

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра медико-биологических основ физической культуры и
оздоровительных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ В.И. Колмаков

«___» _____ 2022 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01 Физическая культура

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСА УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ У ДЕВОЧЕК 6-8 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКОЙ

Научный руководитель _____ канд. мед. наук, доцент Л.И. Вериго
подпись, дата

Выпускник _____ П.П. Васильева
подпись, дата

Нормоконтролер _____ О.В. Соломатова
подпись, дата

Красноярск 2022

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Оценка эффективности комплекса упражнений для развития гибкости у девочек 6-8 лет, занимающихся спортивной гимнастикой» содержит 62 страницы текстового документа, 62 использованных источников, 2 таблицы, 13 рисунков, 2 приложения.

СПОРТИВНАЯ ГИМНАСТИКА, ГИБКОСТЬ, ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА, КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ.

Объект исследования: процесс развития гибкости у девочек 6-8 лет, занимающихся спортивной гимнастикой.

Предмет исследования: комплекс упражнений для развития гибкости у девочек 6-8 лет, занимающихся спортивной гимнастикой.

Цель: теоретически обосновать и экспериментально проверить комплекс для развития гибкости у девочек 6-8 лет, занимающихся спортивной гимнастикой.

Задачи:

1. Обобщить теоретический опыт работы по проблеме воспитания гибкости в процессе занятия гимнастикой.
2. Разработать комплекс упражнений для развития гибкости
3. Экспериментально обосновать эффективность разработанного комплекса упражнений, направленных на развитие гибкости у девочек 6-8 лет, занимающихся спортивной гимнастикой.

Для достижения поставленной цели была выдвинута гипотеза о том, что применение комплекса упражнений для развития гибкости с эластичной лентой в тренировочном процессе девочек 6-8 лет, занимающихся спортивной гимнастикой, позволит качественно повысить уровень развития гибкости.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-------|
| Введение..... | 3 |
| 1. Проблема развития гибкости в процессе занятия спортивной гимнастикой у девочек 6-8 лет..... | 5 |
| 1.1 Морфофизиологические основы гибкости..... | 3 |
| 1.2 Морфофизиологические особенности девочек младшего школьного возраста | 11 |
| 1.3 Анализ методик развития гибкости в спортивной гимнастике..... | 18 |
| 2. Организация, контингент и методы исследования..... | 28 |
| 2.1 Организация и контингент исследования..... | 28 |
| 2.2 Методы исследования..... | 30 |
| 3. Разработка комплекса упражнений и опытная проверка его эффективности. 32 | |
| 3.1 Разработка комплекса упражнения на развитие гибкости у девочек 6-8 лет, занимающихся спортивной гимнастикой | 36 |
| 3.2 Результаты анкетирования | 36 |
| 3.2 Результаты педагогического эксперимента | 42 |
| Заключение | 47 |
| Список использованных источников | 49 |
| Практические рекомендации | 55 |
| Приложения А-Б..... | 56-62 |

ВВЕДЕНИЕ

Спортивная гимнастика в настоящее время – это сочетание высочайшей технической сложности соревновательных программ, практически безупречного их качества, динамичности, композиционной и эстетической гармонии [1]. Женщины соревнуются в вольных упражнениях, упражнениях на брусьях, упражнениях на бревне и опорном прыжке, а также многоборье, которое включает в себя сумму оценок за каждый снаряд. У мужчин другой перечень дисциплин, который значительно отличается от женских. Для того, чтобы выполнять гимнастические элементы, более того выполнять их технически правильно и гармонично, гимнасткам необходимо иметь высокий уровень развития такого физического качества, как гибкость [2].

Гибкость позволяет спортсмену выполнять в своей соревновательной программе технически сложные элементы, что дает преимущество в виде более высокой оценки за техническую сложность их программы. Высокий уровень гибкости также позволяет гимнасткам техничнее выполнять элементы, из-за чего «сбавки» судей за технические ошибки в программе снижаются, и соответственно, итоговая оценка за программу возрастает [1]. Иными словами высокий уровень развития гибкости гимнаста позволит ему получить высокую оценку за выступление: во-первых, за счет повышения технической сложности программы, и во-вторых, за счет снижения количества «сбавок» от итоговой оценки.

В мужских программах присутствуют элементы, для выполнения которых необходимо иметь высокий уровень гибкости, например, шпагат, равновесие «ласточка», «мост» и т.д.

В программе выступления в женских дисциплинах предусмотрено большее количество упражнений на гибкость: для определенного разряда обязательным является присутствие в программе таких элементов, как прыжок в

шпагат, прыжок в шпагат со сменой ног, переворот вперед и назад. Данные элементы требуют высокого уровня развития гибкости.

Наиболее благоприятным возрастом для занятий, направленных на развитие гибкости, считается младший школьный возраст [3].

Исходя из изложенного, мы сформулировали тему нашего исследования: оценка эффективности комплекса для развития гибкости у девочек 6-8 лет, занимающихся спортивной гимнастикой.

Объект исследования: процесс развития гибкости у девочек 6-8 лет, занимающихся спортивной гимнастикой.

Предмет исследования: комплекс упражнений для развития гибкости у девочек 6-8 лет, занимающихся спортивной гимнастикой.

Цель: теоретически обосновать и экспериментально проверить комплекс для развития гибкости у девочек 6-8 лет, занимающихся спортивной гимнастикой.

Задачи:

4. Обобщить теоретический опыт работы по проблеме воспитания гибкости в процессе занятия гимнастикой.

5. Разработать комплекс упражнений для развития гибкости

6. Экспериментально обосновать эффективность разработанного комплекса упражнений, направленных на развитие гибкости у девочек 6-8 лет, занимающихся спортивной гимнастикой.

Для достижения поставленной цели была выдвинута гипотеза о том, что применение комплекса упражнений для развития гибкости с эластичной лентой в тренировочном процессе девочек 6-8 лет, занимающихся спортивной гимнастикой, позволит качественно повысить уровень развития гибкости.

При написании бакалаврской работы использовались следующие методы: анализ и синтез научной литературы по рассматриваемой проблеме, методы математической статистики, анкетирование, педагогический эксперимент.

1. Проблема развития гибкости в процессе занятия спортивной гимнастикой у девочек младшего школьного возраста

1.1 Морфофизиологические основы гибкости

Слово «Гибкость» произошло от латинского «flexibilis», что означает «сгибать» [4]. Одно из значений слова «гибкость» в толковом словаре Ожегова С.И.: легко сгибаемый, упругий [5]. В толковом словаре Евгеньевой А. П. слово гибкость имеет значение: «способный легко гнуться, сгибаться, изгибаться» [6]. Оксфордский словарь английского языка «The New Shorter Oxford English Dictionary» содержит информацию о гибкости как о «способности сгибаться, податливости» [7]. Разногласий в толковании значений слова «гибкость» в словарях не наблюдается.

Однако при толковании значения гибкости как физического качества у авторов наблюдаются значительные разногласия, которые можно объединить в две группы мнений. Одни определяют гибкость как способность выполнять движения с большой амплитудой [8, 9], другие - как морфофункциональные свойства опорно-двигательного аппарата, которые определяют границы предела движений звеньев тела [10, 11, 12]. В настоящее время большинство ученых придерживается второго определения.

Существуют различия между гибкостью, подвижностью, гипермобильностью и чрезмерной подвижностью суставов. По мнению М. Дж. Алтера [13], гибкость подразумевает анатомически нормальное движение сустава и конечности. Термин подвижность употребляют при движении сустава, выходящего за рамки анатомических норм; травма или врожденное нарушение могут стать причиной повышенной подвижности. Гипермобильность характеризует амплитуду движения, которая превышает анатомически нормальное движение в суставе, но все же является нормой для конкретного человека ввиду морфофизиологических особенностей.

Другую точку зрения на различия между терминами гибкость и подвижность имеет Попова. Термин гибкость, пишет Попова, корректно употреблять, когда речь идет о совокупности гибкости всех суставов тела, то есть так называемой общей гибкости. Термин подвижность рационально применять, когда мы говорим о гибкости какого-либо конкретного сустава. Избыточная подвижность сустава, причиной которой являются патологии со стороны опорно-двигательного аппарата, носит название гипермобильность [14]. Синдром гипермобильности суставов или СГМ включен в международную классификацию болезней Одиннадцатого пересмотра (МКБ-11), что является доказательством современности данной классификации [15].

Наука, занимающаяся изучением подвижности суставов, называется гониометрия – это раздел соматометрии. Амплитуду или диапазон движения измеряют в двух системах: линейных единицах измерения (сантиметры, дюймы) и угловых, где единицей измерения является градус [13].

М. Дж. Алтер выделяет три основных вида гибкости. Диапазон движения сустава без акцента на скоростной компонент – статическая гибкость. Примером такого вида гибкости может служить упражнение, выполняемое в медленном темпе – из положения основной стойки медленный наклон туловища вниз до касания руками пола.

Следующий вид гибкости – баллистическая. Проявляется при рывковых (маховых), подпрыгивающих движениях. Данные виды движений позволяют добиться большой амплитуды движения – при махе ногой вперед образуется больший угол в суставе, чем при медленном поднимании ноги вперед.

Динамическая гибкость проявляется, когда человек использует диапазон движения сустава при нормальной или высокой скорости. Существует некоторое сходство между баллистической и динамической гибкостью, но следует разграничивать эти понятия. Баллистическая достигается за счет движения конечности по инерции, а динамическая за счет собственных усилий [13].

Ограничивающим фактором движения конечности является строение кости и сустава, поэтому остеология и артрология неразрывно связаны с темой гибкости.

Артрология дает определение суставу как прерывному подвижному соединению двух или более костей. Суставы классифицируют по сложности организации, количеству движений, по количеству общего возможного движения в суставе.

Сустав в привычном понимании человека – это диартроз или сустав со свободным движением. Среди диартрозов (подвижных соединений) выделяют шесть типов суставов:

1. Шаровидный, где движение может осуществляться вокруг трех осей (например, тазобедренный сустав).
2. Эллипсоидный, где движение происходит вокруг двух осей: сгибание-разгибание вокруг фронтальной оси, отведение-приведение вокруг саггитальной оси (например, лучезапястный сустав).
3. Блоковидный сустав ограничен одной осью движения (локтевой и коленный суставы)
4. Цилиндрический, в котором возможно вращательное движение вокруг одной оси (например, первый и второй шейные позвонки).
5. Плоские суставы позволяют выполнять только скользящие движения. Примером могут служить суставные поверхности позвонков.
6. Седловидные, где движение может производиться в двух осях: сгибание-разгибание и отведение-приведение.

Все виды движения конечностей состоят из следующих видов osteокинетического движения [16]:

Сгибание – движение конечности вокруг фронтальной оси, при котором угол между сочленяющимися костями уменьшается.

Разгибание – это обратное сгибанию движение вокруг фронтальной оси, при котором угол между сочленяющимися поверхностями увеличивается.

Движения вокруг саггитальной оси: отведение – движение конечности от средней линии тела, приведение – движение конечности к средней линии тела.

Вращение – движение конечности вокруг продольной оси тела человека.

Циркумдукция – вид движения, при котором конец конечности описывает окружность.

Пронация – вращение конечности внутрь.

Супинация – вращение конечности наружу.

Инверсия (пронация) – поворот подошвы стопы вовнутрь.

Эверсия (супинация) – поворот подошвы стопы наружу [16].

Некоторые авторы [13] выделяют основные виды движения (сгибание, разгибание, приведение, отведение, вращение, циркумдукция), а остальные виды движения относят к специальным движениям.

Ранее считалось, что соединительная ткань состоит из биохимических инертных веществ. В настоящее время стало очевидным, что в соединительной ткани протекают активные процессы жизнедеятельности, они способны к адаптации, изменяя свою структуру за счет увеличения количества и улучшения качества эластических волокон [13].

Гибкость определяется способностью мышц уступать противодействующей растягивающей силе. «Зона эластичности» у всех мышц мала и примерно одинакова, а охранительные реакции на растяжение протекают по-разному и зависят от конституционных особенностей и функционального состояния, прежде всего – от состояния кровотока и интенсивности обмена веществ в мышцах на момент выполнения упражнения [10]. Эти реакции поддаются тренировке. При этом статистические упражнения менее эффективны, чем динамические.

Мышечные волокна, приводящие в движение части нашего тела, состоят из миофибрилл, способных сокращаться при напряжении и удлиняться при расслаблении. Сократительной единицей является миофибрилла, внутри которой проходят толстые и тонкие нити белков миозина и актина. При поступлении к мышце нервного импульса стимулируется поток кальция, что

вызывает встречное скольжение актиновых и миозиновых волокон и, таким образом, мышца сокращается. При растяжении мышечное волокно вытягивается на полную длину, соединительная ткань напрягается и удерживает это положение. Но в растянутом состоянии находятся не все волокна.

Информацию о положении органа, движении, изменении напряженности мы получаем при помощи проприорецепторов - нервных окончаний, находящихся в мышцах, сухожилиях, суставах [8]. Существует два типа проприорецепторов – нервно-мышечные веретёна, которые реагируют на изменение длины мышцы, а также сухожильные органы Гольджи, реагирующие на изменение напряжения, то есть на силу сокращения мышечных волокон

Рецептор протяжения, находящийся в мышце - шпиндель. Он чувствителен к изменению длины мышцы. При растягивании мышцы шпиндель запоминает ее длину и передает информацию в мозг. Это вызывает ответную реакцию - остановить дальнейшее растяжение, законтрактировать мышечные волокна, т.е. запретить их дальнейшее скольжение. Чем более резким было растягивание, тем более сильно законтрактируются мышечные волокна. Эта защитная реакция организма, называется миотатический рефлекс, он защищает мышцы от травмы.

Во время растягивания, при законтрактировке мышечных волокон напрягается сухожилие. В нем расположен орган Гольджи, передающий информацию о напряжении сухожилия. Когда напряжение сухожилия превышает некоторый порог, происходит удлиняющая реакция. Во избежание травмы связок, мозг запрещает контракт мышц, они расслабляются. Этим обосновывается тот факт, что при выполнении упражнений на растягивания, подержав себя в, казалось бы, конечном положении несколько секунд, мы можем растянуться еще немного.

При каждом растягивании шпиндель привыкает к новой длине и уменьшает ответную реакцию. Поэтому при регулярных занятиях наша гибкость постепенно увеличивается.

Также на гибкость оказывает влияние эластичность сухожилий и связок, окружающих сустав. Сухожилия и связки малорастяжимы и обладают

значительной прочностью. Некоторое влияние на гибкость может оказывать эластичность кожи.

На эти ограничения большое влияние оказывает центральная нервная система, под воздействием которой эластические свойства мышц могут значительно меняться. На гибкость оказывают сильное воздействие различные внешние условия[16]:

1. Температура тела и воздуха. Если тело разогрето (после теплой ванны, горячего душа, сауны, массажа), то подвижность в суставах увеличивается. В холодную погоду и при охлаждении тела гибкость снижается.

2. Возраст. Подвижность крупных звеньев тела постепенно увеличивается до 14-15 лет. Целенаправленно развитие гибкости нужно начинать с 6-7 лет; самое лучшее время для развития активной гибкости – 10-14 лет, пассивной – 9-10 лет. С 14-15 до 17-20 лет гибкость развивается гораздо слабее, к 17-20 годам происходит остановка развития с последующим снижением амплитуды движений. Регулярные, направленные на развитие гибкости, занятия помогают не только не допустить снижения гибкости, но и увеличивают ее даже в возрасте 40-50 лет. При этом для развития пассивной гибкости сенситивным периодом будет являться возраст 9—10 лет, а для активной — 10—14 лет.

3. Пол. У женщин гибкость более выражена по сравнению с мужчинами. У девочек гибкость на 20-25% выше, чем у мальчиков и юношей.

4. Время суток. В утренние часы после пробуждения гибкость несколько снижена, днем после проведения разминки привычный уровень гибкости приходит в норму. Наиболее высокие показатели гибкости с 12 до 17 часов.

5. Психологическое состояние. Положительные эмоции и мотивация улучшают гибкость. Тревожное состояние отвлекает от занятий, негативные эмоции и физический стресс на занятиях будут служить мотивацией не ходить на занятия.

6. Общее функциональное состояние организма в данный момент. Утомление, переутомление или же перетренированность временно снижает показатели гибкости. После отдыха или восстановительных мероприятий, когда функциональное состояние улучшается, показатели уровня развития гибкости приходят в норму или к отметке близкой к ней.

1.2 Анатомо-физиологические особенности девочек младшего школьного возраста.

Границы второго периода детства или младшего школьного возраста ученые определяют по-разному. Наиболее распространена точка зрения, что нижней границей младшего школьного возраста является 7 лет, а верхней – 12 [10, 17, 18]. Однако встречаются возрастные периодизации детского возраста, в которых за нижнюю границу данного периода принимают 6 лет, а за верхнюю - 10 лет [19].

Возрастной период выделяется на основании значительных различий в темпе роста и развития ребенка. Так, психолог Выготский Л.С. видит взросление ребенка как очередность этапов стабильного и нестабильного развития, последнее ученый обозначил как «кризис». Границы интересующего нас возрастного периода Выготский Л.С. обозначает с 8 до 12 лет, в 7 лет, по мнению ученого, у ребенка происходит «кризис» [20].

Согласно другой детской возрастной периодизации отечественного психолога Эльконина Д.Б. [21] младший школьный возраст начинается с 7-8 лет и заканчивается в 11-12 лет.

В сфере физической культуры и спорта отсутствует собственная официальная возрастная периодизация [3], используются классические общепринятые периодизации, среди которых в числе первых можно отметить классификацию Академии педагогических наук СССР, принятую (АПН СССР) на симпозиуме в 1965 году. Однако Погосян Т.А. отмечает, что данная периодизация не берет во внимание адаптивно-приспособительное обоснование

развития организма на каждом этапе онтогенеза, что крайне важно для спорта. Ввиду выше обозначенной проблемы Погосян Т.А. собрала необходимую информацию и разработала возрастную периодизацию в спорте. Интересующий нас период обозначен границами 7-11 лет [22].

Опираясь на действующий федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта спортивная гимнастика, мы взяли за нижнюю границу младшего школьного возраста 6 лет, а за верхнюю - 8, данный возрастной период соответствует этапу начальной подготовки. [22]. Для того чтобы качественно развивать гибкость у девочек 6-8 лет, необходимо учитывать все морфофизиологические особенности данного возрастного периода [13]. При выполнении упражнений на развитие гибкости воздействие происходит непосредственно на опорно-двигательный аппарат, мышцы и связки, поэтому при рассмотрении физиологических особенностей девочек младшего школьного возраста мы сделали основной акцент на них.

Ученые отмечают, что антропометрические данные девочек и мальчиков младшего школьного возраста имеют мало различий [23].

В младшем школьном возрасте развитие у девочек происходит более равномерно и спокойно по сравнению с предыдущим и последующим периодами: первый физиологический или ростовой скачок происходит в возрасте 5-7 лет, следующие быстрые и заметные изменения происходят в возрасте 11-13 лет, где у девочек начинается пубертатный скачок. Увеличение длины тела в младшем школьном имеет большую скорость, чем увеличение массы тела, благодаря этому изменяются пропорции тела. Среднее годовое увеличение длины тела в этот период составляет от 4 см до 5 см, в то время как среднее годовое увеличение веса от 2 кг до 2,5 кг. Ученые отмечают, что в этот период у детей начинают проявляться генетически заданные особенности их телосложения [24].

Аршавский И. А. [25] отмечает, что волокнистое строение и химический состав костей обуславливают их особенности. Костная ткань девочек младшего школьного возраста содержит больше воды и органических веществ и меньше

минеральных веществ, чем у взрослых. Содержание органического вещества оссеина или костного коллагена, который связывает неорганические компоненты в костях, больше, чем у взрослого человека, поэтому кости детей в 7-10 лет обладают повышенной упругостью и меньше подвержены переломам. Однако окончательное окостенение скелета еще не произошло и в костной системе присутствует хрящевая ткань, что делает кости, мягкими и непрочными, за счет чего кости могут легко деформироваться при неправильных нагрузках. Примером такой деформации служит развитие плоскостопия. Другими словами, кости девочек 6-8 лет трудно сломать, но очень легко деформировать. Неполное окостенение скелета, как и повышенная упругость костей, является несомненным преимуществом при развитии гибкости.

Большая подвижность позвоночника сохраняется до 9 лет, при этом грудной и поясничный отделы отличаются большей гибкостью по сравнению с остальными. Изгибы позвоночника в младшем школьном возрасте полностью еще не сформированы.

Малый таз имеет форму цилиндра. Половые различия тазовых костей начинают проявляться к 8-10 годам. У девочек таз более широкий, это дает им преимущество при развитии гибкости тазобедренных суставов [13].

Увеличивается окружность грудной клетки, ее форма постепенно изменяется на конусообразную, обращенную основанием кверху. Благодаря этому у девочек увеличивается жизненная емкость легких (ЖЕЛ). Годовое увеличение ЖЕЛ в среднем составляет 160 мл, так средняя ЖЕЛ девочек 7 лет – 1200 мл, средняя ЖЕЛ девочек 12 лет – 2000 мл. Несмотря на это дыхательные мышцы все еще слабые, из-за чего дыхание у девочек младшего школьного возраста относительно учащенное и поверхностное [25].

Рост мышечной ткани осуществляется как за счет увеличения количества миофибрилл в миосимпластах, в результате чего увеличивается диаметр мышц, так и за счет разрастания соединительной ткани, в частности активного роста сухожилий. В младшем школьном возрасте мышцы детей становятся более

сложными: к 8 годам развиваются чувствительные нервные окончания, двигательные нервные окончания приобретают дефинитивную структуру.

Мышцы девочек 6-8 лет состоят из тонких эластичных волокон, содержат большое количество воды, однако содержание белков и жиров низкое, по сравнению со взрослым человеком. Рост мышц продолжается, в этом возрасте рост мышц происходит преимущественно в длину, вместе с костями. Крупные мышцы конечностей развиты намного лучше, чем мелкие. Мышцы слабые, плохо приспособленные к длительному напряжению и особенно статическим нагрузкам. Наиболее заметной перестройка мышечных тканей становится в возрасте 7-8 лет. Именно в этот период движения конечностей ребенка становятся наиболее координированными. Признаком функциональной зрелости мышц становится повышенная возбудимость. Возбуждающие стимулы от нерва к мышце передаются в ускоренном темпе, скорость сократительного акта становится заметно выше [25].

Сухожилия состоят из соединительной ткани, а именно – из плотной волокнистой соединительной ткани, отличительной чертой которой является преобладание в межклеточном веществе волокнистого компонента над аморфным. Аморфный и волокнистые компоненты соединительной ткани в совокупности обуславливают эластичность ткани. У младших школьников, по сравнению со взрослыми, в аморфном веществе содержится большее количество воды, связанной с гликозаминогликанами. Коллагеновые волокна тонкие, эластические волокна хорошо развиты. С увеличением возраста содержание гликозаминогликанов в аморфном веществе ткани уменьшается, а соответственно снижается и содержание воды. Коллагеновые волокна разрастаются и образуют толстые и грубые пучки. Эластические волокна в значительной степени разрушаются [26].

В рыхлой соединительной ткани значительно увеличивается количество межклеточного вещества. Меняется соотношение между компонентами межклеточного вещества: уменьшается количество аморфного вещества и

увеличивается масса волокнистых структур. Коллагеновые волокна собираются в пучки, Эластические волокна имеют вид однородных тонких нитей.

Среди клеточных элементов уменьшается количество малодифференцированных элементов, но увеличивается число фиброцитов, макрофагов и тучных клеток. Таким образом, к 6-летнему возрасту, рыхлая волокнистая соединительная ткань становится высокодифференцированной и её состав практически не отличается от соединительной ткани взрослого организма [27].

В период младшего школьного возраста у детей происходит усложнение всех составных частей сустава: дифференцирование волокон, образующих связки, усложняется строение суставной капсулы, на синовиальной мембране появляется больше ворсинок и складок, образуется больше сосудов и нервных окончаний.

Иными словами структуры опорно-двигательного аппарата, состоящие из соединительной ткани (апоневрозы, фасции, связки и сухожилия), не имеют признаков морфологической зрелости, из-за чего отмечается малая степень прочности. Так, прочность ахиллова сухожилия на разрыв у детей 7 - 9 лет составляет около 200 килограмм, а 17 - 18 лет уже в два раза больше [13].

Связочно-суставной аппарат детей полностью анатомически сформирован еще с момента рождения, в нем заложены все анатомические составляющие, однако в различные возрастные периоды детей он претерпевает ряд изменений, и окончательно формируется лишь к 13-16 годам.

Помимо опорно-двигательного аппарата, необходимо отметить об особенностях сердечно-сосудистой системы и нервной системы [27].

Вес сердечной мышцы увеличивается ежегодно соразмерно с увеличением массы тела. Нормальный показатель веса сердечной мышцы для взрослого человека составляет 4 г на 1 кг массы тела, у девочек младшего школьного возраста данный показатель ниже. Частота сердечных сокращений 84-90 ударов в минуту, что является нормальным показателем для этого периода.

Ученые отмечают [13, 25, 26, 27], что сердце девочек младшего школьного возраста лучше справляется с нагрузкой ввиду более широкого диаметра сосудов. За счет высокой частоты сердечных сокращений и большего диаметра сосудов органы снабжаются кровью почти в 2 раза больше. Однако артериальное давление у девочек 7-10 лет ниже. К 7-8 годам оно равняется 99/64 мм рт. ст., к 10 годам - 105/70 мм рт. ст. При высокой нагрузке частота сердечных сокращений превышает 200 ударов в минуту. Наибольшая частота сердечных сокращений отмечается при высоких нагрузках, совмещенных с высоким эмоциональным напряжением, - до 270 ударов в минуту.

В трудах Солодкова А.С., Сологуба Е.Б. подробно рассмотрены вопросы возрастной физиологии [28].

Особенности нервной системы девочек младшего школьного возраста преимущественно объясняют характер организации тренировочного занятия [3]. Нервные центры в младшем школьном возрасте имеют высокую возбудимость и слабое развитие процессов торможения, в частности, условно рефлекторное внутреннее торможение, что определяет такие характерные особенности младших школьников, как непоседливость, повышенная эмоциональная возбудимость и т. п.

Взросшая физическая выносливость, повышение работоспособности носят относительный характер, и в целом для детей остается характерной высокая утомляемость. Их работоспособность обычно резко падает через 25-30 минут занятия.

В данном возрасте наблюдается быстрая утомляемость, недостаточное развитие произвольно внимания и сильно выраженные ориентировочные реакции. Недостаточное развитие субъективного ощущения усталости обуславливается малым двигательным опытом и слабым отражением в сознании ребенка функциональных изменений организма в процессе физических нагрузок.

Возрастные особенности управления движениями имеют тесную взаимосвязь с процессом постепенного созревания различных отделов ЦНС, таких как спинной мозг, подкорковые отделы и, наконец, кора больших

полушарий. В 6-ти летнем возрасте происходит формирование представлений о схеме тела, которое связано с важным этапом развития задних третичных полей [29].

Происходит приобретение адресной точности передачи моторных команд к различным звеньям тела, а сами команды становятся более тонкими и сложными. Происходит постепенное совершенствование координации движений. В процессе ходьбы наблюдается увеличение амплитуды движений, угла разворота стоп, что способствует повышению устойчивости тела и стабилизации пространственных и временных параметров шага.

К началу младшего школьного возраста возрастает функциональное значение второй сигнальной системы, слово приобретает обобщающее значение, сходное с тем, какое оно имеет у взрослого человека.

Значительно улучшается работа двигательного участка коры головного мозга: именно поэтому движения детей 6–7 лет становятся более координированными и разнообразными.

Половые различия обуславливают превосходство суставной подвижности у девочек во всех возрастах на 20-30% по сравнению с мальчиками, и у женщин по сравнению с мужчинами. Девушки обычно имеют более высокий болевой порог, так как они терпеливее юношей, что, несомненно, оказывает влияние на развитие такого двигательного качества как гибкость [29].

Таким образом, младший школьный возраст является важным периодом развития тех физиологических функций организма ребенка, которые способствуют реализации сложных психомоторных актов как в повседневной деятельности, так и в той деятельности, которая может быть специально организованной.

1.3 Анализ методик развития гибкости в спортивной гимнастике

Спортивная гимнастика – это ациклический сложно координационный вид спорта с ранней специализацией, включен в программу Олимпийских игр.

Девочки соревнуются в следующих дисциплинах: вольные упражнения, упражнения на разновысоких брусьях, упражнения на бревне, опорный прыжок. У мальчиков дисциплины отличаются: вольные упражнения, упражнения на перекладине, упражнения на параллельных брусьях, конь-махи, упражнения на кольцах и опорный прыжок. Комплект наград разыгрывается как по каждой дисциплине, так и по всем в сумме – спортивное многоборье [30]. В занятия спортивной гимнастикой включаются упражнения художественной и ритмической гимнастики, акробатики, хореографии, игры и др.

На соревнованиях судьи оценивают общую сложность программы и техничное выполнение элементов.

Согласно Федеральному стандарту подготовки по спортивной гимнастике [30], у девочек возраст 6 лет является минимальным возрастом зачисления на этап спортивной специализации. Следовательно, спортивная подготовка девочек младшего школьного возраста находится на этапе спортивной специализации.

Также в Федеральном стандарте по спортивной гимнастике [30] описано влияние физических качеств и телосложения на результативность по виду спорта "спортивная гимнастика". Гибкость среди других физических качеств имеет среднее влияние.

В случае, когда мы говорим о гибкости в конкретном виде спорта, то речь идет о специальной гибкости.

Специальная гибкость – необходимый уровень подвижности, которая обеспечивает полноценное владение техническими действиями спортсмена [3].

Задачей развития гибкости в спортивной гимнастике является обеспечение оптимального уровня гибкости, необходимого для успешного выполнения соревновательной программы.

По своей биомеханической структуре большинство упражнений в спортивной гимнастике требует высокого уровня развития гибкости определенных суставов [1, 36]:

1. Гибкость тазобедренных суставов. Применяется в таких элементах как, шпагаты, прыжки в шпагате, махи, равновесия, повороты в шпагате и др.
2. Гибкость позвоночного столба. Необходима в таких элементах как, мост, переворот вперед (назад), фляк, кувырок прогнувшись и тд.
3. Гибкость плечевых суставов. Необходима при выполнении упражнений на брусьях, при выполнении переворота вперед (назад), фляка, удержании угла и тд.
4. Гибкость лучезапястных и голеностопных суставов. Активное движение в этих суставах наблюдается при отталкивании и приземлении.

Высокие показатели гибкости в вышеперечисленных суставах позволят девочкам включать в соревновательную программу более сложные элементы, а также позволят им выполнять элементы более технично, что окажет положительное влияние на их спортивный результат [1].

В спортивной гимнастике встречаются все виды гибкости [32]. Статическая гибкость проявляется в фиксации некоторых элементов (шпагат, равновесие «флажок»). Баллистическая гибкость - при выполнении махов и прыжков. Динамическая гибкость – поднятие конечности силой мышц без высокой скорости, встречается в элементах программы вольных упражнений и упражнений на бревне.

Гибкость специфична в каждом виде спорта, более того, она специфична для каждой из дисциплин в рамках одного вида спорта [33, 34, 42]. Для каждой дисциплины есть характерные или наиболее частые и типичные движения суставов [13]. Так, для упражнений на опорном прыжке девочкам младшего школьного возраста необходима гибкость тазобедренных суставов, голеностопных суставов. Для упражнений на брусьях необходима гибкость в первую очередь плечевых суставов и позвоночного столба. В упражнениях на бревне первостепенное значение имеют гибкость голеностопных суставов, плечевых и тазобедренных. В вольных упражнениях важна гибкость

голеностопных суставов, тазобедренных, гибкость позвоночного столба и плечевых суставов.

Проявление физических качеств ребенка в процессе взросления неодинаково. Ученые установили, что активному проявлению каждого физического качества соответствует определенный возраст, который называют сенситивным периодом [3]. Многие ученые верхней границей сенситивного периода развития гибкости считают возраст 14-15 лет [3, 8, 12, 49, 53], мнение насчет нижней границы неоднозначно. Некоторые утверждают, что начало сенситивного периода развития гибкости происходит в 3-4 года [13], некоторые склоняются к тому, что сенситивный период развития гибкости у детей начинается в 6-7 лет [8, 12]. Однако граница младшего школьного возраста попадают в сенситивный период и в первом случае (с 3-4 лет до 14-15), и во втором, когда сенситивный период начинается с 6-7 лет.

В младшем школьном возрасте мышцы еще достаточно эластичны, а суставы остаются условно «мягкими», что способствует эффективному развитию гибкости. Однако педагогические воздействия с целью развития гибкости принесут наибольший эффект, если будут соблюдаться общепедагогические и специальные принципы.

К общепедагогическим методам относятся ниже перечисленные методы [3, 8]:

1. Принцип сознательности и активности, назначение которого состоит в формировании у занимающихся осмысленного отношения, глубокого интереса, и потребности в занятиях.
2. Принцип наглядности обязует при обучении применять наглядные методы. Разделяют зрительную, звуковую и двигательную наглядность, последняя является специфическим видом наглядности, применяемым исключительно в сфере физической культуры и спорта.
3. Принцип доступности и индивидуализации означает соответствие задач, средств и методов физического воспитания возможностям учеников.

К специфическим принципам физического воспитания относят:

1. Принцип непрерывности процесса физического воспитания предполагает, что процесс физического воспитания является целостной системой, в которой предусматривается последовательность в проведении занятий.
2. Принцип системного чередования нагрузок и отдыха подразумевает, что план занятий составлен с учетом рационального чередования нагрузки и отдыха, при котором наблюдаются максимальные эффекты от занятий.
3. Принцип постепенного наращивания развивающе-тренирующих воздействий подразумевает постепенное увеличение требований к выполнению упражнений.
4. Принцип адаптивного сбалансирования динамики нагрузок проявляется в трех основных положениях:
 - суммарная нагрузка не должна вызывать негативных отклонений в здоровье учеников;
 - по мере адаптации к текущей нагрузке, необходимо увеличивать параметры суммарной нагрузки;
 - использование суммарных нагрузок в физическом воспитании предполагает на отдельных этапах в системе занятий ее или временное снижение, или стабилизацию, или временное увеличение.
5. Принцип циклического построения занятий, который предполагает правильное построение циклов тренировочного процесса и соответствие занятий этому плану.
6. Принцип возрастной адекватности направлений физического воспитания подразумевает, что возрастной период занимающихся к некоторой степени определяет направленность занятий.

Средствами развития гибкости являются физические упражнения, в процессе выполнения которых амплитуда движений доводится до индивидуально предельной, то есть до максимально возможного диапазона движения для конкретного человека, не приводящего к повреждениям (травмам)

[1]. Данные упражнения называют «упражнениями на растягивание», обычно это гимнастические упражнения, воздействие которых направлено на определенные суставы.

Гибкость как физическое качество делится на виды, о которых мы упомянули в первой главе, и упражнения на растягивания схожим образом делятся на виды [13, 26, 29, 41]:

1. Активными упражнениями на гибкость принято считать упражнения, в ходе которых достигается максимальная амплитуда в суставе за счет мышечных усилий человека.
2. Пассивными упражнениями на гибкость считаются те, в ходе которых максимальную амплитуду в суставе помогает достичь внешнее усилие (тренажер, партнер и т.д.).
3. Активно-пассивные упражнения позволяют добиться максимальной амплитуды за счет суммы мышечных усилий человека и внешних факторов.

Активные упражнения на гибкость по характеру выполнения делятся на:

1. Динамические, при которых меняется длины мышц, то есть происходит движение.
2. Статические, при которых длина мышц при достижении максимальной амплитуды в суставе не изменяется, то есть происходит фиксация сустава в в точке максимально возможной амплитуды [8].

В соревновательный программе девочек младшего школьного возраста по спортивной гимнастике преобладают элементы с проявлением активной гибкости (махи, прыжки в шпагат, переворот вперед и назад и т.д.), меньшее количество элементов в программе выполняется с проявлением статической гибкости (шпагат, равновесия «флажок» и «ласточка» и т.д.).

Согласно экспериментальным данным Васильева Е.П. [12] для развития гибкости у девочек младшего школьного возраста эффективно применять

следующие пропорции упражнений на растягивание: 50% и более должно приходиться на активные динамические упражнения на растягивание, 10-15% - на статические и 35-40% должны составлять упражнения на пассивную гибкость. Следовательно, при развитии гибкости у девочек младшего школьного возраста следует сделать акцент на активных и пассивных упражнениях, а статические применять с осторожностью и при необходимости, так как мышцы младших школьников еще недостаточно развиты для удержания статических положений.

Высокая доля упражнений на пассивную гибкость объясняется тем, что младший школьный возраст благоприятен в первую очередь для развития пассивной гибкости [8, 13].

Основным методом развития гибкости является повторный метод, суть которого заключается в том, что упражнения на растягивание выполняются сериями, по несколько повторений в каждой и интервалами активного отдыха, достаточными для восстановления работоспособности.

При развитии гибкости у девочек младшего школьного возраста рационально использовать также соревновательный и игровой метод. Отличительной особенностью игрового метода является сюжетно-ролевая линия [1].

В спортивной гимнастике на тренировках, направленных на развитие гибкости, тренеры обычно применяют соревновательный метод [34, 37, 38, 44].

Основными правилами при выполнении упражнений на развитие гибкости являются: отсутствие боли, медленный темп выполнения упражнений, постепенно увеличивающаяся амплитуда движения. Под болью понимается мучительное переживание физического страдания, легкие болевые ощущения могут допускаться [10].

При занятиях спортом рекомендуется выполнять упражнение на растягивание на разминке, допускается также их выполнение в конце основной части занятия, и в заключительной части занятия [51, 52, 55].

Специалисты по физической культуре разработали рекомендации по числу повторений на каждом этапе тренировочного процесса, эффективному темпу движений, времени фиксации статического положения [8].

Так, детям младшего школьного возраста активные динамические упражнения на растягивание достаточно выполнять не более 8-10 раз.

Объем нагрузки и интенсивность необходимо повышать постепенно. Увеличение нагрузки в упражнениях на гибкость рационально производить за счет увеличения количества упражнений и числа их повторений. Активные динамические упражнения необходимо выполнять с темпом 1 повторение в 1 секунду; темп активно-пассивных упражнений на растягивание 1 повторение в 1-2 секунды; фиксация растянутого положения при статических упражнениях должна составлять 4-6 секунд.

Упражнения на растягивание в рамках одного занятия рекомендуется выполнять в нисходящем направлении: начинать с суставов верхних конечностей и заканчивать суставами нижних конечностей.

Следует проявить осторожность при развитии гибкости позвоночного столба и плечевых суставов у девочек младшего школьного возраста, так как эти звенья опорно-двигательного аппарата у девочек младшего школьного возраста еще очень нежны и легко травмируются [13]. Следует воздерживаться от наклонов туловища вперед и назад с максимальной амплитудой. Тазобедренные и голеностопные суставы уже достаточно сформированы и наиболее безопасно будут принимать растягивающее воздействие. У девочек младшего школьного возраста необходимо сделать упор на развитие гибкости суставов ног, и с осторожностью развивать гибкость плечевых суставов и позвоночного столба [57, 58, 59].

Количество тренировок в неделю, на которых необходимо развивать гибкость будет составлять 3 тренировки в неделю. Это оптимальное количество тренировок, при котором гибкость у младших школьников будет развиваться эффективнее, при этом 3 тренировки в неделю на развитие гибкости помогут детям сохранить достигнутые результаты [12].

Перерывы в тренировках, направленных на развитие гибкости, сказываются негативно. Ученые провели эксперимент и выяснили, что перерыв в тренировках на 2 месяца может привести к ухудшению общей подвижности всех суставов на 10-12%.

При развитии гибкости не наблюдается положительного переноса тренировок гибкости одних суставов на другие, поэтому для развития специфической гибкости в спортивной гимнастике необходимо применять широкий спектр упражнений на гибкость для ряда суставов.

В спортивной гимнастике для развития гибкости применяют стретчинг - система статических упражнений, развивающих гибкость и способствующих повышению эластичности мышц.

Физиологической сущностью данной системы упражнений является активизация процессов кровообращения и обмена веществ при помощи удержания положения растягивания [28, 29].

Стретчинг применяют в подготовительной части занятия и в заключительной части как средство восстановления после высоких нагрузок и профилактики травм опорно-двигательного аппарата, а также снятия болей и предотвращения судорог.

Наиболее распространенной является следующая методика стретчинга [10]: фаза сокращения мышцы (силовое или скоростно -силовое упражнение) продолжительностью 1-5 секунд, затем расслабление мышцы 3-5 секунд и после этого растягивание в статической позе – 15-60 секунд.

Широко используется и другой способ выполнения упражнений стретчинга: динамические (пружинистые) упражнения, выполняемые в разминке или основной части занятия, заканчиваются удержанием статической позы на время в последнем повторении.

Особенностью использования стретчинга у детей младшего школьного возраста является:

1. Сокращение времени удержания позы до 10-20 секунд.

2. Количество повторений упражнения минимально и составляет 2-3 раза.
3. Суммарная длительность стретчинга должна быть менее 10 минут.

Гибкость оценивается по наибольшей амплитуде движения, которой способен достигнуть испытуемый. Уровень гибкость измеряют в угловых градусах или линейных мерах, используя специальную аппаратуру или педагогические тесты [8, 10, 12, 13]. К аппаратным способам измерения относят:

1. Механическое измерение, которое производится с помощью гониометра.
2. Механоэлектрическое производится с помощью электрогониометра и позволяет получить максимально точные результаты.
3. Оптическое измерение предполагает использование фото- и видеосъемки для определения уровня гибкости.
4. Рентгенографическое измерение целесообразно в том случае, когда нам необходимо узнать теоретически возможную амплитуду движения в определенном суставе.

Основными педагогическими тестами для оценки гибкости (подвижности) различных суставов служат простейшие гимнастические упражнения [10]:

1. Подвижность в плечевом суставе. Для оценки подвижности в плечевом суставе выполняют выкрут гимнастической палки. Испытуемый, взявшись за концы гимнастической палки (веревки), выполняет выкрут прямых рук назад. Оценка подвижности в данном случае производится по расстоянию между кистями рук при совершении выкрута. Также можно измерять и оценивать гибкость плечевого сустава с помощью активного отведения прямых рук вверх из положения лежа на животе, руки вверх, измеряется наибольшее расстояние от пола до кончиков пальцев. Аналогичный тест можно выполнить с руками внизу: из положения лежа на животе руки внизу отвести руки вверх, оценивается наибольшее расстояние от пола до кончиков пальцев.

2. Подвижность позвоночного столба. Определяется с помощью теста наклон вперед стоя на гимнастической скамье. Данный тест применяется в системе «ГТО». Испытуемый в положении стоя на гимнастической скамье, наклоняется вперед до предела, измеряется расстояние от конца большого пальца испытуемого до гимнастической скамьи, при этом, если уровень пальца будет ниже гимнастической скамьи, результат записывается как положительное число, если уровень большого пальца будет ниже уровня скамьи, то результат измерения будет отрицательным. Данный тест можно проводить без гимнастической скамьи, например, наклон вперед в седе ноги вместе. Для определения уровня подвижности позвоночного столба как тест можно использовать гимнастическое упражнение «мост». Испытуемые принимают положение «мост», измеряется расстояние от пяток до кончиков пальцев рук испытуемого в сантиметрах. Чем меньше будет измеряемое расстояние, тем выше уровень гибкости, и наоборот.

3. Подвижность в тазобедренном суставе в гимнастике можно измерить с помощью шпагата. Испытуемый поочередно садится в шпагат (сначала на правую/левую ногу, далее поперечный), измеряется расстояние от нижней части таза до пола. Чем меньше будет расстояние, тем выше уровень гибкости.

4. Подвижность в голеностопных суставах. Испытуемый садится в седе ноги вместе, стопы строго перпендикулярно полу, на рулетке положение большого пальца фиксируется на уровне нулевой отметки, далее испытуемый выполняет сгибание в голеностопном суставе, измеряется расстояние от начального уровня большого пальца, то есть нулевой отметки, до конечного положения большого пальца. Чем больше расстояние, тем выше уровень гибкости голеностопного сустава. Аналогичный тест проводится для разгибания в голеностопном суставе.

Таким образом, анализ литературных источников показал, что современный уровень развития спортивной гимнастики предъявляет высокие требования к физической подготовленности юных спортсменов, одной из сторон которой является гибкость. Младший школьный возраст является

благоприятным для развития этого качества. Однако при развитии гибкости необходимо учитывать морфофизиологические особенности девочек данного возраста. Следует проявлять осторожность при развитии гибкости плечевых суставов и позвоночного столба, но упражнения на гибкость голеностопного и тазобедренного суставов можно развивать активно.

Изучение литературы позволило сделать вывод о том, что основным средством для развития гибкости являются упражнения на растягивание (динамические и статические, пассивные и смешанные).

2 Организация, контингент и методы исследования

2.1 Организация и контингент исследования

Данное исследование проводилось в четыре этапа. Первый этап - с 1 января по 1 апреля 2021 года, в это время был проведен анализ научно-методической литературы по исследуемой теме.

Всего было изучено 62 источника, среди которых основополагающим стал «Наука о гибкости» М. Дж. Алтера. В ходе работы были рассмотрены аспекты, относящиеся к теме исследования, а именно: морфофизиологические основы гибкости, морфофизиологические особенности девочек младшего школьного возраста и методика развития гибкости. Важное место в исследовании уделено морфофизиологическим особенностям девочек младшего школьного возраста и связанные с ними особенности развития гибкости.

На втором этапе исследования было проведено анкетирование. Анкетирование проходило в период с 10 по 24 апреля 2021 года среди тренеров по спортивной гимнастике. Вопросы анкеты были размещены в онлайн-доступе в виде «Google-формы». Форма анкеты приведена в приложении А.

На третьем этапе был проведен педагогический эксперимент. Для проведения сравнительного педагогического эксперимента среди девочек 6-8 лет, занимающихся спортивной гимнастикой, по результатам входного тестирования были сформированы 2 группы: контрольная и экспериментальная, численность каждой группы составляла 12 человек. Входное тестирование включало в себя несколько тестов:

1. Выкрут гимнастической палки. Данный тест используется для оценки подвижности в плечевом суставе. Испытуемый, взявшись за концы гимнастической палки (веревки), выполняет выкрут прямых рук назад. Оценка подвижности в данном случае производится по расстоянию между кистями рук при совершении выкрута.
2. Наклон вперед стоя на гимнастической скамье. Данный тест применяется для оценки подвижности позвоночного столба и используется в системе «ГТО». Испытуемый в положении стоя на гимнастической скамье, наклоняется вперед до предела, измеряется расстояние от конца большого пальца испытуемого до гимнастической скамьи, при этом, если уровень пальца будет ниже гимнастической скамьи, результат записывается как положительное число, если уровень большого пальца будет ниже уровня скамьи, то результат измерения будет отрицательным.
3. Мост. Данное положение тела часто встречается в соревновательной программе спортивных гимнасток, с помощью теста оценивается гибкость позвоночного столба. Испытуемый принимает положение «мост», далее фиксируется расстояние от крайней точки стопы до крайней точки ладони. Чем меньше измеряемое расстояние, тем выше уровень гибкости позвоночного столба.
4. Поперечный шпагат. С помощью данного теста оценивается подвижность в тазобедренном суставе. Испытуемый поочередно садится в поперечный шпагат, измеряется расстояние от нижней части таза до пола. Чем меньше будет расстояние, тем выше уровень гибкости.

5. Подвижность в голеностопных суставах. Испытуемый садится в сед ноги вместе, стопы строго перпендикулярно полу, на рулетке положение большого пальца фиксируется на уровне нулевой отметки, далее испытуемый выполняет сгибание в голеностопном суставе, измеряется расстояние от начального уровня большого пальца, то есть нулевой отметки, до конечного положения большого пальца. Чем больше расстояние, тем выше уровень гибкости голеностопного сустава [60, 61].

На момент проведения эксперимента все участники тренировались по программе 3-го юношеского разряда в спортивной школе №3 г. Улан-Удэ. Занятия проходили 3 раза в неделю по 1,5 часа и имели классическую структуру: подготовительная, основная, заключительная части.

Сущность сравнительного педагогического эксперимента заключалась во внедрении в тренировочный процесс методики выполнения упражнений на воспитание гибкости с использованием дополнительного сопротивления – эластичной ленты.

Экспериментальная группа в конце подготовительной части выполняла комплекс для развития гибкости №1, контрольная группа выполняла комплекс №2.

Эксперимент проходил с 15 августа 2021 года по 15 апреля 2022 года. По окончании сравнительного педагогического эксперимента было проведено выходное тестирование, список тестов идентичен списку тестов входного тестирования.

На четвертом этапе этапы были подведены и проанализированы результаты эксперимента, сформулированы выводы, написано заключение и оформлена курсовая работа.

2.2 Методы исследования

Методами исследования, применявшимися на первом этапе исследования, являются анализ и синтез научной литературы по исследуемой теме. Анализ представляет собой теоретический метод научного познания, характеризующийся выделением и изучением отдельных частей объектов исследования. Синтез является антонимом анализа, так как синтез - это метод научного познания, представляющий собой мысленное соединение составных сторон, элементов, свойств, связей исследуемого объекта, расчлененных в результате анализа, и изучение этого объекта как единого целого.

Поиск литературы для исследовательской работы можно производить в научных библиотеках, а также в электронных научных библиотеках. Литература, которая использована в данной работе, была найдена в электронной среде.

В качестве эмпирического метода исследования был проведен опрос в форме анкетирования, в ходе которого идет получение информации от респондентов путем выбора ответа на поставленные вопросы.

По форме вопросы могут быть открытые и закрытые. Наиболее популярны закрытые вопросы, ответы на которые уже даны в анкете, где респонденту лишь необходимо выбрать наиболее подходящий, по его мнению, ответ. Популярность закрытых вопросов объясняется упрощенной обработкой ответов респондентов. Для самих респондентов закрытые вопросы также представляют интерес, так как необходимо выбрать предложенные варианты ответа.

Открытые вопросы не ограничивают респондентов в форме ответа, над ними необходимо подумать и предложить свой вариант, ответы могут быть как развернутыми, так и заключающиеся в слове или нескольких словах.

Существуют анкеты, в которых респондентам предлагается ответить и на закрытые вопросы, и на открытые.

В анкетировании, проведенном в данной исследовательской работе, представлено комбинированное анкетирование. По содержанию большинство вопросов носили прямой характер.

В данной курсовой работе в качестве эмпирического метода был проведен также педагогический эксперимент. Проведение педагогического эксперимента

– это не просто наблюдение и фиксация результатов, а форма перехода от наблюдения явлений к раскрытию законов их развития.

Педагогический эксперимент в физической культуре обычно подразумевает внедрение в тренировочный процесс специально созданных комплексов, методов, направленных на какие-либо физические качества с целью выявления эффективности внедренного элемента.

Прежде чем приступать к началу педагогического эксперимента, необходимо разработать программу эксперимента, определить тип, статус, продолжительность эксперимента. В нашей работе представлен сравнительный педагогический эксперимент. Длительность эксперимента ограничена сроками сдачи работы и составила 3 месяца.

Для проведения эксперимента необходимо разработать гипотезу – предположение о вероятном методе решения проблемы, с помощью которого потенциально можно достигнуть необходимого результата.

Эксперимент подтверждает или опровергает выдвинутую гипотезу. Для того, чтобы результат эксперимента был наиболее точным, необходимо ознакомиться с литературой по исследуемой проблеме, составить план проведения эксперимента с детальным описанием хода проведения эксперимента (время контрольных точек для измерения показателей, сроки эксперимента и т. д).

3. Разработка комплекса упражнений и опытная проверка его эффективности

На основе анализа специальной литературы был разработан специальный комплекс упражнений с использованием дополнительной нагрузки – фитнес - резинки, который применялся на тренировочных занятиях по спортивной гимнастике еженедельно.

Разработанный комплекс упражнений (далее – комплекс №1):

1. Сгибание, разгибание голеностопного сустава в седе ноги вместе. Концы эластичной ленты – в руках, середина ленты примыкает к подошвенной части стоп.
2. Сгибание, разгибание голеностопа в парах. В седе ноги вместе разогнуть голеностоп, партнер руками давит на стопы, стараясь прижать концы пальцев к полу.
3. Поднимание поочередно правой, левой ноги в седе ноги вместе. Концы эластичной ленты – в руках, середина ленты примыкает к подошвенной части стопы.
4. Наклоны вперед, вправо, влево в седе ноги врозь. Концы эластичной ленты привязаны к голеностопным суставам, основная часть ленты должна быть натянута за спиной занимающегося.
5. Из положения сед ноги вместе выполнить переход в положение лежа на животе прогнувшись. Эластичная лента привязана к голеностопным суставам, основная часть ленты проходит за спиной занимающегося.
6. Махи вперед, вправо, влево, назад. Исходное положение – основная стойка. Один конец привязан к голеностопному суставу правой ноги, другой – к голеностопному суставу левой ноги.
7. Махи назад в заднюю затяжку, фиксация положения «задняя затяжка» 2-3 с.
8. Прыжки в шпагат (правый, левый, поперечный) с опорой на шведскую стенку. Концы резинки привязаны к стопам.
9. Прыжки в шпагат со сменой ног с опорой на шведскую стенку. Концы ленты привязаны к стопам.
10. Исходное положение – лежа на спине, ноги согнуты в тазобедренном суставе на 90 градусов, выполнить махи в поперечный шпагат, концы эластичной ленты привязаны к голени.
11. Наклоны назад, сгибание голени назад в полушпагате. Концы эластичной ленты – в руках, одну ногу захватить эластичной лентой, выполнить

сгибание голени 8 раз, далее выпрямить голень и наклониться назад, удерживать положение 4-6 секунд.

12. Исходное положение – лежа на животе. Концы эластичной ленты – в руках, выполнить прогиб, захватить эластичной лентой ноги, постараться выпрямить колени и локти. Удерживать данное положение 4-6 секунд.

Упражнения выполняется 8 раз по 2 подхода.

13. Упражнение на растяжку грудных мышц в парах. Лежа на животе, поднять руки и грудь от пола, партнер держит руки и тянет их вверх и назад в течение 5-7 с. Упражнение выполняется в медленном темпе,

Комплекс упражнений на развитие гибкости МОУ СШ№3 (далее - комплекс №2):

1. Исходное положение – стойка на первой рейке гимнастической стенки, руки хватом на уровне талии – подъем на полупальцы. Выполнять 10 раз, 2 подхода.

2. Из седа ноги врозь с наклоном вперед. Поднимание ног поочередно и одновременно с помощью партнера

- правой – удержание 8 счетов, 2 подхода;

- левой - удержание 8 счетов, 2 подхода, партнер должен спрашивать о состоянии натяжения мышцы у выполняемого упражнения.

3. Исходное положение – стойка спиной к гимнастической стенке, руки согнуты на уровне головы. Наклон вперед с разгибанием рук. Выполнять 8 раз, 2 подхода.

4. Исходное положение – стойка спиной к гимнастической стенке, руки на рейке выше пояса. Приседания. Выполнить 8 приседаний, 2 подхода.

5. Исходное положение – стойка лицом к гимнастической стенке, руки на уровне пояса, наклон назад, пружинные движения. Выполнять 8 раз, 4 подхода. стараться выполнить наклон с максимальной амплитудой.

6. Шпагаты: на правую, левую ноги, поперечный с гимнастических скамеек. Выполняется по 3 минуты на каждый шпагат.

7. Стойка боком к гимнастической стенке. Махи. Выполнять по 16 раз, 3 подхода:

- правая нога вперед;
- левая нога вперед;
- правая нога в сторону;
- левая нога в сторону;
- правая нога назад;
- левая нога назад.

8. Исходное положение – стойка на коленях, стопы врозь. Сед на пол. Удержание 8 счетов 3 подхода.

9. Из упора сидя противоположной рукой поднять максимально выворотную ногу. Правую и левую. Выполнять 8 раз, 2 подхода.

10. Исходное положение – лежа на животе, ноги согнуты в коленях. Партнер держит за стопы ног – разведение голени наружу. Выполнять 8 раз, 4 подхода.

Надежность экспериментальных выводов прямо зависит от соблюдения условий эксперимента. В эксперименте все факторы, помимо исследуемых данных, должны быть равнозначными, иногда для этого нужно перераспределить участников эксперимента на основании результатов входного тестирования.

Результаты проведенных исследований обрабатывали общепринятыми методами математической статистики, а также с помощью компьютерных программ «Microsoft Excel» и алгоритмических компьютерных программ подсчета статистических критериев – «Statgraphics – 3.0»).

При этом вычислялись основные статистические показатели, такие как: средняя арифметическая (M), ошибка средней арифметической (m). Достоверность различий между средними величинами определялась по (t) – критерию Стьюдента, по формуле:

$$\frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}},$$

где M – средняя арифметическая,

m – ошибка средней арифметической.

Достоверность различий принималась при 5% уровне значимости (при $p=0,05$). Это признаётся высоким и надёжным методом в педагогических исследованиях.

T - критерий Стьюдента относится к параметрическим, следовательно, его использование возможно только в том случае, когда результаты эксперимента представлены в виде измерений по двум последним шкалам - интервальной и отношений и они имеют нормальное распределение [14].

3.1 Разработка комплекса упражнений на развитие гибкости у девочек 6-8 лет, занимающихся спортивной гимнастикой

На первом этапе исследования был проведен анализ научной литературы по теме исследования, было установлено, что гибкость представляет собой морфофизиологическое свойство опорно-двигательного аппарата человека, которое позволяет ему выполнять движения с определенной амплитудой. В спортивной гимнастике на этапе начальной подготовки гибкость необходима для выполнения упражнений, которые обязательно должны быть представлены в соревновательной программе: ласточка, мост, шпагат и другие.

3.2 Результаты анкетирования

На втором этапе была разработана анкета для тренеров по спортивной гимнастике. Всего было опрошено 25 человек. Большинство из них тренеры, которые имеют стаж 5 лет (рис. 1) и первую квалификационную категорию (рис. 2).

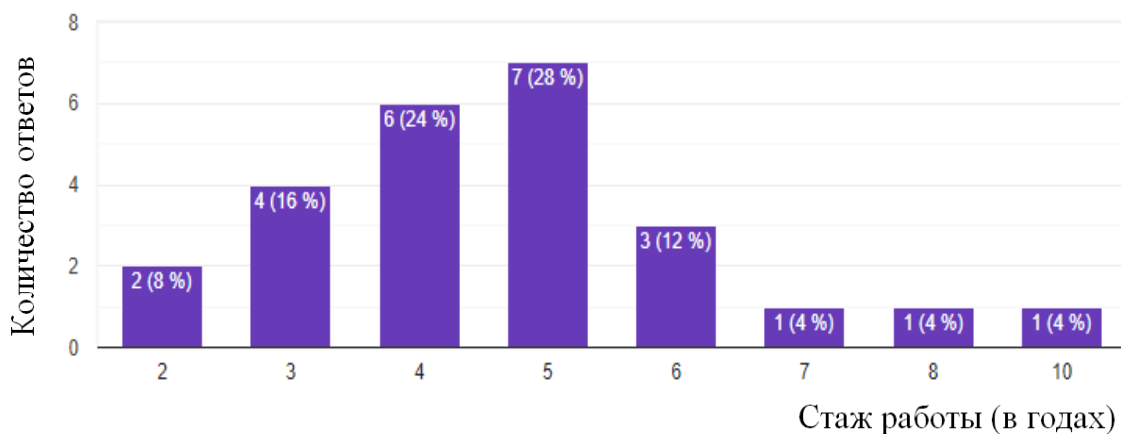


Рис. 1 – Стаж участников анкетирования

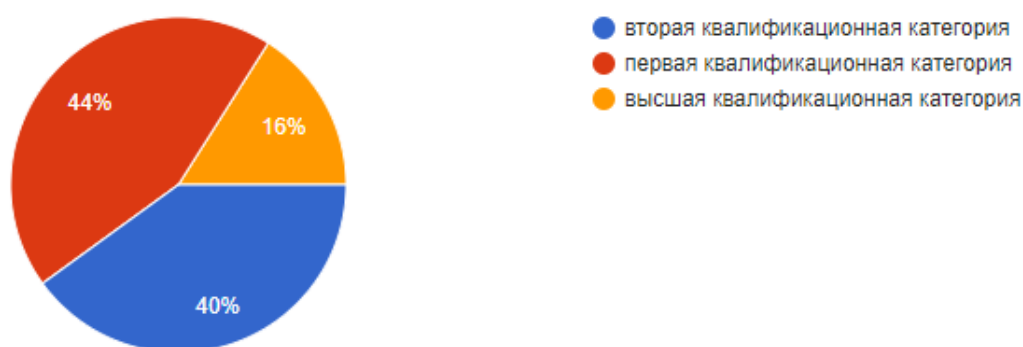


Рис. 2 – Квалификационная категория участников анкетирования

С помощью анкетирования были выявлены следующие пункты:

Спортивный результат спортсмена зависит от ряда факторов. К числу таких факторов в спортивной гимнастике можно отнести физическое качество – гибкость.

1. Большинство респондентов оценивают степень влияния гибкости в спортивной гимнастике на 4 балла по 5 балльной шкале (рис. 3).

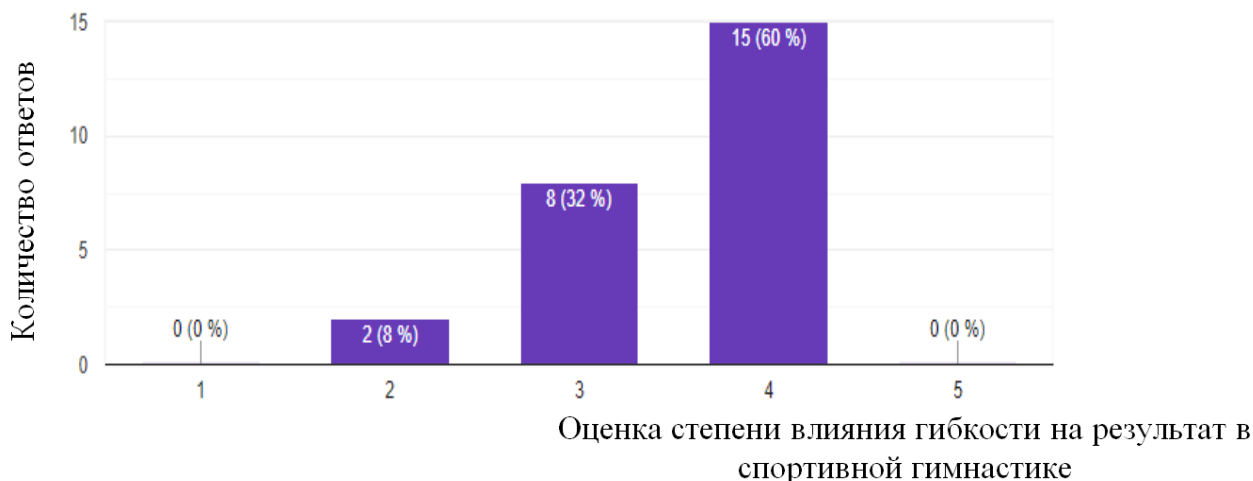


Рис. 3 – Оценка степени влияния гибкости в спортивной гимнастике на спортивный результат.

Сенситивным периодом развития гибкости является младший школьный возраст. Однако большинство респондентов считает, что необходимо начинать развивать гибкость раньше (рис. 4).

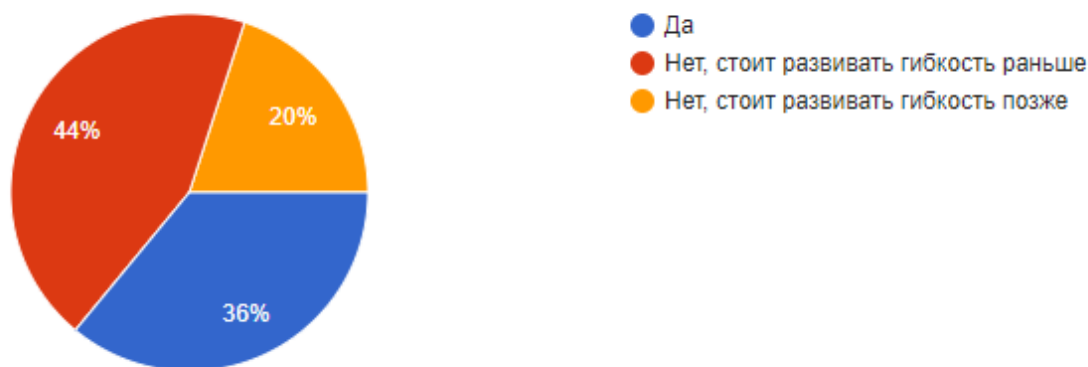


Рис. 4 – Мнение респондентов насчет младшего школьного возраста как наиболее подходящего возраста для развития гибкости.

Морфофизиологические особенности обуславливают особенности методики развития гибкости. Так, респонденты среди морфофизиологических особенностей выделили (рис. 5): неполное окостенение скелета, слабые мышцы, непрочная соединительная ткань, высокая возбудимость и слабые процессы торможения.

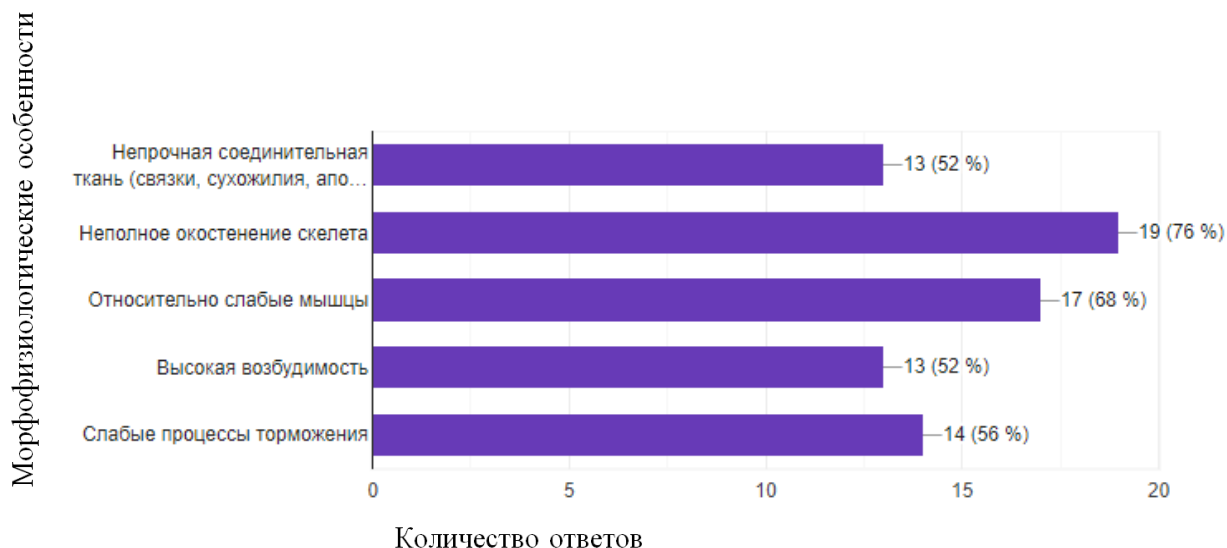


Рис. 5 – Морфофизиологические особенности девочек младшего школьного возраста, которые отметили респонденты.

По форме проявления выделяют активную и пассивную гибкость. По мнению большинства респондентов в спортивной гимнастике преобладает активная гибкость (рис. 6).

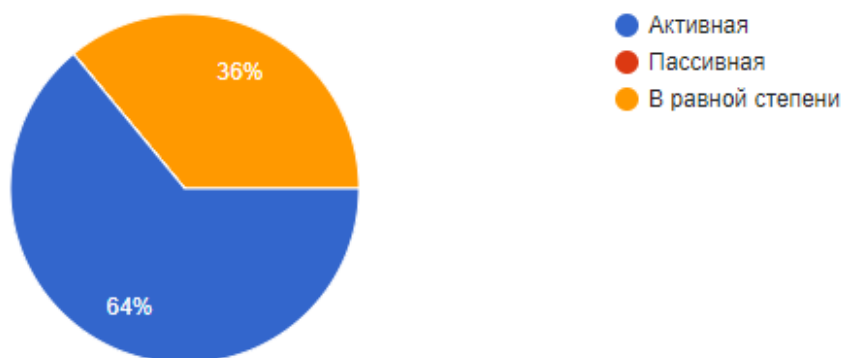


Рис. 6 – Преобладающий вид гибкости в спортивной гимнастике, по мнению респондентов.

Специальная гибкость - это значительная или даже предельная подвижность лишь в отдельных суставах, соответствующая требованиям конкретного вида деятельности. По мнению респондентов, в спортивной гимнастике у девочек младшего школьного возраста наиболее значима

подвижность: тазобедренного, плечевого, голеностопного суставов и позвоночного столба (рис. 7).

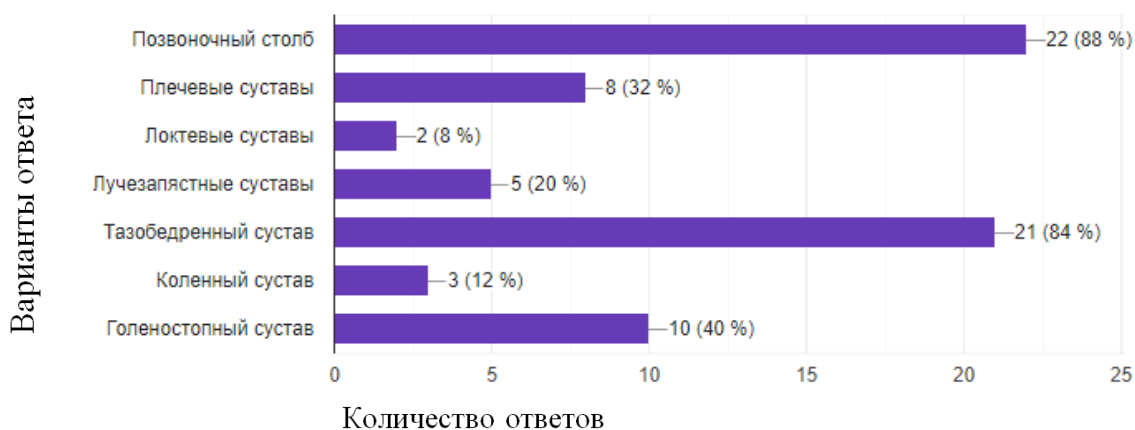


Рис. 7 – Мнение респондентов о наиболее значимой гибкости суставов в спортивной гимнастике.

Развивать гибкость можно при помощи активных динамических упражнений, статических и пассивных упражнений. Респонденты отмечают, что при развитии гибкости у девочек младшего школьного возраста преобладают активные динамические упражнения (рис. 8).

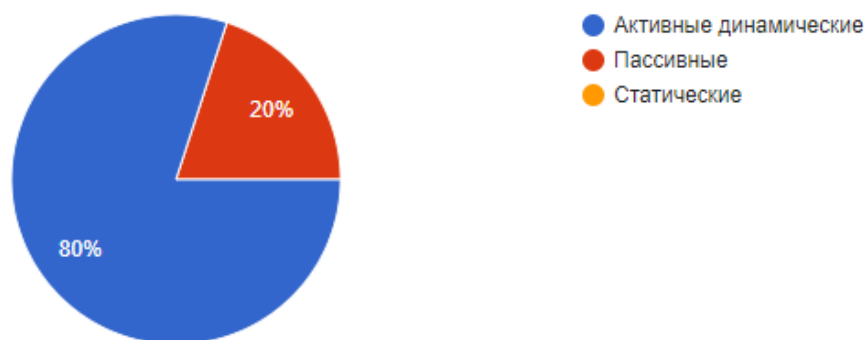


Рис. 8 – Преобладающий вид упражнения для развития гибкости девочек младшего школьного возраста занимающихся спортивной гимнастикой, по мнению респондентов.

Тренировки, направленные на развитие гибкости будут эффективными, только если присутствует систематичность занятий. Так, респонденты отмечают, что девочки младшего школьного возраста развивают гибкость на занятиях 3 раза в неделю (рис. 9).

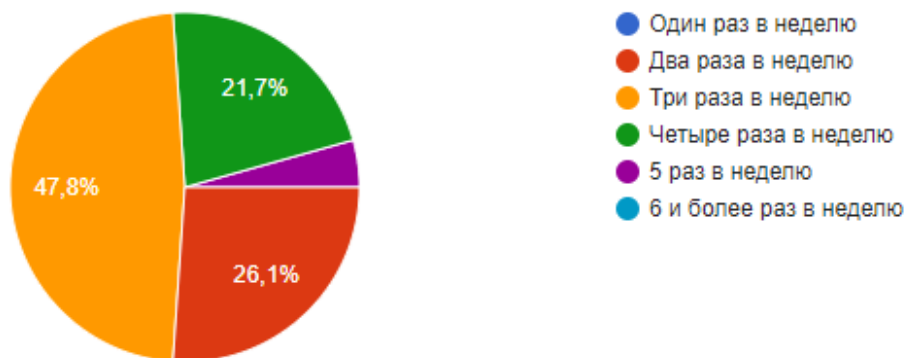


Рис. 9 – Количество занятий в неделю, по мнению респондентов, необходимых для развития гибкости девочек младшего школьного возраста, занимающихся спортивной гимнастикой.

Согласно теории и методике физической культуры упражнения на гибкость следует включать в разминку и заключительную часть занятия. Большинство респондентов придерживается данного мнения (рис. 10), и включает упражнения на развитие гибкости в разминку.

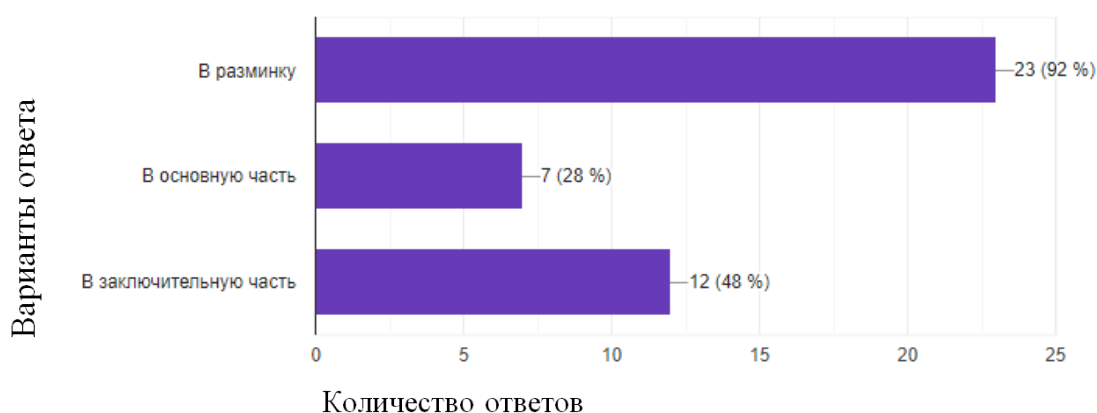


Рис. 10 – В какую часть занятия респонденты включают упражнения на развитие гибкости

Респонденты выделяют 15-35 минут для развития гибкости на каждой тренировке (рис. 11).

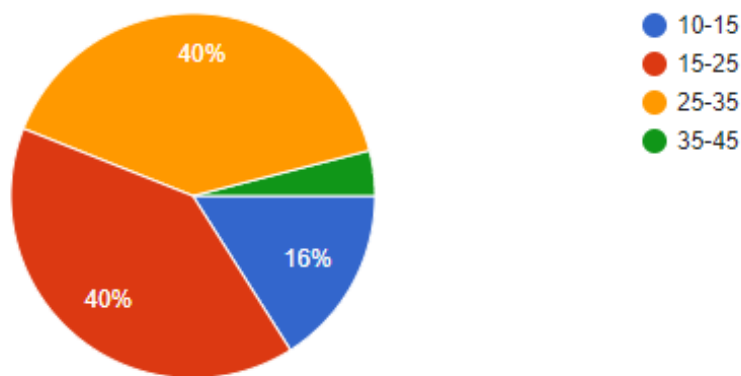


Рис. 11 – Сколько времени на каждой тренировке респонденты уделяют упражнениям на гибкость.

Среди наиболее эффективных методов развития гибкости у девочек младшего школьного возраста респонденты отмечают повторный метод (рис. 12).

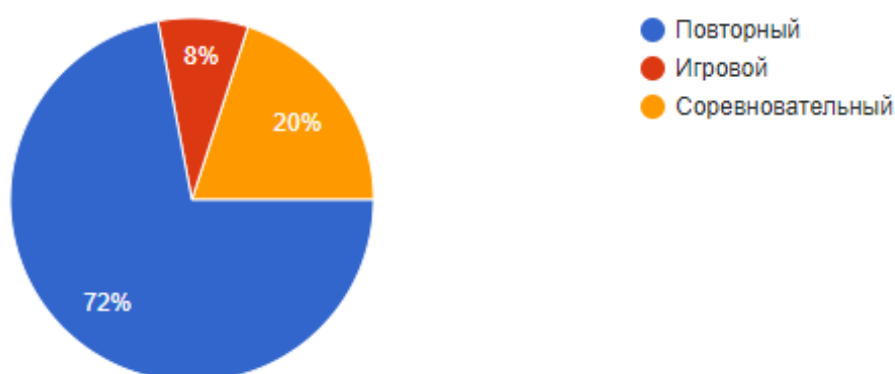


Рис. 12 – Мнение респондентов о наиболее эффективном методе развития гибкости у девочек младшего школьного возраста, занимающихся спортивной гимнастикой.

3.3 Результаты педагогического эксперимента

На третьем этапе исследования в августе 2021 года, для выявления исходного уровня развития гибкости у девочек 6-8 лет проведено входное тестирование.

Результаты представлены в приложениях: В, Г, Д, Е, Ж.

По результатам тестирования девочки были распределены на 2 группы так, чтобы различия по результатам входных тестов были минимальны.

Производим расчет достоверности различий по t - критерию Стьюдента: вычисляем средние арифметические величины для каждой группы в отдельности по формуле (1):

$$x = \frac{\sum_{i=1}^n x^i}{n}$$

где \sum - знак суммирования;

X_i - значение отдельного измерения;

n- общее число измерений в группе.

Проставив в формулу фактические значения из таблиц, представленных в приложениях 1 и 2, получим результаты, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительные результаты тестирования уровня гибкости гимнасток на начальном этапе эксперимента ($M \pm m$).

| Название теста | Контрольная группа (n=12) | Экспериментальная группа (n=12) | Достоверность |
|---|---------------------------|---------------------------------|---------------|
| | $X_{cp} \pm m$ | $X_{cp} \pm m$ | |
| Выкрут гимнастической палки, (см) | 12,7±2,2 | 12,8±1,8 | p>0,05 |
| Наклон вперед стоя на гимнастической скамье, (см) | 12,1±0,9 | 11,8±1,5 | p>0,05 |
| Мост, (см) | 8,6±0,5 | 8,1±0,9 | p>0,05 |
| Шпагат, (см) | 6,3±2,3 | 5,9±2,0 | p>0,05 |

| | | | |
|---|---------|---------|--------|
| Сгибание голеностопных суставов, (см) | 9,6±0,6 | 9,7±1,1 | p>0,05 |
|---|---------|---------|--------|

На начало эксперимента (15 августа 2021г.) достоверных различий по результатам входного тестирования не выявлено. После окончания эксперимента (15 апреля 2022г.) было проведено повторное тестирование.

Для выявления динамики результатов мы сравниваем результаты по каждому тесту до начала эксперимента с результатами после эксперимента. Результаты приведены в таблице 2 и на рисунке 13.

Таблица 2 – Прирост показателей гибкости в контрольной и экспериментальной группах

| Тест | Группа | Результаты тестирования в начале эксперимента (см) | Результаты тестирования в конце эксперимента (см) | Достоверность |
|--|-------------------|--|---|---------------|
| Выкрут гимнастической палки | Контрольная | 12,7±2,2 | 10,78±1,9 | p<0,05 |
| | Экспериментальная | 12,8±1,8 | 7,3±1,6 | p<0,05 |
| Наклон, вперед стоя на гимнастической скамье | Контрольная | 12,1±0,9 | 13,0±0,8 | p>0,05 |
| | Экспериментальная | 11,8±1,7 | 15,7±1,2 | p<0,05 |
| Мост | Контрольная | 8,6±0,5 | 7,4±0,6 | p<0,05 |
| | Экспериментальная | 8,1±0,9 | 5,1±0,7 | p<0,05 |
| Шпагат | Контрольная | 6,3±2,3 | 5,1±1,4 | p<0,05 |
| | Экспериментальная | 5,9±2,0 | 3,1±1,1 | p<0,05 |
| Сгибание голеностопных суставов | Контрольная | 9,6±0,6 | 10,0±0,5 | p>0,05 |
| | Экспериментальная | 9,7±1,1 | 10,5±0,7 | p>0,05 |

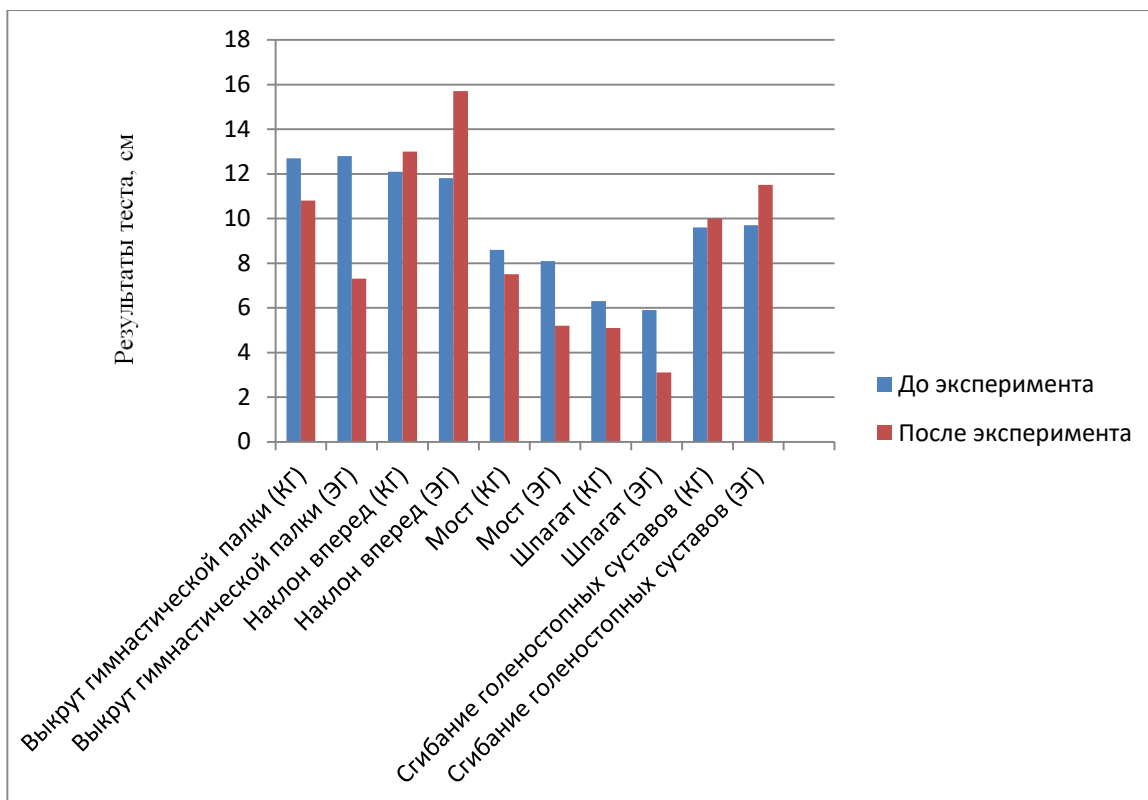


Рис. 13 – Показатели уровня гибкости в контрольной и экспериментальной группах до и после эксперимента

Анализ результатов эксперимента показал, что показатели тестовых испытаний были улучшены в обеих группах. В экспериментальной группе, которая занималась по разработанному комплексу упражнений, показатели прироста результатов варьируют в диапазоне от 19,6% до 46,1%. Наибольший прирост наблюдается в тесте «поперечный шпагат» - 46,1%, а наименьший – в тесте «сгибание голеностопного сустава» - 19,6%. В контрольной группе прирост показателей варьируется в диапазоне от 7,7% до 17,9%, при этом наибольший прирост показателей наблюдается в тесте «поперечный шпагат» - 17,9%, а наименьший – в тесте «сгибание голеностопного сустава» - 7,7%.

Используя методы математической статистики, мы установили, что различия достоверны в следующих тестах: выкрут гимнастической палки; наклон вперед, стоя на гимнастической скамье; шпагат, мост.

Таким образом, использование разработанного комплекса упражнений с применением эластичной ленты позволяет повысить амплитуду движений

гимнасток, что позволит им повысить качество исполнения соревновательных элементов и как следствие приведет к улучшению соревновательного результата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного исследования были сделаны следующие выводы:

1) На основе анализа научной литературы установлено, что современный уровень развития спортивной гимнастики предъявляет высокие требования к физической подготовленности юных спортсменов, одной из сторон которой является гибкость. Младший школьный возраст наиболее благоприятен для развития этого качества и основным средством для развития гибкости являются упражнения на растягивание. Учитывая морфофизиологические особенности девочек данного возраста, следует проявить осторожность при развитии гибкости плечевых суставов и позвоночного столба, однако упражнения на гибкость голеностопного и тазобедренного суставов можно развивать активно.

2) По результатам исследования наиболее эффективных средств и методов развития гибкости у девочек 6-8 лет, занимающихся спортивной гимнастикой, был разработан комплекс упражнений с применением эластичной ленты. Комплекс направлен на развитие гибкости в плечевых суставах, позвоночном столбе, тазобедренных и голеностопных суставах; включает 13 упражнений активного и смешанного характера, которые выполняются в динамическом, статическом или смешанном статодинамическом режиме. В комплекс входят маховые движения, повторные пружинистые движения в тренируемых суставах, упражнения с пассивным сохранением максимальной амплитуды, упражнения с активным сохранением максимальной амплитуды.

3) Анализ результатов сравнительного педагогического эксперимента показал, что большая положительная динамика показателей гибкости (от 19,6% до 46,1%) наблюдалась у группы, которая занималась по разработанному комплексу упражнений. Достоверность различий по параметрическому t -критерию Стьюдента ($p < 0,05$) была выявлена в следующих тестах: выкрут гимнастической палки; наклон вперед, стоя на гимнастической скамье;

поперечный шпагат, мост. В тесте «подвижность голеностопного сустава» достоверного различия в показателях не выявлено, но отмечена положительная тенденция: в экспериментальной группе прирост составил 6,16%, у контрольной - 4,13%.

Таким образом, проведённый педагогический эксперимент подтвердил эффективность разработанного комплекса упражнений для развития гибкости у девочек 6-8 лет, занимающихся спортивной гимнастикой. Использование разработанного комплекса упражнений с применением эластичной ленты позволяет повысить амплитуду движений гимнасток, что позволит им повысить качество исполнения соревновательных элементов и как следствие приведет к улучшению соревновательного результата.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Манько Л.Г. Развитие гибкости у гимнасток 10-12 лет на основе сопряженной физико-технической подготовки: дисс. канд. пед. наук: 13.00.04. - НГУФКСиЗ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, 2016 - 189 с.
2. Гавердовский, Ю.К. Техника гимнастических упражнений: популярное учебное пособие / Ю.К. Гавердовский. – М.: Terra-Спорт, 2002. – 512 с.
3. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и её прикладные аспекты / Л.П. Матвеев. – СПб.: Изд-во «Лань», 2005. – 384 с.
4. Булыко, А.Н. Большой словарь иностранных слов : 35 тысяч слов / А.Н. Булыко. - М. : Мартин, 2006. - 703 с.
5. Ожегов, Сергей Иванович. Толковый словарь русского языка : около 100 000 слов, терминов и фразеологических выражений / С. И. Ожегов ; под ред. Л. И. Скворцова. - 26-е изд., испр. и доп. - М. : Оникс [и др.], 2009. - 1359 с.
6. Евгеньева А.П. Словарь русского языка : Т. 1. / А.П. Евгеньева. - М. : Рус. яз., 1983. - 750 с.
7. The New Shorter Oxford English Dictionary, Fourth Edition Oxford: University Press, 1998. – 309 с.
8. Держинская Л. Б., Прохорова И. В., Держинский Г. А. Физическая культура: учебное пособие / Л. Б. Держинская, И. В. Прохорова, Г. А. Держинский. – Волгоград.: Изд-во Волгоградского филиала РАНХиГС, 2016. – 122 с.
9. Физическая культура. 5, 6, 7 классы: Учебник для общеобразоват. организаций / [М. Я. Виленский и др.]; под ред. М. Я. Виленского. — М.: Просвещение, 2019. — 239 с.
10. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки/ Л.П. Матвеев – М.: Физическая культура и спорт 2017. – 577 с.
11. Мусаев Б.Б. Формирование профессиональных теоретических

знаний и практических умений у студентов, специализирующихся по спортивной гимнастике / Мусаев Б.Б. Вестник спортивной науки. – 2017 – 64 с.

12. Озолин, Н.Г. Современная система спортивной тренировки / Н.Г. Озолин – М.: физкультура и спорт, 2012. – 459 с.

13. Алтер, М.Дж. Наука о гибкости/ М.Дж. Алтер – К.: Олимпийская литература, 2012. –589 с.

14. Попова, Е.Г. Общеразвивающие упражнения: учебное пособие / Е.Г. Попова; СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 1999. – 73 с.

15. Международная классификация болезней (11-й пересмотр): МКБ-10 / УСД-10 : Клинич. описания и указания по диагностике / ВОЗ; Пер. на рус. яз. под ред. Ю. Л. Нуллера, С. Ю. Циркина. - СПб. : Оверлайн, 2018. - 303 с.

16. Кривошапкин П.И. Анатомия с основами спортивной морфологии: учебное пособие / П.И. Кривошапкин; – Якутск : Издательский дом СВФУ, 2019 – 149 с.

17. Емельянова И.Н. Возрастная педагогика: учебное пособие / И.Н. Емельянова, Тюменский государственный университет — 2014 — 132 с.

18. Кузьменко Г.А. Технология интеллектуального воспитания юных спортсменов / Г.А. Кузьменко. – М.: МГПУ, 2017 – 456 с.

19. Забродин Р.А. Особенности физического развития младших школьников / Р.А. Забродин. Журнал педагог. – 2018 – 4с.

20. Выготский Л.С. Вопросы детской психологии / Л. С. Выготский. – СПб. : Союз, 2016. – 222 с.

21. Эльконкин Д. Б. Вопросы психологии учебной деятельности младших школьников / Д. Б. Эльконкин, В. В. Давыдов – М.: Изд-во Акад. пед. Наук, 2013. - 287 с

22. Погосян Т. А. Классификация возрастных периодов у спортсменов / Т. А. Погосян. - НГУФКСиЗ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, 2018 - №6 – 5 с.

23. Жукаускаене, Р. Особенности работы учителя с детьми 1-2 классов // Здоровье школьника. - 2011. - №7. – С.8
24. Акрушенко, А.В. Психология развития и возрастная психология/А.В. Акрушенко – М.: Эксмо, 2016. –250 с.
25. Аршавский, И. А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития/ И. А. Аршавский - М.: 2011. – 285 с.
26. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека/ И.В. Гайворонский. – М.: Академия, 2008. – 494 с.
27. Иваницкий, М.Ф. Анатомия Человека/ М.Ф Иваницкий – М.: Физкультура и Спорт, 2013. – 623 с.
28. Солодков, А.С. Сологуб Е.Б. Физиология человека/ А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – М.: Советский спор, 2018. – 620 с.
29. Смирнов, В.М. Физиология физического воспитания и спорта / В.М. Смирнов. – М.: Владос Пресс, 2011. – 608 с.
30. Приказ Минспорта России от 27.10.2017 г. № 935 "Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта "спортивная гимнастика".
31. Петров П.К. Математико – статистическая обработка результатов педагогических исследований: учебное пособие / П.К. Петров. – Ижевск: 2013 – с. 18-22
32. Платонов, В.Н. Подготовка высококвалифицированных спортсменов/ В.Н. Платонов – М.: Физкультура и спорт, 2016. – 288 с.
33. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте/ В.Н Платонов – М.: Советский спорт, 2015. – 816 с.
34. Портнов, Ю.М. Художественная гимнастика/ Ю.М. Портнов - М.: Физкультура и спорт, 2018. – с. 317
35. Родионов, А.В. Психология физического воспитания и спорта/ А.В. Родионов - М.: Мир, 2014. – 555 с.

36. Родиченко, В.С. Олимпизм, олимпийское движение, олимпийские игры (история и современность)/ В.С. Родиченко – М.: Советский спорт, 2016. – 94 с.
37. Родиченко, В.С. Твой олимпийский учебник/ В.С. Родиченко – М.: физкультура и спорт, 2017. – 95 с.
38. Самусев, Р.П. Атлас анатомии человека/ Р.П. Самусев – М.: Оникс 21 век. Мир и образование, 2013. – 544 с.
39. Санин, М.Р. Анатомия и физиология детей и подростков/ М.Р. Санин, З.Г. Брыскина. – М.: Академия, 2012. – 145 с.
40. Семенов, Л.А. Определение спортивной пригодности детей и подростков: биологические и психолого-педагогические аспекты/ Л.А. Семенов - М.: Советский спорт, 2015. - 142с.
41. Смирнов, В.М. Физиология физического воспитания и спорта/ В.М. Смирнов. – М.: Владос Пресс, 2011. – 608 с.
42. Солодков, А.С. Сологуб Е.Б. Физиология человека/ А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – М.: Советский спор, 2018. – 620 с.
43. Сорокоумова, Е.А. Возрастная психология/ Е.А. Сорокоумова.- СПб.: Питер 2018. – 208 с.
44. Степаненкова, Э.Я. Теория и методика физического воспитания и развития ребенка/ Э.Я. Степаненкова – М.: АСАДЕМА, 2006. – 359 с.
45. Сучилин Н.Г. Гимнастика: теория и практика: методическое приложение к журналу «Гимнастика» / Н.Г. Сучилин. – Федерация спортивной гимнастики России – М.: Советский спорт, 2010 – 88 с.
46. Филиппович, В. И. Теория и методика гимнастики/ В.И. Филиппович - М.: Прсвещение, 2001. 448с.
47. Хрипкова, А.Г. Возрастная физиология и школьная гигиена/ А.Г Хрипкова – М.: Просвещение 2001. – с. 151
48. Шакина, Е. А. Определение гибкости / Е. А. Шакина // Физическая культура в школе. – 1994 – №7. – с. 15-23.

49. Болобан, В.Н. О завершающей фазе опорных прыжков и соскоков у гимнасток / В.Н. Болобан, И.А. Терещенко // Теория и практика физич. культуры. – 1987. – №9. – С. 36 – 39.
50. Борисенко, С.И. Повышение исполнительского мастерства гимнасток на основе совершенствования хореографической подготовки в сложнокоординационных видах спорта: автореф. дисс. канд. пед. наук: 13.00.04 / Борисенко Светлана Ивановна. – СПб., 2000. – 24 с.
51. Васильев, О. Гибкое дело / О. Васильев // Гимнастика. – 2012. – №2 (12). – С. 50 – 51.
52. Венгерова, Н.Н. Спортивно-педагогическое тестирование в гимнастике: учебное пособие / Н.Н. Венгерова; НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – СПб., 2009. – 116 с.
53. Венгерова, Н.Н. Модельные характеристики гимнасток-художниц первого разряда: учебно-методическое пособие / Н.Н. Венгерова, К.В. Гобузева; СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 2006. – 20 с.
54. Венгерова, Н.Н. Современные вопросы подготовки в техникоэстетических видах спорта: учебное пособие / Н.Н. Венгерова, К.В. Гобузева; НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – СПб., 2010. – 138 с.
55. Венгерова, Н.Н. Средства классического экзерсиса на уроках хореографической подготовки в сложно-координационных видах спорта: учебнометодическое пособие / Н.Н. Венгерова, О.С. Фёдорова; СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 2000. – 46 с.
56. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 321 с.
57. Виноградов, Г.П. Теоретические и методические основы физической рекреации (на примере занятий с отягощениями): автореф. дисс. докт. пед. наук: 13.00.04 / Виноградов Геннадий Петрович. – СПб., 1998. – 51 с.
58. Габриелова, Е.В. О хореографической разминке в гимнастике / Е.В. Габриелова // Гимнастика. 1975 – №1. – С. 30 – 35.

59. Гущина, Е.П. Совершенствование методики обучения юных гимнасток базовым элементам на разновысоких брусьях: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Гущина Елена Петровна. – СПб., 2002. – 23 с.
60. Димова, Цв. Гимнастика / Цв. Димова, В. Бачева. – София: Медицина и физкультура, 1989. – 80 с.
61. Донди, А. Надёжность выполнения гимнастических прыжков на бревне: автореф. дисс. канд. пед. наук: 13.00.04 / Донди Анастасия. – СПб., 2007. – 24 с.
62. Донди, О. Совершенствование уровня специальной технической подготовленности гимнасток 9-14 лет: автореф. дисс. канд. пед. наук: 13.00.04 / Донди Оливия. – СПб., 1999. – 21 с.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Разработанный и апробированный в ходе педагогического эксперимента комплекс упражнений для развития гибкости у девочек 6-8 лет, занимающихся спортивной гимнастикой, может быть использован в практической деятельности тренеров, работающих с юными спортсменами.
2. Интенсивность выполнения упражнений на гибкость следует увеличивать постепенно до легких болевых ощущений.
3. В качестве тестов для определения уровня развития гибкости у девочек 6-8 лет, занимающихся спортивной гимнастикой, мы рекомендуем тесты на развитие гибкости плечевых суставов, позвоночного столба, тазобедренных и голеностопных суставов.
4. Результаты педагогического эксперимента могут способствовать теоретической подготовке тренеров, учителей физической культуры, студентов ИФКСиТ.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Форма анкеты

Стаж работы тренером по спортивной гимнастике в годах: ____

Квалификационная категория: ____

1. Оцените степень значимости такого физического качества как гибкость в спортивной гимнастике по шкале от 1 до 5, где 1 - малое влияние, 5 - большое влияние: ____

2. Считаете ли вы младший школьный возраст у девочек, занимающихся спортивной гимнастикой благоприятным для начала развития гибкости?

А) Да

Б) Нет, стоит развивать гибкость раньше

В) Нет, стоит развивать гибкость позже

3. О каких морфо-функциональных особенностях девочек младшего школьного возраста вы знаете?

А) Непрочная соединительная ткань (связки, сухожилия, апоневрозы)

Б) Неполное окостенение скелета

В) Относительно слабые мышцы

Г) Высокая возбудимость

Е) Слабые процессы торможения

4. Как вы считаете, в спортивной гимнастике преобладает активная или пассивная гибкость?

А) Активная

Б) Пассивная

В) В равной степени

5. Подвижность каких суставов, на ваш взгляд, наиболее важна в спортивной гимнастике?

А) Позвоночный столб

Б) Плечевые суставы

В) Локтевые суставы

Г) Лучезапястные суставы

Д) Тазобедренный сустав

Е) Коленные суставы

Ж) Голеностопные суставы

6. Какие виды упражнений для развития гибкости преобладают у вас при занятиях с девочками младшего школьного возраста?

- А) Активные динамические
- Б) Пассивные
- В) Статические

7. Сколько раз в неделю у девочек младшего возраста проходят тренировки, направленные на развитии гибкости?

- А) Один раз в неделю
- Б) Два раза в неделю
- В) Три раза в неделю
- Г) Четыре раза в неделю
- Д) Пять раз в неделю
- Е) Шесть и более раз в неделю

8. В какую часть занятия вы включаете упражнения на развитие гибкости?

- А) В разминку
- Б) В основную часть
- В) В заключительную часть

9. Сколько времени на занятиях с девочками младшего школьного возраста вы на развитие гибкости на одной тренировке?

- А) 10-15 минут
- Б) 15-25 минут
- В) 25-35 минут
- Г) 35-45 минут и более

10. Какой метод, на ваш взгляд, наиболее эффективен при развитии гибкости у девочек младшего школьного возраста, занимающихся спортивной гимнастикой?

- А) Повторный
- Б) Игровой
- В) Соревновательный

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Результаты анкетирования

| № | Вопрос | Ответы |
|----------|--|------------|
| | Стаж работы тренером по спортивной гимнастике в годах | От 2 до 10 |
| | Ваша квалификационная категория | |
| | Вторая категория | 10 |
| | Первая категория | 11 |
| | Высшая категория | 4 |
| 1 | Оцените степень значимости такого физического качества как гибкость в спортивной гимнастике по шкале от 1 до 5, где 1 - малое влияние, 5 - большое влияние. | |
| | 1 | 0 |
| | 2 | 2 |
| | 3 | 8 |
| | 4 | 15 |
| | 5 | 0 |
| 2 | Считаете ли вы младший школьный возраст у девочек, занимающихся спортивной гимнастикой благоприятным для начала развития гибкости? | |
| | А) Да | 9 |
| | Б) Нет, стоит развивать гибкость раньше | 11 |
| | В) Нет, стоит развивать гибкость позже | 5 |
| 3 | Как вы считаете, в спортивной гимнастике преобладает активная или пассивная гибкость? | |
| | А) Активная | 16 |
| | Б) Пассивная | 0 |
| | В) В равной степени | 9 |
| 4 | Подвижность каких суставов, на ваш взгляд, наиболее важна в спортивной гимнастике? | |
| | А) Позвоночный столб | 22 |
| | Б) Плечевые суставы | 8 |

| | | |
|----------|--|----|
| | | |
| | В) Локтевые суставы | 2 |
| | Г) Лучезапястные суставы | 5 |
| | Д) Тазобедренный сустав | 21 |
| | Е) Коленные суставы | 3 |
| | Ж) Голеностопные суставы | 10 |
| 5 | О каких морфо-функциональных особенностях девочек младшего школьного возраста вы знаете? | |
| | А) Непрочная соединительная ткань (связки, сухожилия, апоневрозы) | 13 |
| | Б) Неполное окостенение скелета | 19 |
| | В) Относительно слабые мышцы | 17 |
| | Г) Высокая возбудимость | 13 |
| | Д) Слабые процессы торможения | 14 |
| 6 | Какие виды упражнений для развития гибкости преобладают у вас при занятиях с девочками младшего школьного возраста? | |
| | А) Активные динамические | 20 |
| | Б) Пассивные | 5 |
| | В) Статические | 0 |
| 7 | Сколько раз в неделю у девочек младшего возраста проходят тренировки, направленные на развитии гибкости? | |
| | А) Один раз в неделю | 0 |
| | Б) Два раза в неделю | 6 |
| | В) Три раза в неделю | 11 |
| | Г) Четыре раза в неделю | 5 |
| | Д) Пять раз в неделю | 1 |
| | Е) Шесть и более раз в неделю | 0 |
| 8 | В какую часть занятия вы включаете упражнения на развитие гибкости? | |
| | А) В подготовительную | 23 |
| | Б) В основную | 7 |

| | | |
|-----------|--|----|
| | В) В заключительную | 12 |
| 9 | Сколько времени на занятиях с девочками младшего школьного возраста вы на развитие гибкости на одной тренировке? | |
| | А) 10-15 минут | 4 |
| | Б) 15-25 минут | 10 |
| | В) 25-35 минут | 10 |
| | Г) 35-45 минут и более | 1 |
| 10 | Какой метод, на ваш взгляд, наиболее эффективен при развитии гибкости у девочек младшего школьного возраста, занимающихся спортивной гимнастикой? | |
| | А) Повторный | 18 |
| | Б) Игровой | 2 |
| | В) Соревновательный | 5 |

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра медико-биологических основ физической культуры и
оздоровительных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
В.И. Колмаков
«27» *сентября* 2022 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01 Физическая культура

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСА УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ У ДЕВОЧЕК 6-8 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКОЙ

Научный руководитель

доцент, канд. мед. наук Л.И. Верито

Выпускник

П.П. Васильева

Нормоконтролер

О.В. Соломатова