежачі на животі, руки за спину, пальці стиснути в «замок».
**1.Відведення рук назад до відказу;
2.Те саме, але тримаючи палицю на ширині плечей.**
- В.п.- стоячи лицем до гімнастичної стінки, нахил вперед, руки на рейці на рівні поясу. Пружинні нахили вперед.

5. В.п. – лежачі на спині, руки вшору. Відведення рук назад.

Вправи активного характеру:

1. В.п. основна стійка, ривки руками вгору-вниз.
2. В.п. основна стійка. Ривки руками вниз-назад.
3. В.п. основна стійка. Круги руками вперед і назад.
4. В.п. – руки ззаду.кісті у «замок». Ривки руками назад з нахилом уперед.

Вправи для розвитку рухомості у ліктьових суглобах

Вправи пасивного характеру:

1. В.п. - руки всторни, одночасні колові рухи в ліктьових суглобах
2. В.п.- згинання рук у ліктьових суглобах ривками, торкаючись кістю плеча.
3. В.п.- стоячи лише один до одного, взятись за руки. Згинання та розгинання рук.
4. В.п.- стоячи спиною один до одного , руки в сторони, взятись за руки. Згинання та розгинання рук.

Вправи активного характеру:

1. В.п. – стоячи лицем до стіни. Згинання рук в ліктьових суглобах, відштовхуючись від стіни, вернутись у вихідне положення.
2. В.п.- лежачи на спині, згинання та розгинання рук.
3. В.п. – лежачі на лавці, згинання та розгинання рук.

Вправи для розвитку рухомості в кульшових суглобах

Вправи пасивного характеру:

1. В.п.- лежачі на спині. Партнер згинає ногу тазостегновому суглобі.
2. В.п. – лежачі на спині. Почергове відведення та приведення ноги.
3. В.п. – лежачі на спині. Колові рухи ногами.

4. В.п. – стоячи боком до гімнастичної стінки, хват за рейку, на рівні поясу, піднімання ніг уперед, назад і відведення у бік.

Вправи активного характеру:

1. В.п. – стоячи лицем один до одного нахил, вперед, прогнувшись, руки на плечах партнера. Пружинні наклони вперед.
2. В.п. – стоячи лицем до гімнастичної стінки, нахил вперед, хват за рейку. Пружинні нахили вперед з партнером на плечах.
3. В.п. – ноги нарізно. Подаючи таз уперед, нахил назад до торкання руками п'яток.
4. В.п. – лежачі на животі, взявшись за стопи, прогнувшись.
5. В.п. – стійка на колінах, руки вперед або за голову, переміщення тазу у сторону, сісти то праворуч, ліворуч.

Вправи для розвитку рухомості в колінних суглобах

1. В.п. – сидячи на підлозі, згинання ніг по чергово, або одночасно.
2. В.п. – лежачі на животі, згинання і розгинання ніг в колінних суглобах.
3. В.п. – стоячи на колінах, сид на п'ятки.
4. В.п. – стоячи на колінах, нахил назад прогнувшись.
5. В.п. – стоячи на колінах, з змахом рук стрибок в присід.
6. В.п. – лежачи на спині, ноги вперед, рухи – «велосипед».

Вправи для розвитку рухливості в гомілкових суглобах

Вправи пасивного характеру:

1. В.п. – сид на п'ятках, пружинні покачування.
2. В.п. – сид ноги нарізно, партнер нажимає руками на тильну частину стопи, згинаючи її та повертаючи всередину.
3. В.п. – ходьба у напівприсяді, п'ятки не відриваються від підлоги.
4. В.п. – ноги зігнути в колінах, пляска в присядку.

Вправи активного характеру:

1. Ходьба з перекатом п'ятки на носок і високи підніманням на носки.
2. Підскоки з обтяженням.
3. В.п. – силою згинання стопи відштовхування набивного м'яча.

Вправи для розвитку рухомості хребта

1. Нахил вперед за допомогою партнера з різних вихідних положень: сидячи, стоячи у гімнастичній стійці.
2. В.п. – ноги нарізно, руки на поясі. Колові рухи тулубом.
3. Нахил назад із різних вихідних положень.
4. В.п. – стійка, нахил вперед до торкання руками підлоги.
5. В.п. – стіка спиною до гімнастичної стінки, нахил вперед, хват руками за нижню рейку.

Вправи на розслаблення

1. Розслаблення м'язів рук, вільні махи руками з малою амплітудою.
2. В.п. – руки на пояс. Максимальна напруга м'язів рук і поясу верхніх кінцівок, пальці зжати в кулаки. Розслабити м'язи рук, вільно «уронити» нахил вперед.
3. В.п. – стоячи на одній нозі. махи вільної розслабленої ноги з невеликою амплітудою.
4. В.п. – нахил вперед, напруження і розслаблення м'язів тулуба та всього тіла.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Алабин В.Г. Багаторічна тренування юних спортсменів. / В.Г. Алабин, А.В. Алабин, В.П. Бизин. – Харків: Основа, 1993. – 244 с.
2. Алтер Дж. Наука про гнучкість. – К.: Олімпійська література, 2001. – 422 с.
3. Белокопитова Ж.А. Фактори, які визначають ефективність початкової підготовки в художній гімнастиці. // Фізичне виховання студентів Київ. - 2010.- №2.- С.24-28.
4. Белокопитова Ж. Художня гімнастика: програма для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ. Київ, 2001. – 132с.
5. Белокопитова Ж.А. Художня гімнастика (історія, наукові дослідження, факти, цифри) : навчально-методичний посібник / Ж.А. Белокопитова, А.А. Тимошенко, А.М. Дячук. – К: Науковий світ, 2001. – 99с.
6. Белокопитова Ж.А. Комплексна оцінка спеціальних здібностей дівчат на початковому етапі навчання вправам художньої гімнастики: автореф. дис. на здобуття наук. ступеню канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія и методика фізичного виховання, спортивного тренування, оздоровчої фізичної культури» / Ж.А. Белокопитова. – К., 1981. – 22 с.
7. Бірюк Е.В. Особливості фізичної підготовки: методичні рекомендації / Е.В. Бірюк, Н.А. Овчиннікова. – К.: изд-во КГИФК, 1991. – 34 с.
8. Бірюк Е.В. Педагогічні технології навчання вправам з предметами гімнастик вищої кваліфікації: методичні рекомендації / Е. В. Бірюк, Н. А. Овчиннікова. – Тбілісі, 1988. - 19с.
9. Білошицька Н.В. Профілактика та корекція порушень постави у дівчат 7-8 років, що займаються художньою гімнастикою: автореф. на здобуття наук ступеню канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія та методика фізического виховання, спортивного тренування, оздоровчої фізичної культури» / Н.В.Білошицька. – Луцьк, 2000. – 23с.
10. Вільчковский Э.С. Развитие руховой функции детей. – К.: Здоров'я, 1983. – 205 с.

11. Вознюк Т.В. Основи теорії та методики спортивного тренування: навчальний посібник. – Вінниця: ФОП Корзун Д.Ю. -240 с.
12. Волков Л.В. Теорія и методика дитячого і юнацького спорту / Л.В. Волков. – К.: Олімпійська література, 2002. – С. 310.
13. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України / [за ред. М.Д. Зубалія]. – К., 1997. – 36 с.
14. Волков Л. В. Спортивна підготовка дітей та підлітків. – Київ: Вежа, 1998. – 190 с.
15. Григорян Е. А. Рухова координація школярів залежно від віку, статі і занять спортом: автореф. дис. канд. пед. наук. – К., 2006.
16. Денісова П.В. Вимірювання і методи математичної статистики в фізичному вихованні і спорті. - К.: Олімпійська література, 2008.- 127 с.
17. Добролюбова, Н. В., Фоменко, О. В., Суоров, О. А. (2018). Методичні особливості навчання вправам хореографії студенток на заняття з нетрадиційних видів гімнастики. *Актуальні проблеми сучасної біомеханіки фізичного виховання та спорту* : матеріали XI Міжнар. наук. конф. пам'яті А. М. Лапутіна. Чернігів : НУЧК імені Т. Г. Шевченка, 95–98. Особистий внесок здобувача полягає в розробці хореографічних завдань для занять та аналізі отриманих результатів.
18. Зязюн І. А., Пехота О. М. Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій: навч. посібник. Київ: А.С.К., 2003. 240 с.
19. Карпенко Л.А., Винер И.А. Методика оцінки и розвитку фізичних здібностей у гімнасток, які займаються художньою гімнастикою: навчальний посібник. – ВФГС, 2007. – 76 с.
20. Кизіма А.В. Оцінка і удосконалення спритності шляхом розвитку точності рухів. / <http://lib.sportedu.ru>.
21. Келлер В.С. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів / Келлер В.С., Платонов В.Н.. – Львів: Українська Спортивна Асоціація. – 1992. – 269 с.

22. Кечетжиева Л. Навчання дітей художній гімнастиці / Л. Кечетжиева, М. Ванкова, И. Чиприянова – Б., 1985. – 96 с.
23. Леонова В.А. Через науку до олімпійських вершин / В.А. Леонова. – Харків: ОВС, 2003. – 352 с.
24. Костюкевич В. М. Дипломна робота. – Вінниця : Планер, 2005. – 120 с.
25. Костюкевич В.М. Спортивна метрологія. Навчальний посібник для студентів факультетів фізичного виховання педагогічних університетів. - В.; ДОВ "Вінниця", ВДПУ, 2001. - 183 с.
26. Костюкевич В.М. Теорія і методика спортивного тренування. – Вінниця: Планер, 2014. – 616 с.
27. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання. – [Т. 1.]. – К. : Олімпійська література, 2008. – 355 с.
28. Круцевич Т.Ю. Контроль в фізичному вихованні дітей, підлітків і юнацтва. – К.: НУФВСУ, 2005. – 196с.
29. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей. – Львів : Штабар, 1997. – 208 с.
30. Лисицька Т.С. Шляхи удосконалення технічної підготовки в вправах з предметами. / Т.С. Лисицька, Р.Ш. Кокошвили, В.Ю. Сосина // Гімнастика. – 1982. – № 1. – С. 67–71.
31. Лях В.І. Координаційно-рухове вдосконалення у фізичному вихованні та спорті: історія, теорія, експериментальні дослідження / В. І. Лях // Теорія і практика фізичної культури. – 1995. – № 11. – С. 50-60.
32. Муллагильдина А.Я. Дейнеко А.Х., Беленькая И.Г. Оптимізація спеціальної фізичної підготовки в художній гімнастиці спортсменок 10-11 років. // Науковий журнал. - 2009. - №10. С.145-149.
33. Назарова О.М. Методика проведення занять з художньої гімнастики з дітьми 5-6 років: Методична розробка для тренера. – К.: 2001. – 39 с.
34. Нестерова Т.В. Засоби технічної підготовки юних гімнасток

високої кваліфікації у групових вправах художньої гімнастики: автореф. на здобуття наук ступеню канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія та методика фізичного виховання, спортивного тренування, оздоровчої фізичної культури» // Т.В. Нестерова. – К.: КДІФК, 1993. – 21 с.

35. Муллагильдина А.Я. Дейнеко А.Х., Беленькая И.Г. Оптимізація спеціальної фізичної підготовки в художній гімнастиці спортсменок 10-11 років. // Науковий журнал. - 2009. - №10. С.145-149.

36. Назарова О.М. Методика проведення занять з художньої гімнастики з дітьми 5-6 років: Методична розробка для тренера. – К.: 2001. – 39 с.

37. Нестерова Т.В. Засоби технічної підготовки юних гімнасток високої кваліфікації у групових вправах художньої гімнастики: автореф. на здобуття наук ступеню канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія та методика фізичного виховання, спортивного тренування, оздоровчої фізичної культури» // Т.В. Нестерова. – К.: КДІФК, 1993. – 21 с.

38. Овчиннікова Н.А. Комплексний підхід по усуненню помилок в техніці рухів при виконанні вправ з предметами гімнасток молодших розрядів: автореф. на здобуття наук ступеню канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія та методика фізичного виховання, спортивного тренування, оздоровчої фізичної культури» // Н.А. Овчиннікова. – Киев, 1985. – 22 с.

39. Платонов В.Н. Координація спортсмена і методика її удосконалення. Платонов В. М., Булатова М.М. Фізична підготовка спортсменів. – К. : Олімпійська література, 1995. – 319 с.

40. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.

41. Правила змагань з художньої гімнастики. – Технічний комітет з художньої гімнастики: ФІЖ. – 2008. – 100 с.

42. Ротерс Т.Т. Музично-ритмічне виховання і художня гімнастика. – К.: Освіта, 1989. – 175 с.

43. Серебрянська К.О. Формування особистісного фактору змагальної надійності висококваліфікованих гімнасток: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту: спец. 24.00.01 “Олімпійський та професійний спорт” / К.О. Серебрянська. – Харків: ДАФК. – Харків, 2004. – 20 с.
44. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів: Навч. пос. для студентів і викладачів фіз. вих. і спорту тощо. - К.: Олімпійська літ., 2001. - 439 с.
45. Сосина В.Ю. Ритмічна хореографія. - К.: Радянська школа, 1990, - 255 с.
46. Сосина В.Ю. Хореографія в гімнастиці. - К.: Олімпійська література, 2009. – 146 с.
47. Художня гімнастика: Навчальна програма для ДЮСШ, СДЮШОР, шкіл вищої спортивної майстерності / Держкомспорт України, федерація гімнастики України. – К., 1999. – 113 с.
48. Чернишенко Т.М., Зразюк М.В., Ткачук Г.Р. Фізична підготовка юних спортсменок у художній гімнастиці на етапі попередньої базової підготовки / Теоретико-методичні основи управління процесом підготовки спортсменів різної кваліфікації: колективна монографія / за заг. ред. В.М.Костюкевича. – Вінниця: ТОВ «планер», 2018. - 418с.
49. Чернишенко Т.М., Кізім В.М. Хореографічна підготовка як засіб естетичне виховання молодших школярів на уроках фізичної культури. // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. Випуск 18. (Том 1) / ВДПУ; гол. ред. В.М. Костюкевич. – Вінниця: ТОВ «Планер», 2014. – С. 98-102.
50. Чернишенко Т.М., Кізім В.М. Словник визначень основних музичних. Танцювальних і хореографічних термінів та понять з дисципліни «Ритміка і хореографія» (для студентів денної та заочної форм навчання інституту фізичного виховання і спорту педагогічних університетів) / Укладачі: Т.М. Чернишенко, В.М. Кізім. – Вінниця, 2015. – 67 с.

51. Чернишенко Т.М. Вплив ігрового методу на фізичний розвиток дівчат 5-7 років, які займаються художньою гімнастикою / Т.М. Чернишенко // Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. Науково-методичний журнал №3 (2017). – Вінниця: ТОВ «Планер», 2017. – С. 77-82.
52. Шевченко О.В. Ритміка і хореографія з основами гімнастики художньої: [навчальний посібник] / О.В. Шевченко, А.О. Шевченко. – Кіровоград: Центр оперативної поліграфії, 2012. – 252 с.
53. Шельчук Н.О. Психофізична підготовка спортсменок 12-14 років в художній гімнастиці: автореф. на здобуття наук. звання канд. наук з фізичного виховання та спорту: спец. 24.00.01 “Олімпійський та професійний спорт” / Н.О. Шельчук. – Львів, 2004. – 184 с.
54. Шиян Б. М. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті : навчальний посібник. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2008. – 276 с.
55. Шиян Б.М. Теорія фізичного виховання школярів. – Тернопіль: Збруч, 2000. - С. 106-118.
56. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. –Ч.1. - Тернопіль: Навчальна книга «Богдан», 2001. – 236 с.
57. Янова Т.Т. Розвиток і програмування гнучкості: (на мат. худ. гімнастики): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 “Теорія та методика фізичного виховання, спортивного тренування, оздоровчої фізичної культури” / Т.Т. Янова. – Харків: Харківський пед. університет ім. Г.С.Сковороди, 1994, 15с.

