

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Кафедра теории и методики физической культуры

Выпускная квалификационная работа

**КОРРЕКЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ
ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ФИГУРИСТОК 6 ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА С
ПОМОЩЬЮ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ**

Работу выполнила:

студентка Z351 группы

направления подготовки 44.03.01

«Педагогическое образование»,

профиль «Физическая культура»

Верхоланцева Ольга Дмитриевна

«Допущена к защите в ГЭК»

Зав. кафедрой

(подпись)

(подпись)

Руководитель:

канд. пед. наук,

профессор каф. ТМФК

Тихонов Александр Михайлович

«___» _____ 20___ г.

(подпись)

ПЕРМЬ

2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МЕТОДИК ПРЕПОДАВАНИЯ ФИГУРНОГО КАТАНИЯ.....	7
1.1 Основные принципы преподавания фигурного катания в Советском Союзе.....	7
1.2 Методика преподавания фигурного катания в Советском Союзе.....	10
1.3 Основные принципы современной школы по фигурному катанию.....	12
1.4 Современные методики преподавания фигурного катания.....	18
1.5 Особенности методики обучения фигурному катанию на коньках детей 5-7 лет.....	22
ГЛАВА 2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	29
2.1 Организация исследования.....	29
2.2 Методы исследования.....	29
ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ	36
Заключение.....	43
Библиографический список.....	45
Приложение 1 Оценка физической подготовленности девочек-спортсменок, занимающихся в секции фигурного катания на коньках, до педагогического эксперимента.....	49
Приложение 2 Оценка физической подготовленности девочек-спортсменок, занимающихся в секции фигурного катания на коньках, после педагогического эксперимента.....	52

ВВЕДЕНИЕ

Преодоление высоких тренировочных нагрузок, овладение сложно-координационными движениями требует достаточного уровня развития физических способностей фигуристов. Известный физиолог А.Н. Крестовников подчёркивал, что «Способность к созданию новых форм движений тем выше, чем тоньше, точнее и разнообразнее была проделана работа спортсменом над своим двигательным аппаратом» [14].

Как подчёркивал родоначальник российского фигурного катания Н.А. Панин [20], без хорошо развитых мышц ног, спины, брюшного пресса невозможно выполнение элементов фигурного катания, немислима хорошая осанка фигуриста. Без достаточного развития скоростно-силовых способностей и взрывной силы мышц трудно представить исполнение сложных многооборотных прыжков. Недостаточно развитые скоростные способности скажутся на качестве исполняемых шаговых дорожек. Исполнение затяжек, вращений в сложных позициях, поддержек возможно только при высокой гибкости и подвижности в суставах. Успешное выполнение соревновательных программ с точки зрения А.Б. Гандельсмана (1981) возможно только при высоком уровне развития специальной выносливости, которая проявляется в способности фигуриста сохранять на фоне утомления координацию движений, равновесие и высокую скорость.

Всё это свидетельствует о неоспоримом значении общей физической подготовки фигуристов, при этом ведущие специалисты фигурного катания подчёркивают, что рост мастерства фигуриста на каждом этапе их становления возможен только при условии должного развития физических способностей, независимо от того, о каких спортсменах идёт речь – о самых юных или мастерах высокой квалификации.

На сегодняшний день в группах начальной подготовки занимаются дети 4–6 лет. Несмотря на свой юный возраст, фигуристы на данном этапе переносят значительные нагрузки, как в тренировочной, так и в

соревновательной работе, и эти нагрузки ни в коей мере не должны стать помехой успешному возрастному физиологическому и психологическому развитию детей дошкольного возраста.

Именно поэтому ведущие тренеры – Н.А. Панин [20], В.П. Шаменко [36], Е.А. Чайковская [29], А.Н. Мишин [14], говоря о физической подготовке самых юных спортсменов, подчеркивают значимость базовой физической подготовки, соответствующей биологическим потребностям детей.

Только в этом случае физическая подготовка будет оказывать должное воздействие на развитие детей в целом и создаст возможность приобретения двигательных навыков, имеющих решающее значение для повышения уровня координационных возможностей и решения сложных координационно-двигательных задач.

Таким образом, гармоничное развитие физических способностей с акцентом на развитие специальных координационных способностей будет являться необходимым условием успешного овладения техникой элементов фигурного катания на этапе предварительной подготовки и одновременно является необходимым условием полноценного физического становления детей данного возраста.

Эффективность обучения двигательным действиям дошкольников и младших школьников напрямую зависит от правильного построения процесса обучения, организации внешних факторов, климата внутри коллектива, что влияет не только на процесс освоения физических упражнений как базовых так дополнительных, но и на степень реализации оздоровительных задач. На сегодняшний момент вопрос решения данных задач стоит очень остро перед преподавателями и руководителями спортивных и общеобразовательных школ.

Необходимость разработки новых эффективных методов обучения фигурному катанию на коньках детей дошкольного и младшего школьного возраста в условиях массовости на сегодняшний момент очень актуальна.

Изложенные выше проблемы побудили нас рассмотреть вопросы эффективного обучения детей дошкольного и младшего школьного возраста фигурному катанию.

Цель исследования – разработка методов развития двигательных качеств у детей дошкольного и младшего школьного возраста, занимающихся фигурным катанием на коньках.

Гипотеза: предполагается, что уровень физической подготовки дошкольников и младших школьников при занятии фигурным катанием на коньках может быть улучшен за счет индивидуального подхода и дифференцированных методов обучения.

Объект исследования – тренировочный процесс детей старшего дошкольного возраста, занимающихся фигурным катанием

Предмет исследования – влияние дифференцированного метода обучения на коррекцию показателей общей физической подготовленности детей старшего дошкольного возраста, занимающихся фигурным катанием на коньках.

Задачи исследования:

1. Анализ научно-методической литературы по физической подготовке фигуристов дошкольного и младшего школьного возраста.
2. Разработка методов развития двигательных качеств дошкольников и младших школьников, занимающихся фигурным катанием.
3. В педагогическом эксперименте проверить эффективность дифференцированного метода обучения.

Научная новизна: в ходе проведения педагогического эксперимента нами были получены данные об эффективности применения метода дифференцированного обучения для коррекции показателей общей физической подготовленности фигуристок старшего дошкольного возраста, обучающихся в МАО СДЮСШОР «Орлёнок» г. Перми.

Практическая значимость: результаты исследования могут быть использованы тренерами-преподавателями при планировании занятий по

общей физической подготовке и коррекции показателей общей физической подготовленности фигуристов.

Теоретическая значимость: состоит в разработке методической основы коррекции показателей общей физической подготовленности и оптимизации процесса общей физической подготовки фигуристов

ГЛАВА 1

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МЕТОДИК ПРЕПОДАВАНИЯ ФИГУРНОГО КАТАНИЯ

1.1 Основные принципы преподавания фигурного катания в Советском Союзе

Основные принципы советской системы физического воспитания вытекают из самой сущности социалистического строя – на первый план выдвигались требования всесторонней физической и нравственной подготовки советских людей к построению коммунистического общества, к социалистическому труду и обороне отечества. Одним из средств для достижения этой цели являлась спортивная тренировка, в том числе и тренировка в фигурном катанье. В то время это был планомерный педагогический процесс, характеризуемый двумя неразрывно связанными между собой сторонами – обучением и воспитанием.

Обучение было идейным и политически целеустремленным. Воспитание характеризовалось совершенствованием личности обучаемого с физической, эстетической, моральной и биологической сторон. В частности, для фигуриста согласно этому необходимым было: «постоянное стремление в условиях искусственной локомоции на уменьшенной скользящей опоре найти наиболее естественную, целесообразную структуру движений, отвечающую конечной цели упражнения» [29].

Главнейшие из основных положений частной советской методики фигурного катанья были общими для всех возрастов и сводились к следующему:

– специализация в фигурном катанье обязательно тесно была связана с всесторонностью физического развития на базе БГТО и ГТО, в следствии

чего при воспитании фигуриста использовались и заимствовались всевозможные средства из гимнастики, спортивных игр и других видов спорта;

– при выборе и дозировке упражнений учитывались «как стабильные свойства, так и состояние на данный момент не только всего коллектива занимающихся, но и каждого его члена» [33], то есть, применяемые приемы преподавания носил конкретный характер, ориентированный на общий профиль фигуриста.

«К основным чертам профиля фигуриста относятся следующие:

– общая физическая подготовленность;

– весьма совершенная координация движений, и в частности развитое чувство равновесия;

– эластичность связок и большая подвижность суставов, особая гибкость позвоночника на скручивание, т. е. способность поворачивать грудную клетку по продольной оси тела на возможно больший угол относительно таза в обе стороны; наибольшая подвижность плечевого пояса в горизонтальной плоскости и тазобедренного сустава по всем его осям;

– прыгучесть: легкость отрыва и высота прыжка;

– смелость в прыжках в высоту с поворотами в воздухе по продольной оси тела;

– ритмичность и пластика телодвижений» [33].

Обязательным условием была связь между теорией и практикой, основываясь на возрастных особенностях учащихся. В связи с большой сложностью техники фигурного катанья обучение начиналось с умственной подготовки учеников, с ознакомления их с теорией. Также ведущую роль в методике преподавания фигурного катания играла мобилизация высшей нервной деятельности. Большое внимание отводилось на воспитание способности к анализу.

«На усвоение и усовершенствование пластики и на воспитание чувства красоты внимание преподавателя заостряется на первых порах

преимущественно перед овладением техникой, и лишь по достижении автоматизма в пластичности и грациозности движений внимание к обеим этим сторонам катанья уравнивается. Грубейшую ошибку допускают преподаватели, сосредоточивающие все внимание при работе с начинающими, и в особенности с детьми, на совершенствовании рисунка на льду, а не на манере держаться и двигаться. При обучении начинающих, у которых хорошая манера держаться еще не стала автоматизированной, рисунок на льду должен занимать лишь второстепенное место.

Отступление от этого правила очень часто приводит к безнадежной порче даже очень одаренной молодежи, так, как не устраненные своевременно ошибки в постановке тела быстро переходят в привычку, в неправильный навык, избавиться от которого уже очень трудно. Поэтому преподаватель должен тщательно и упорно устранять с самого начала все угловатости и недостатки в постановке тела, не забывая, однако, о сохранении полной индивидуальности в манере катанья обучаемого. Она строго охраняется от подражательности преподавателю или более сильным товарищам» [36].

Также большое внимание отводилось воспитанию чувства красоты. Важным являлось приобретение начинающими правильного представления о красивом и некрасивом в фигурном катанье. Считалось, что для достижения хороших результатов, учащемуся нужна была обширная практика в наблюдении за другими катающимися фигуристами, сравнение их постановок тел и движений с более или менее совершенными известными образцами и подробный анализ их под руководством инструктора (тренера). При отсутствии мастеров-фигуристов использовались фотоснимками и иллюстрациями специальных изданий по фигурному катанью, подробно разбирались достоинства и недостатки постановки тела [33].

В процессе обучения соблюдались все основные принципы дидактики: сознательность, наглядность, последовательность, доступность и прочность обучения.

1.2 Методика преподавания фигурного катания в Советском Союзе

При работе с детьми младшего школьного возраста предпочтительно использовался как основной метод показа, который непосредственно сопровождался словесным объяснением. Непременным условием преподавания, имеющего целью создание у занимающегося правильного и яркого представления о движении, является точность показа, доступность его для наблюдения и, кроме того, краткость, образность и эмоциональность словесного объяснения.

Большое внимание отводилось на правильное указание инструктора: оно должно было обязательно обосновано теоретически так, чтобы учащийся ясно понял не только, что он должен делать, но и почему. При этом всякие объяснения и указания учащемуся в области постановки тела и движений давались не с точки зрения тех действительных форм и характера, которые имеют постановка тела и движения фигуриста для наблюдателя (каким является и сам инструктор), но всегда исходя из тех мышечных (кинестетических) ощущений, которые вызываются, этой постановкой тела и движениями в самом учащемся. Данный подход объяснялся тем, что катающийся сам себя видеть не может, и тем, что две указанные точки зрения в огромном большинстве случаев не совпадают. В данном случае одна из основных задач преподавателя было распознать, каково должно быть то мышечное ощущение и то представление занимающегося, которое соответствовало бы правильным постановкам тела и движению. Поэтому большое внимание отводилось на собственную практику инструктора, которая могла позволить ему решить эту задачу [32].

На этом принципе были основаны не только первоначальные объяснения приемов, но также и способы исправления замеченных ошибок.

Именно на нем был основан особый методический прием, дающий почти всегда безошибочные результаты и называемый «методом противоположной крайности» [15].

Как в обязательном, так и в произвольном катанье ритмичность работы составляет необходимое требование. Развитое чувство ритма и ритмичность движений содействуют как симметрии фигур дошкольников и детей младшего школьного возраста, так и точному покрытию следа. В произвольном катанье значение ритмичности еще больше, поскольку от него требуется «музыкальность», т. е. движение в такт музыки. Поэтому ритмичность в работе прививалась с самых первых шагов учащегося так, чтобы она постепенно превратилась в твердый навык.

Особое внимание отводилось на разнообразие физической подготовленности, одаренности и восприимчивости учащихся, а также и бесконечное разнообразие допускаемых ими ошибок при изучении упражнений на льду привели к вынужденному индивидуальному обучению с каждым из своих учеников в основном периоде подготовки. Было выявлено, что в этом периоде оптимальное количество одновременно занимающихся с одним преподавателем не должно превышать восьми человек.

Преподаватель в процессе работы с учащимися изучал каждого своего ученика со стороны не только его двигательных возможностей, но и умственного и морального развития и темперамента. Воспитание сознательной дисциплины и установление нормальных товарищеских отношений между юношами и девушками имели весьма важное значение. Учащиеся в меру успешности своих занятий привлекались к педагогической работе с младшими в качестве помощников преподавателя, а также и к судейской практике [33].

1.3 Основные принципы современной школы по фигурному катанию

1. Сочетание специализации в данном виде спорта с всесторонним физическим развитием в специализированных школах фигурного катания достигается очень просто и почти автоматически в силу состава их учебных планов и программ. К этому обязывает не только основной принцип нашей системы, но и конкретная необходимость обеспечить возможность высоких технических достижений в данном виде спорта.

До Октябрьской революции, когда спорт был для огромного большинства самоцелью, лишь редкие фигуристы сознательно занимались своим общим физическим развитием; обычно другие виды спорта применялись вне зимнего сезона лишь как средства развлечения; выбор их зависел от личной склонности или от случайных причин, потому и высокие достижения были редки. А. П. Лебедев, фактический чемпион мира 1890 г., был примером сознательной работы над своим всесторонним развитием; результат этого нам известен. А.П. Лебедев кроме фигурного катания, серьезно занимался стрельбой, лыжами и лаун-теннисом, меньше легкой атлетикой, фехтованием и греблей, но никогда не бывал в гимнастическом зале, и уровень его достижений в фигурном катании безусловно пострадал от этого в весьма сильной степени. Примеры работы последних лет ярко подтверждают значение гимнастической подготовки – вооруженные ею новички в два года становились классными фигуристами, а ведь в прежние времена о таких сроках даже и не мечтали [2].

2. Говоря о массовости в фигурном катании, необходимо иметь в виду, в связи с эстетической стороной его, что было бы совершенно ошибочным производить среди начинающих какой-то отсев по кажущейся неспособности к усвоению пластики и грации движений. Поскольку цель нашей физкультурной методической работы не ограничивается подготовкой только

отдельных выдающихся мастеров, как это было в дореволюционной России, поскольку мы стремимся к наиболее полному охвату масс данным видом спорта – мы не имеем права забывать, что способность к восприятию и укреплению соответствующих навыков заложена безусловно в каждом без исключения индивиде. Правда, способность эта может проявляться в самых различных степенях в зависимости от целого ряда условий: от ранее полученного физического и художественного воспитания, от предыдущей деятельности и, конечно, от общего культурного уровня; но одной из основных наших задач является максимальное развитие этих зачатков у каждого из занимающихся, а не использование только наиболее одаренных для выработки из них сверхчемпионов.

Инструктор должен стремиться восполнить возможные недостатки художественного вкуса и чутья у отдельных занимающихся и не пасовать перед встретившимися в этом отношении трудностями. Стоящая перед инструктором задача не представляется слишком трудно разрешимой. Каждый занимающийся должен прежде всего твердо усвоить практическое понятие о красивом и некрасивом в постановках и в телодвижениях фигуриста, а это может быть достигнуто без особого труда (хотя и требует зачастую известной настойчивости) путем систематической практики, внимательного наблюдения под руководством инструктора за катанием возможно большего числа других фигуристов и разбора достоинств и недостатков в их работе с эстетической точки зрения. В дальнейшем применение к самому себе выработанных таким путем эстетических норм встретит уже тем меньше трудностей, чем тверже будет усвоено правильное понятие о красивом [9].

3. Возраст учащихся на начальном этапе значительно сократился (на сегодняшний день средний возраст детей первого года обучения – 4 года), что приводит к необходимости разработки специальных методик преподавания фигурного катания в условиях массового обучения. В настоящий момент данные методики несовершенны и существует серьезная потребность в

разработке адаптивной методики, основанной на психофизических особенностях данной возрастной группы [6].

4. Индивидуальный подход уже с начального уровня подготовки. Безусловно, нельзя применять ко всем занимающимся какие-то типовые, общие для всех приемы преподавания. Подбор последних должен носить конкретный характер в зависимости от возрастных и половых особенностей данного коллектива и, наконец, от индивидуальных способностей, склонностей и степени подготовленности каждого занимающегося, от соответствия его конституции и физического развития тому минимуму признаков, которые должны быть свойственны классному фигуристу. Этот профиль фигуриста, на который приходится все время ориентироваться в работе, состоит в следующем:

- 1) общая физическая подготовленность;
- 2) высокая координация движений и развитое чувство равновесия;
- 3) эластичность связок и подвижность суставов. В частности:
 - особая гибкость тазобедренного, коленного и голеностопного сочленений, в частности большая растяжимость подвздошно-бедренной связки для большей амплитуды действия сгибателей бедра назад и групп мышц, поворачивающих бедро наружу;
 - способность глубокого сгибания бедра назад при выворотном колене и выворотном носке стопы в вытянутом положении последнего;
 - способность сохранять полную выворотность откинутой назад свободной ноги при максимальном скручивании стана в сторону опорной ноги, т. е. во II позицию;
 - особая гибкость стана на скручивании, т. е. способность поворачивать грудную клетку вокруг продольной оси тела на возможно больший угол относительно таза в обе стороны;
 - наибольшая подвижность плечевого пояса в горизонтальной плоскости;
 - умение исполнять очень быстрые мелкие шаги;
 - выдержка на пять минут трудного катания;

- «баллон» на прыжках: легкость отрыва и высота в свободной, непринужденной постановке тела;
- смелость в прыжках с поворотами в воздухе вокруг продольной оси тела;
- умение становиться в «кораблик», т. е. широко разножив, не сгибая колен, выворачивать стопы наружу до выхода носков назад за прямую, соединяющую обе пятки, сохраняя при этом средне-фронтальное сечение всего тела в одной плоскости;
- умение вытягивать опорную ногу вместе со стопой в одну прямую для пируэта на носке;
- ритмичность и пластика телодвижений;
- отсутствие головокружения на длительных пируэтах [15].

Можно сделать вывод, что для усвоения всех перечисленных качеств общая физическая подготовка может оказаться недостаточной и в большинстве случаев оно так и бывает. Поэтому приходится прибегать к так называемой «целевой», или специальной, гимнастике.

5. Едва ли не самым важным моментом в преподавании этого вида спорта является скорейшая, с самого начала занятия, выработка безукоризненно красивой постановки тела – пластики – во всех позициях дошкольного и школьного катания.

Но это не означает, что эстетическая сторона имеет преимущество над спортивной. Данная цель поставлена «во главу угла» лишь на том основании, что недочеты техники при дальнейшей работе со временем исчезнут иногда даже сами собой без помощи инструктора, – эта помощь лишь облегчает и ускоряет работу [21].

6. При работе, в особенности с начинающими, необходимо избегать в их манере держаться и двигаться всякой подражательности инструктору или более сильному товарищу; наоборот, следует в каждом искать проявления собственной индивидуальности начинающего в возможно более широких рамках. Нужно помнить, что всякая подражательность, даже наилучшим

образцам, есть могила искусства; это должно быть внушено каждому с самого начала. В особенности это относится к произвольному (и в том числе к парному) катанию.

7. Приступая к изучению нового упражнения, никогда нельзя ограничиваться только показом его, хотя бы и безукоризненно правильным. Метод показа, хотя и имеет огромное преимущество в отношении экономии времени и в легкости применения, в изолированном виде пригоден лишь для простейших движений, либо в тех случаях, когда чистота и точность более сложных движений не играет особой роли. Вызывая ученика на сознательную умственную работу по составлению себе представления о данном движении, потом на реализацию этого представления в виде исполнения движения, на сравнение полученного результата с желаемым, на выявление и обдумывание причин неудач или недостатков, такое сочетание обеспечивает со стороны занимающегося не бессознательное выполнение, основанное лишь на инстинкте подражательности, а творческую работу с гораздо более точным, осознанным и прочным результатом.

Здесь необходимо остановиться на весьма важном принципе методики обучения фигурному катанию: он заключается в том, что всякие объяснения и указания ученику должны даваться не с точки зрения той формы, в которую выливаются его постановки и движения для постороннего наблюдателя (каким является и сам инструктор), но всегда исходя из тех субъективных представлений и ощущений, какие вызываются этими постановками и движениями в самом исполнителе-ученике [21].

8. Непременным условием успешности работы нужно признать индивидуальный порядок занятий на льду с каждым из обучающихся. Занятия специальной гимнастикой и подготовительные занятия в зале по ознакомлению с движениями перед выходом на лед могут и должны быть проводимы групповым порядком, так как здесь обучающиеся:

1) могут быть стационарно расположены все в поле наблюдения преподавателя, а потому последний без труда может следить за исполнением ими предложенных упражнений;

2) все исполняют определенные единообразные движения сравнительно небольшой длительности, прерываемые известными статическими моментами, когда преподаватель может заметить и поправить ошибки их.

Если при значительном числе обучающихся такой индивидуальный порядок вызывает затруднения со стороны времени, то затруднения эти должны быть разрешаемы только путем сокращения времени, посвящаемого инструктором каждому ученику или, в крайнем случае, путем соединения обучающихся в пары, но не в более многочисленные группы, для одновременного выполнения одной и той же фигуры. В этом случае работа может идти параллельным или встречным порядком, или даже вдогонку по одному следу – при одинаковых данных роста и силы.

9. В области свободного катания, где не предлагается никаких заранее определенных обязательных заданий, т. е. в специальных фигурах и в произвольном катании, по самому смыслу этих отделов предполагается, в противоположность школьному катанию, совершенно самостоятельная творческая работа самого конькобежца. Он должен сам изобрести свои специальные и все свои произвольные фигуры, он должен сам и составить свою программу произвольного катания, но ни в коем случае не пользоваться для этого чьими бы то ни было посторонними услугами – тогда потерялся бы самый смысл, исчезла бы вся специфика этих видов фигурного катания. Границы участия-преподавателя в этой работе мы укажем в своем месте в перечне частных методических приемов.

10. Необходимости тесной увязки теории с практикой. Следовательно учебно-методическая работа должна состоять, с одной стороны, из теоретических занятий и с другой – из практических упражнений – тренировки.

Тренировкой в широком смысле слова мы называем такую организацию процесса физического развития занимающегося, которая всемерно направляет его психомоторную активность на реализацию максимального психофизического потенциала его и потому слагается из планомерной параллельной работы 1) по овладению техникой данного вида: спорта и 2) по совершенствованию психомоторных и психических качеств – ловкости, силы, скорости, выносливости, настойчивости, решительности, смелости, внимания, инициативности, творчества и дисциплины, при неременном условии соблюдения определенного жизненного режима в смысле: 1) нормального и регулярного питания; 2) нормального и регулярного распределения умственной и физической работы, отдыха и сна 3) воздержания от каких бы то ни было излишеств, в том числе и в половой жизни; 4) отказа от употребления каких бы то ни было наркотиков, алкоголя, табака и пр. [30].

В результате такой правильно организованной работы достигается качественное улучшение всего двигательного аппарата, т. е. нервно-мышечной и костно-связочной систем, а также приспособленность органов дыхания, кровообращения и выделения к соответственно повышенной деятельности при повышенных психофизических напряжениях; высокая координация движений, приобретение и совершенствование необходимых для данного вида спорта навыков и качеств и умение пользоваться ими в любых условиях действительности.

1.4 Современные методики преподавания фигурного катания

Можно заметить большую взаимосвязь современных методов преподавания фигурного катания с методами и принципами преподавания фигурного катания в Советском Союзе. Это связано с тем, что изначально советская школы фигурного катания имела большой успешный опыт в

подготовке фигуристов. В связи с изменением уровня и темпов жизни, а также возможностей методики и принципы советской школы постепенно изменялись и адаптировались под постоянно меняющиеся условия.

Сегодня вся учебно-методическая работа, как всякая работа, протекать по определенному плану. Поскольку в фигурном катании для достижения высокого совершенства исполнения должны параллельно развиваться и пластика, и техника, и повышение психомоторных и психических качеств, план нашей работы должен в общих чертах отвечать схеме всякой тренировки в любом виде физически» упражнений, но он будет иметь свои особенности, соответствующие специфике фигурного катания (качественность, а не количественность показателей). Поэтому удельный вес эстетической и технической сторон здесь будет явно преобладать над тренингом в узком смысле слова, т. е. над подъемом силы, выносливости, скорости; но развитие ловкости, наоборот, приобретает тут повышенную значимость.

Годовая учебно-тренировочная работа фигуриста распадается на два периода – 1) подготовительный и 2) основной, из которых каждый имеет свои подразделения; первый разделяется на общую и специальную подготовку, второй – на общую тренировку в данном виде и на специальную.

Как правило в виду ограниченности времени для катания только зимним сезоном, – весь основной период должен уложиться в зимние и частично осенне-весенние месяцы. Поэтому подготовительный период приходится относить на лето и начало осень.

Таким образом, всякие теоретические занятия должны проводиться, по возможности, до открытия катка: после его закрытия проводить их нежелательно, так как в этот период интерес к предмету, естественно, на время ослабевает. Поэтому занятия теорией следует включить по плану в подготовительный период, именно во второй, специальный, раздел его [32].

Общий план работы представляется в следующем виде:

I. Подготовительный период.

А. Лето и начало осени (июнь, июль, август). Цель – общее и по возможности разностороннее физическое развитие. Средства: 1) зарядковая гимнастика, 2) летние виды спорта, среди них обязательна легкая атлетика в объеме по крайней мере бега на короткие и средние дистанции, прыжков в высоту и метаний диска и мяча обязательно каждой рукой; велосипед.

Б. Осень (сентябрь, октябрь). Цель – более специальная подготовка к своему виду. Средства: 1) теоретические занятия в аудитории и 2) физические упражнения, имеющие непосредственную связь с фигурным катанием: а) специальная (целевая) гимнастика; б) художественная гимнастика и танец; в) кроссы для приобретения выдержки в произвольном катании.

II. Основной период.

А. От начала катания (сентябрь-октябрь) до 5–15 января. Общая тренировка в данном виде. Цель – общее овладение основами техники в своем разряде и общее повышение психофизических качеств. Средства, практическое изучение школьных фигур соответственно IV, III, II или I разряду в тесной связи с специальными и произвольными фигурами одиночными и парными всех разделов и в сочетании с краткими теоретическими объяснениями к ним.

Б. Вторая часть зимы. Специальная тренировка. Цель – достижение максимального совершенства техники и художественности катания, в пределах доступных данному индивиду, и совершенствование психомоторных и психических качеств, т. е. тренировка в узком смысле слова, вместе с приобретением умения использовать свои навыки и качества в усложненных условиях конкретной среды и с изучением своих двигательных возможностей. Средства, систематическая ежедневная работа над каждой без исключения программной фигурой школы к предстоящим соревнованиям и над каждой специальной фигурой, предположенной к исполнению на соревновании. Многократное исполнение так наз. «тяжелых» фигур школы, требующих значительных мышечных напряжений (простые и сложные восьмерки и крюки). Компоновка, связь и расположение произвольных фигур

в программе; ежедневное неоднократное повторение всей программы произвольного и парного катания под музыку, сперва по частям, потом без перерыва с прикидкой времени по секундомеру. Участие в показательных выступлениях, соревнованиях и разрядных испытаниях.

Остаток зимнего времени и ранняя весна используются для подготовки и сдачи годовых тестов, постановки индивидуальных программ для сдачи на разряд [32].

Мы говорили здесь о годовой учебно-тренировочной работе. Но для того, чтобы пройти основательно весь курс школьных фигур по принятой у нас программе и свободное катание в соответственном объеме так, чтобы в дальнейшем фигуристу оставалась только вполне самостоятельная работа для поддержания и совершенствования своей формы на базе пройденного с преподавателем, нужен не один сезон. В зависимости от способностей и степени общей физической подготовленности обучающегося могут быть построены план-максимум, когда при всех благоприятных условиях можно пройти весь курс в 4 года (охватывая постепенно в каждом году по одному разряду: IV, III, II и I) и план-минимум, когда придется пройти с начинающими IV разряд не в один, а в два года, и столько же потратить на изучение самого трудного II разряда. Тогда этот план распространится на 6 лет: в первом году – половина IV разряда, во втором году – продолжение того же разряда; в третьем году – III разряд, в четвертом году – половина II разряда; в пятом году – окончание его и в шестом году – весь I разряд.

Заслуживает внимание высказывание первого российского олимпийского чемпиона Н.А. Панина о пользе и преимуществе «конькового спорта»: «Преимущество конькового спорта заключается не только в его древнем и, следовательно, благородном происхождении. Прежде всего, обратим внимание – на пользу катания на коньках. Никакая гимнастика, ни атлетика, ни подвижные игры (все это зимой в комнате и манеже) не могут в этом отношении сравниться с нашим спортом, не слишком утомительным, дающим движение на свежем воздухе и всесторонне развивающим тело [19].

1.5. Особенности методики обучения фигурному катанию на коньках детей 5-7 лет

В настоящий момент прочно закрепилось мнение, что фигурное катание, как вид спорта, приносит большую пользу физическому совершенствованию детей дошкольного и младшего школьного возраста (с 6-7 лет). Если учесть, что начальный период подготовки детей к разносторонней двигательной деятельности на коньках (с 4 лет), то следует признать, что фигурное катание – вид детского спорта.

На практике чаще всего распределяют детей на группы в связи с обучением в школе: младшая группа 4-6 лет; начальная группа – 7-10 лет; средняя группа 11-16 лет; старшая группа – 17-18 лет.

В младшем школьном возрасте четко формируются основные кривизны позвоночника: шейный и поясной лордоз. грудной кифоз. Грудная клетка достигает структуры, характерной для взрослого человека. Дети 5-10 лет отличаются отличной гибкостью в суставах, что очень важно в фигурном катании.

К 7 годам высокого уровня развития достигает мышечный аппарат, обладающий высокой возбудимостью, лабильностью (способностью воспроизводить высокие частоты раздражений) и большой способностью к разнообразнейшему согласованию сокращений различных мышц. Особенно важно, что уже в младшем школьном возрасте полностью созревают рецепторы, воспринимающие напряжение, расслабление и растягивание мышц и внутрисуставное давление. Именно поэтому так важно заложить основы фигурного катания в дошкольном возрасте, чтобы костный, суставный и мышечный корсет к 7 годам сформировался правильно и был «заточен» именно под данный вид спорта. Такой подход, доказано, дает больших результатов при подготовке фигуристов [6].

В процессе физического воспитания детей дошкольного и младшего школьного возраста, как правило, применяются методы упражнения, методы

использования слова и методы обеспечения наглядности. Выбор указанных методов обучения непосредственно связан с некоторыми возрастными особенностями детей дошкольного и младшего школьного возраста, на которые необходимо обращать внимание преподавателю при подготовке к тренировочному процессу.

Особенности применения метода упражнения в работе с детьми дошкольного и младшего школьного возраста:

– при обучении предпочтение отдается целостному упражнению, разделение выбранного упражнения на элементы снижает интерес учащихся к его выполнению;

– варьирование упражнений, изменение условий выполнения, исходного положения, направления движения и т.п. благоприятно влияет на процесс обучения, так как многократное повторение одного и того же упражнения быстро утомляет детей дошкольного и младшего школьного возраста, но без этого невозможно формирование двигательного навыка;

– методический прием непосредственной помощи (или проводки) при выполнении упражнения должен использоваться тем чаще, чем младше возраст обучаемых. Наибольшую эффективность данный метод приносит при обучении 6-летних детей;

– новое упражнение необходимо изучать не менее чем на 3-4-х занятиях подряд, а затем периодически повторять на последующих занятиях с уточнением отдельных элементов, так как длительные перерывы между повторениями упражнений на занятиях отрицательно сказываются на процессе обучения и закрепления.

Особенности использования методов обеспечения наглядности при обучении дошкольников и младших школьников:

– упражнение учащимся необходимо показывать очень четко и многократно. Упражнение необходимо показывать в разных ракурсах и в разных темпах: в темпе, в котором упражнение должно выполняться, и в замедленном темпе;

– упражнение необходимо показывать непосредственно перед самим выполнением, так как внимание детей быстро переключается на посторонние объекты, если между показом и выполнением появляется продолжительная пауза;

– в ходе обучения можно прибегать к методу демонстрации, когда в качестве демонстрирующего выступает ребенок, который уже умеет правильно выполнять отрабатываемое упражнение или, у которого, оно получилось хорошо. Благодаря этому у других детей появляется уверенность в доступности упражнения, активизирует их деятельность и ускоряет процесс освоения двигательного действия;

– помимо реального показа, можно прибегнуть к использованию наглядных пособий. Используемые пособия должны быть красочными с цветными изображениями, где изображены дети, выполняющие соответствующие упражнения, или макеты, диафильмы и т.п. При этом всем, наглядные пособия должны подчеркивать основу структуры упражнения, выделять главные его элементы;

– использование предметных ориентиров – методический прием, способствующий наибольшей наглядности. При работе с дошкольниками и младшими школьниками необходимо применять различные предметы, например, флажки, цветные фишки, палки, обручи, подвешенные мячи, кольца, а также использовать разметку указателей мелом или краской на полу, стенке, асфальте, дорожке. Например, при обучении юных фигуристов вместо традиционной разметки на льду применяется разметка в виде разноцветных кубиков.

На всех этапах обучения дошкольников и младших школьников показ упражнений должен обязательно сопровождаться словесными объяснениями. Образные объяснения понятные всем детям обеспечивают наиболее полную наглядность и глубокое понимание содержания упражнения, которое им необходимо изучить. Тем самым, наибольшая эффективность достигается за счет взаимосвязи между собой методов наглядности и слова.

Так как словарный запас у детей дошкольного и младшего школьного возраста так же мал, как и объем двигательных умений и навыков, то при их обучении применение метода слова осуществляется с соблюдением некоторых методических особенностей:

1) все объяснения, указания и команды должны быть лаконичны, доступны и достаточно понятны детям;

2) с целью привнесения эмоциональной окраски в ход занятий, что положительным образом влияет на ускорение процесса обучения, необходимо использовать образную речь;

3) использование словесных сигналов, которое необходимо при освоении темпа, ритма выполняемого упражнения. При этом можно использовать и условные звуковые сигналы голосом или свистом, задавать ритм хлопками в ладоши, музыкой и т.п.;

4) использование приема сочетания речитатива (громкое проговаривание) с выполнением упражнения. Эффективно используется при групповых занятиях.

Оценка деятельности – важный методический прием, который способствует активности детей. Когда ребенку необходимо повторять одно и то же упражнение в течение долгого времени, он должен быть уверен, что его старания и успехи будут оценены. Для успешного управления процессом развития физических качеств дошкольников и младших школьников, необходимо проводить периодическое измерение уровня их показателей с помощью различных контрольных упражнений или тестов. Тестирование следует проводить не реже двух раз в год [2, 5].

При развитии скоростных качеств у дошкольников и младших школьников необходимо развивать у них выносливость – способность к высокому темпу движений, потому что в старшем возрасте это сделать будет уже намного труднее. Соревновательный методы в виде игры достаточно неплохо способствует решению этой задачи. При этом необходимо отдавать предпочтение целостным двигательным действиям с небольшим привлечением узкоспециальных спортивных упражнений. Учитывая

исключительную важность быстроты и сенситивный возраст занимающихся, скоростные упражнения на время должны быть в обязательном порядке включены во все занятия дошкольников и младших школьников физической культуры.

При развитии силовых качеств у дошкольников и младших школьников основным следует считать метод повторения усилий. Данный метод заключается в многократном повторении упражнения (не менее 8-12 раз). Использование данного метода способствует утолщению мышечных волокон и росту мышечной массы учащихся. Особое внимание при использовании данного метода необходимо обратить на мышечные группы, которые формируют осанку, с помощью выполнения кратковременных статических упражнений.

По той причине, что воспитание ловкости процесс достаточно долгий, так как он осуществляется путем увеличения запаса двигательных умений и навыков и путем приобретения способности быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с меняющейся обстановкой, к развитию ловкости у детей следует приступать как можно раньше: желательно с приходом детей в секцию или приходом в школу. Упражнения, способствующие развитию ловкости, необходимо включать во все занятия физической культурой, начиная с самого первого.

Упражнения на воспитание ловкости следует включать в подготовительную и в начало основной части занятия. При серийном выполнении сложных по координации упражнений интервалы отдыха должны быть достаточными для восстановления.

Для развития ловкости в процессе физического воспитания дошкольников и младших школьников можно выделить следующие методические приемы: а) применение необычных исходных и конечных положений при выполнении упражнений; б) «зеркальное» выполнение упражнений; в) выполнение упражнений в равновесии.

При воспитании гибкости у дошкольников и младших школьников трудностей не возникает, так как в этом возрасте достаточно высокая степень эластичности тканей, отсутствует мощная мускулатура. Для поддержания оптимального уровня гибкости плечевых, тазобедренных суставов, позвоночного столба необходимо включать во всесторонние формы занятий (занятия в зале, домашние занятия, утренняя зарядка и т.п.) соответствующие упражнения. Упражнения на гибкость необходимо включать только после разогревающий упражнений, так же упражнения на гибкость могут чередоваться с силовыми упражнениями. Критерием достаточности этих упражнений служит ощущение боли в момент выполнения.

Выносливость у дошкольников и младших школьников развивается в результате суммарного эффекта от нагрузок, связанных с воспитанием других физических качеств, а так же развивается в специально направленных занятиях. Продолжительный бег со скоростью 60% от максимальной является наиболее эффективным методом развития выносливости.

Воспитание выносливости неотъемлемо связано с выполнением упражнений на фоне наступившего утомления, поэтому их следует выполнять в конце занятия, как правило, после обучения новому материалу или после выполнения упражнений на быстроту и ловкость. При воспитании выносливости у дошкольников и младших школьников необходимо использовать приемы, стимулирующие желание заниматься. Для этого наиболее оптимальным является применение игрового и соревновательного методов.

Взаимодействие физических качеств у детей 5-7 лет, как правило, положительное, что позволяет в методике воспитания этих качеств прибегать к комплексному подходу и в одном уроке можно эффективно сочетать упражнения на быстроту, силу, гибкость, ловкость и на выносливость [24].

Таким образом, проведённый нами анализ литературы позволяет сделать следующие **выводы**:

1. Гармоничное развитие физических способностей является одним из необходимых условий успешного овладения техникой элементов

фигурного катания на этапе предварительной подготовки и одновременно является необходимым условием полноценного физического становления детей данного возраста.

2. Снижение возраста фигуристов, обучающихся азам фигурного катания, приводит к необходимости разработки специальных методов преподавания фигурного катания в условиях массового обучения.
3. Эффективность обучения двигательным действиям дошкольников напрямую зависит от правильного построения процесса обучения, организации внешних факторов, климата внутри коллектива.
4. Уже на этапе предварительной подготовки необходимо учитывать индивидуальные способности, склонности и степень подготовленности каждого занимающегося, отталкиваясь от соответствия его конституции и физического развития тому минимуму признаков, которые должны быть свойственны классному фигуристу.
5. При значительном числе обучающихся возможно объединение учащихся в немногочисленные группы по их уровню для одновременного выполнения одних и тех же учебных задач.

ГЛАВА 2

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Организации исследования

Исследования проводятся на базе СДЮСШОР «Орлёнок» г. Перми в течение сентября 2016 – май 2017 г в три этапа:

1 этап – поисково-теоретический. На этом этапе (сентябрь-октябрь 2016 г.) проводился анализ источников литературы для теоретического определения исследуемого вопроса. В результате анализа была сформулирована гипотеза и определена цель научного исследования, на основании которой были поставлены задачи для ее достижения. По выбранным методам исследования нами были определены объекты педагогического эксперимента.

2 этап – экспериментальный. На этом этапе (с середины октября 2016 г. по март 2017 г.) проведены функционально-морфологические исследования и педагогический эксперимент, проведен анализ полученных данных и на их основе разработаны индивидуальные педагогические программы по коррекции отстающих физических качеств у учащихся. В ходе эксперимента был выполнен промежуточный и общий контроль эффективности внедряемых педагогических программ.

3 этап – аналитический. На этом этапе (с середины марта по май 2017 г.) была осуществлена обработка и анализ полученных результатов, систематизированы данные научного исследования, с целью определения эффективности индивидуальных педагогических программ, сформулированы общие выводы по проведенному эксперименту.

2.2. Методы исследования

При реализации эксперимента были применены различные методы исследования. Основные используемые методы исследования:

- 1) теоретический анализ и обобщение литературных источников;
- 2) анализ документальных источников;

- 3) педагогические наблюдения;
- 4) метод контрольных испытаний по разработанным педагогическим тестам;
- 5) методы математической статистики.

При анализе литературных источников большое внимание уделялось развитию физических качеств, детально рассматривались подходы к нагрузкам по нормализации отстающих в развитии физических качеств. Изучение и анализ литературных источников предполагается на протяжении всего периода педагогического эксперимента. В качестве анализа для эксперимента используется литература по теории и методике физической культуры и спорта, а так же по смежным дисциплинам, таким как: возрастная физиология и психология, дошкольная педагогика, врачебный контроль, математическая статистика и т.п. На сегодняшний момент было изучено более 20 источников литературы.

В ходе исследования был проведен анализ документальных материалов СДЮСШОР «Орлёнок». Нами проанализированы календарный план обучения экспериментальных групп, их программы по физическому воспитанию, а так же протоколы контрольных испытаний. При анализе физической подготовленности учащихся основное внимание отводилось характеристике тренировочных нагрузок, их переносимость и восстанавливаемость организма испытуемых.

В исследовании принимали участие девочки 6-летнего возраста, занимающиеся фигурным катанием на коньках в СДЮСШОР «Орлёнок».

В задачу контрольно-педагогических испытаний входила оценка через 4 месяца результатов эксперимента с применением дифференцированного подхода в занятиях по общей физической и ледовой подготовке дошкольников и младших школьников и сравнение полученных данных, полученных для этих групп.

До начала эксперимента занятия в обеих группах проводились по одинаковой программе, включающей ледовую, общую физическую и хореографическую подготовку учащихся. На период эксперимента группа №1

тренировалась по прежней программе, показатели данной группы являлись контрольными, а группа №2 по новой, разработанной нами программе, в основе которой лежат индивидуальный подход и дифференцированная методика обучения.

На начальном этапе эксперимента нами была проведена оценка общей физической подготовленности учащихся обеих групп. Данные результаты приведены в таблицах 1, 2 приложения 1. По итогам проведенных тестов были выявлены наиболее слабые показатели для каждого из учащихся экспериментальной группы (в таблице эти значения выделены жирным). После этого группа была разбита на три подгруппы, в которых проводилась коррекция гибкости, выносливости и динамической силы соответственно. Распределение учащихся по группам осуществляли на основании того, какой из показателей нуждался в максимальной коррекции.

В течение эксперимента при проведении тренировочных занятий 2/3 тренировочного времени группа занималась по общей программе, а в течение 1/3 – по подгруппам. В течение последних 15 минут учащиеся выполняли комплексы упражнений, направленных на улучшение наиболее слабого показателя.

Для развития силы, скорости и скоростно-силовых способностей применяли разного рода прыжковые упражнения: выпрыгивания, запрыгивания, многоскоки. Были использованы упражнения с преодолением веса собственного тела – планки, отжимания, упражнения, развивающие крупные группы мышц спины и живота, мышц задней поверхности бедра. Большое внимание уделялось упражнениям со скакалкой [37,38]. Учитывая возраст испытуемых, часто применяли игровой метод [39], который позволяет комплексно развивать скоростные, силовые, скоростно-силовые показатели.

Упражнения, направленные на развитие гибкости, включали в себя разнообразные движения на сгибание-разгибание, наклоны, повороты, вращательные движения корпуса, элементы йоги.

Оценка уровня физической подготовленности девочек-фигуристок

проводилась методом контрольных испытаний. Данная программа включает в себя 11 основных показателей, оценивающихся в результате выполнения учащимися специальных тестовых заданий. Подбор тестовых заданий осуществлялся таким образом, чтобы в ходе исследования была возможность сквозного тестирования с учетом индивидуальных особенностей учащихся. Основные показатели оценки физической подготовленности спортсменов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели оценки физической подготовленности девочек-спортсменок 5-7 лет

№ п/п	Показатели	Ед. изм.
1	Возраст	лет
2	Масса тела	кг.
3	Артериальное давление (систолическое, диастолическое)	мм. рт. ст.
4	Пульс в покое	уд./мин.
5	Восстанавливаемость пульса	уд./мин.
6	Гибкость позвоночного столба	см.
7	Быстрота	
8	Скоростная выносливость	
9	Динамическая сила (показатель скоростно-силовых возможностей)	
10	Скоростно-силовая выносливость	
11	Общая выносливость	

Ниже приведены методы оценки исследованных нами показателей.

Возраст

Измерение массы тела

Измерение артериального давления Нормативные показатели артериального давления для детей определяются по таблице 2.

Таблица 2

Артериальное давление (мм рт. ст.) школьников

Возраст, лет	Девочки	
	СД	ДД
5	110	60

6	115	67
7	120	70

Измерение пульса в покое – количество ударов в одну минуту. Норма этого показателя для детей возрастной группы 5-7 лет представлена в таблице 2 [26].

Таблица 3

Частота сердечных сокращений школьников

Возраст, лет	Частота сердечных сокращений (уд/мин.)
5	90
6	85
7	80

Тест на восстанавливаемость пульса – тестируемому дается пятиминутный отдых, затем в положении сидя измеряется пульс за 10 секунд, полученный результат умножается на 6. Получаем пульс в покое за одну минуту.

Тестируемому даётся стандартная нагрузка – например, глубокие приседание в течение 30 секунд на скорость. После нагрузки тестируемый находится в покое в течение двух минут, а затем у него снова измеряется пульс за 10 секунд, и полученный результат умножают на 6.

Тест на определение **гибкости позвоночного столба** выполняется стоя на краю скамейки, ноги выпрямлены в коленях. Тестируемый выполняет наклон вперед, касаясь пальцами «нулевой» отметки, затем выполняет максимально возможный наклон и задерживается в таком положении на две секунды.

Тест на **быстроту простой двигательной активности** выполняется из положения сидя. Рука должна быть вытянута вперед перед грудью «ребром» ладони вниз. На расстоянии 1-2 см. от ладони тренер удерживает линейку, «нулевой» отметкой считается нижний край ладони тестируемого. После предварительной команды «Внимание» в течение 5-ти сек. Тренер отпускает линейку, задача тестируемого быстро сжать пальцы и поймать линейку как можно быстрее. Быстрота реакции определяется по расстоянию от «нулевой»

отметки до нижнего края ладони. Чем он меньше, тем лучшей реакцией обладает тестируемый. Результат тестирования из трех попыток оценивается по медиане.

Тест на **скоростную выносливость** заключается в поднятии с максимальной частотой из положения лежа на спине в течение 30 секунд прямых ног до угла 90° по отношению к туловищу.

Тест на **динамическую силу** заключается в выпрыгивании вверх толчком двух ног. Тестируемый становится боком к стене с вертикально измерительной шкалой и, не отрывая пяток от пола, максимально высоко касается вытянутыми вверх руками шкалы. Затем, отойдя от стены на небольшое расстояние, выпрыгивает с места вверх, отталкиваясь обеими ногами, кончиками пальцев рук касается измерительной шкалы, вытягиваясь как можно выше. Разность между касаниями шкалы (до выпрыгивания и в конце выпрыгивания) оценивает результат высоты прыжка тестируемого. Тест выполняется в 3 попытки, оценка производится по медиане.

Тест на **скоростно-силовую выносливость** заключается в максимальной частоте сгибания и разгибания рук в упоре на коленях (отжимание) за 30 секунд.

Тест на **общую выносливость** заключается в скоростном катании на коньках. В течение 5-ти минут тестируемый катается на коньках по кругу с максимальной для него скоростью, по истечению времени производится расчет расстояния в метрах, которое он проехал [26].

Возрастные нормы показателей приведены в таблице 4.

Таблица 4

Возрастные нормы контрольных тестов
для оценки двигательных способностей учащихся (девочки)

Возраст, (лет)	Гибкость, (см)	Быстрота, (см)	Скорост. выносл., (раз)	Динамич. сила, (см)	Скор. сил. выносл., (раз)	Общая выносл., (м)
5	11	27	11	14	3	2400-2800
6	12	26	12	16	5	2800-3200
7	12,5	25	14	18	7	3200-3600

Результаты тестирования учащихся до и после проведения

эксперимента приведены в приложении 2.

ГЛАВА 3

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Оценив физические качества и способности учащихся по 11-ти выбранным показателям, рассмотренным выше, по каждому учащемуся экспериментальной группы был построен профиль физической подготовленности. В качестве примера на рисунке 1 представлен профиль Ш.Е. из экспериментальной группы.

Построение профиля дает возможность проследить уровни индивидуальных физических качеств и способностей учащегося с целью подбора корректирующих упражнений для систематических занятий в секции фигурного катания.

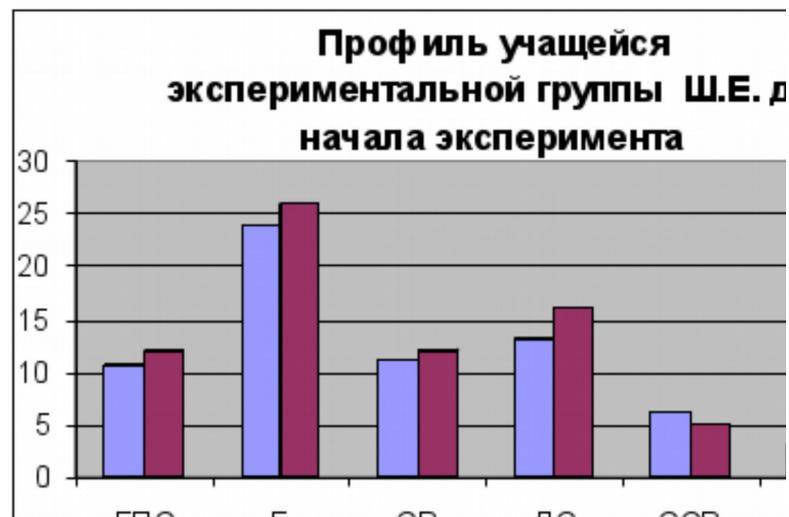


Рис.1. Профиль Ш.Е. до начала эксперимента

Из него следует, что данная учащаяся нуждается в коррекции гибкости позвоночного столба (отставание 12%), силовой выносливости (8%), динамической силы (18%). По этим показателям и проводилась корректирование физических качеств в группе №2, для чего были разработаны индивидуальные педагогические программы и применялись специальные комплексы упражнений. По итогам эксперимента через 4 месяца занятий у Ш.Е. была обнаружена значительная положительная динамика физического развития, которая коснулась не только корректируемых показателей.

Анализ исходных данных показал, что до начала педагогического

эксперимента индивидуальные показатели уровня физической подготовленности учащихся контрольной и экспериментальной групп не имели значительных различий. Это иллюстрирует рисунок 2.

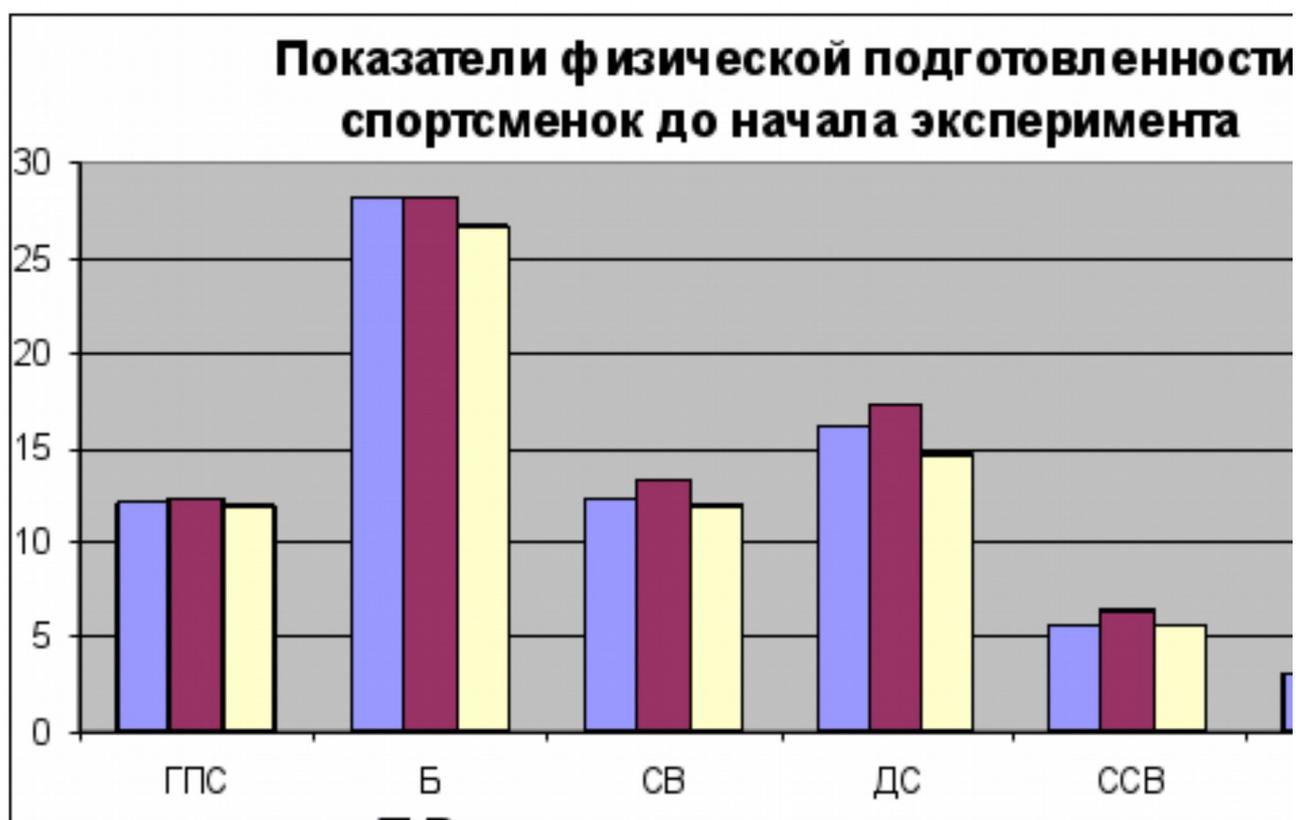


Рис.2. Усреднённые профили спортсменок контрольной и экспериментальной групп до начала эксперимента

Численные значения показателей приведены в таблице 5.

На стадии окончания эксперимента показатели уровня физической подготовленности экспериментальной группы значительно улучшились.

Так, в экспериментальной группе рост гибкости составил– 12%, динамической силы – 13%, скоростной выносливости – 22%, скоростно-силовой выносливости – 25%. Показатели контрольной группы возросли в меньшей степени и не имели существенных сдвигов по сравнению с данными, полученными при начальном тестировании.

На рис.3 приведена диаграмма, иллюстрирующая соотношение усреднённых показателей физической подготовленности на стадии окончания эксперимента.

Таблица 5
Динамика показателей физической подготовленности контрольной и

экспериментальной групп на протяжении эксперимента

Пок-ль	Норма	усред. пок-ль/ст. откл, контрольная группа			усред. пок-ль/ст. откл, эксперимент. группа		
		до	после	динамика, %	до	после	динамика, %
ГПС	12	12,0±1,2	12,3 ±0,9	+2,5	11,9 ±1,0	13,4±0,8	+12,6
Б	26	28,2 ±3,5	28,2±2,5	-	26,6±2,3	24,8±2,1	+6,7
СВ	12	12,3 ±1,7	13,2±1,8	+7,3	11,9±1,2	14,6±1,2	+22,6
ДС	16	16,1 ±2,0	17,3±1,8	+7,4	14,5±1,3	16,4±1,3	+13,1
ССВ	5	5,6 ±1,8	6,3±1,4	+7,4	5,6±1,1	7,0±0,9	+25,0
ОВ	2,8-3,2	3,1±0,3	3,1±0,3	-	3,2±0,2	3,4±0,3	+6,2

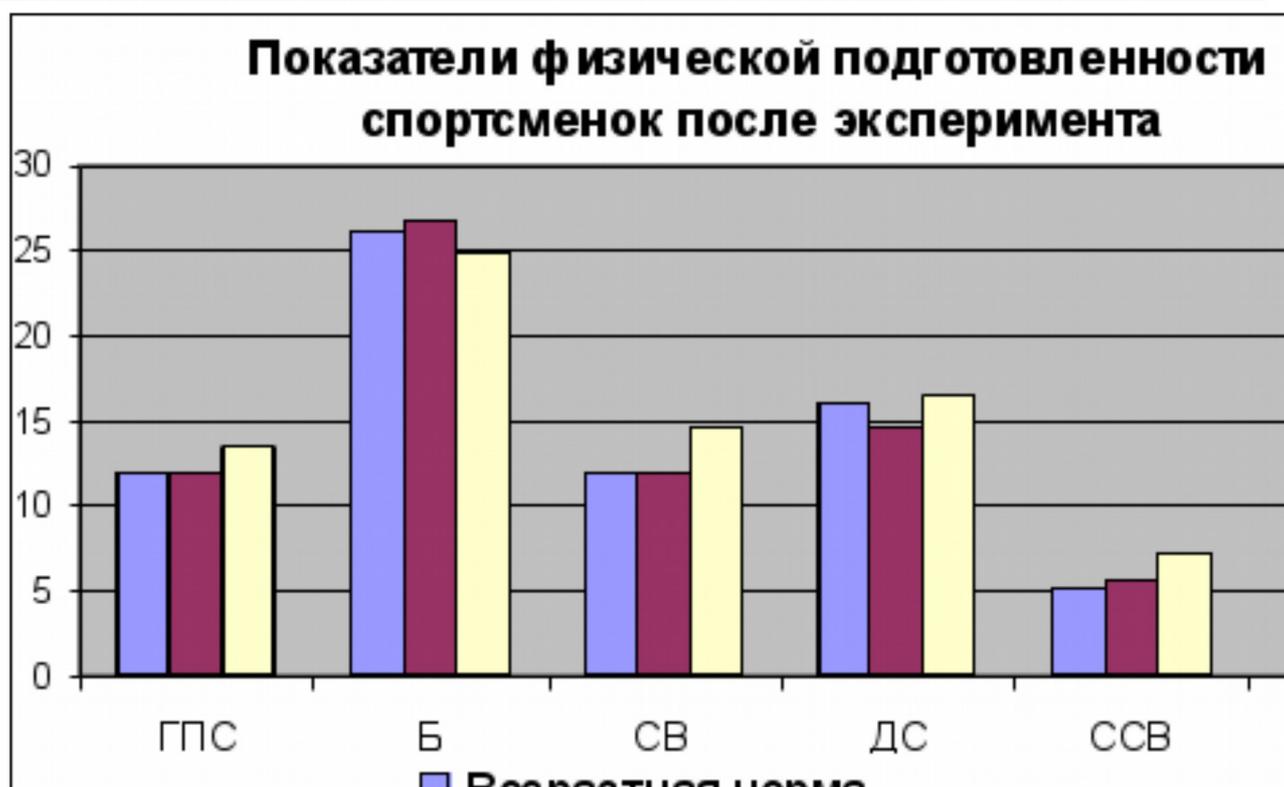


Рис.3. Соотношение усреднённых показателей экспериментальной и контрольной групп на стадии окончания педагогического эксперимента

Результаты контрольной группы не имели существенных сдвигов по сравнению с данными, полученными при начальном тестировании.

Таким образом, суммарная динамика роста показателей физической подготовленности составила 3,5% для контрольной и 9,8% для

экспериментальной группы, что подтверждает эффективность работы в дифференцированных группах (таблица 6)

Таблица 6

Суммарная динамика роста показателей физической подготовленности контрольной и экспериментальной групп

Суммарная оценка всех показателей	Норма	Контрольная группа			Экспериментальная группа		
		исходная	конечная	динамика	исходная	конечная	динамика
	74	72,9	75,5	3,5%	72,5	79,6	9,8%

В пользу эффективности такого подхода свидетельствуют значения критериев Стьюдента и уровней значимости, рассчитанные нами для контрольной и экспериментальной групп в начале эксперимента и после его окончания. Данные приведены в таблице 7.

Из них следует, что на момент начала проведения эксперимента по всем исследованным нами показателям, характеризующим уровень общей физической подготовленности, за исключением динамической силы, статистически значимых различий не выявлено – уровни значимости превышали 0,05. Эти результаты дали нам возможность считать группы однородными и использовать их соответственно как контрольную и экспериментальную.

По результатам итогового тестирования по таким показателям, как гибкость позвоночного столба, быстрота, а также скоростной и общей выносливости, между контрольной и экспериментальной группами зафиксированы статистически достоверные различия.

Таблица 7

Результаты t-теста средних показателей уровня общей физической подготовленности у фигуристок контрольной и экспериментальной групп в начале и по окончании эксперимента

показатель	До эксперимента		После эксперимента	
	t	P	t	P
ГПС	0,464	0,646	-3,684	<0,001

Б	1,916	0,065	4,441	<0,001
СВ	0,724	0,475	-1,375	0,01
ДС	2,687	0,012	1,692	0,101
ССВ	0,364	0,718	-1,401	0,171
ОВ	1,385	0,176	-3,451	0,002

Значительно снизился (с 0,718 до 0,171) уровень значимости для скоростно-силовой выносливости. Вместе с этим, статистические различия между группами исчезли по показателю динамической силы. Это свидетельствует о том, что использованные нами методы коррекции показателей общей физической подготовленности были достаточно эффективны.

Также было проведено сравнение статистических показателей экспериментальной группы до и после эксперимента. Результаты приведены в таблице 8.

Из результатов t-теста следует, что удалось скорректировать все намеченные на этапе планировании эксперимента показатели.

В наилучшей степени поддались коррекции гибкость позвоночного столба (во многом в силу физиологических особенностей данного возраста), динамическая сила и скоростно-силовая выносливость. Для этих показателей зафиксированы максимальные статистические различия – уровень значимости P не превышает 0,001.

Таблица 8

Результаты t-теста средних показателей уровня общей физической подготовленности фигуристок экспериментальной группы в начале и по окончании эксперимента

показатель	t	P
ГПС	-4,77	<0,001
Б	2,16	0,038
СВ	-7,28	0,007
ДС	-4,16	<0,001
ССВ	-4,48	<0,001
ОВ	-2,93	0,006

Аналогична обработка результатов была проведена для контрольной группы фигуристов. Для неё по окончании эксперимента динамика роста показателей физической подготовленности была выражена слабее, чем для экспериментальной группы. Статистически значимых различий по всем показателям, за исключением общей выносливости, обнаружено не было (таблица 9). Обнаружен рост такого показателя, как динамическая сила, однако уровень значимости составил 0,07, а критерий Стьюдента равен 1,85 что лежит вблизи граничных значений Р и t, равных соответственно 0,05 и 2,04.

Важным фактом является то, что уровень здоровья, оцениваемый по медицинским показателям – АД, пульсу в покое и его восстанавливаемости, количество занятий, пропущенных по болезни, в обеих группах не имели достоверных различий ни до, ни после проведения педагогического эксперимента. Это показывает, что разработанная нами программа не оказала негативного воздействия на уровень здоровья учащихся экспериментальной группы.

Таблица 9

Результаты t-теста средних показателей уровня общей физической подготовленности фигуристок контрольной группы в начале и по окончании эксперимента

показатель	t	P
ГПС	-0,661	0,514
Б	-0,059	0,954
СВ	-1,51	0,141
ДС	-1,85	0,074
ССВ	-1,33	0,191
ОВ	-3,51	0,001

Результаты, полученные нами в ходе экспериментального

исследования, приводят к следующим **выводам**:

1. Построение индивидуального профиля каждого учащегося позволяет выявить показатели общей физической подготовленности, в наибольшей степени нуждающиеся в коррекции.
2. Работа учащихся в небольших группах с использованием комплексов упражнений, направленных на коррекцию определённых показателей, эффективна, что подтверждается результатами статистической обработки полученных данных.
3. Полученные нами в ходе исследования результаты показывают, что подобный подход к построению занятий значительно оптимизирует процесс общей физической подготовки фигуристов, что в дальнейшем должно положительно сказаться на результатах их соревновательной деятельности.

Заключение

Одной из чрезвычайно важных проблем развития физической культуры и спорта в России в последние годы является повышение массовости и систематичности занятий физическими упражнениями. После проведения зимней олимпиады в Сочи в школы фигурного катания хлынул огромный поток желающих научиться азам этого вида спорта. При этом возраст начинающих фигуристов сократился с семи до четырёх лет.

Если учитывать, что именно массовое фигурное катание является одним из главных поставщиков одаренных фигуристов в ДЮСШ, то становится очевидным, что процесс обучения основам фигурного катания должен быть высокопрофессиональным, чтобы в дальнейшем свести к минимуму число мест слабой подготовки фигуристов.

Активная двигательная деятельность детей дошкольного и младшего школьного возраста - одна из главных особенностей в процессе не только физического, но и психологического воспитания и формирования специальных спортивных навыков.

Обучение двигательным движениям и действиям – это сложный, динамический, но управляемый процесс. Его эффективность во многом зависит от правильного построения процесса обучения, организации внешних факторов, климата внутри коллектива, что, в конечном итоге, влияет на степень реализации оздоровительных задач, наиболее остро стоящих перед преподавателями и руководителями спортивных и общеобразовательных школ.

Решение этой проблемы возможно только при проведении исследований, направленных на разработку методики обучения фигурному катанию на коньках детей дошкольного и младшего школьного возраста в условиях массовых форм занятий. ДЮСШ, СДЮШОР накоплен достаточный опыт обучения фигуристов, в основе которого лежат методики, разработанные во времена существования СССР. Однако этот опыт

практически не используется в работе с юными фигуристами в условиях массовых форм занятий.

В связи с этим появилась необходимость в разработке, внедрении и усовершенствовании методик преподавания ФК, адаптированных к современным условиям.

С середины октября 2016 г. по февраль 2017 г. нами был проведен педагогический эксперимент с целью доказать или опровергнуть предположение об эффективности дифференцированной подготовки дошкольников и младших школьников при подготовке к обучению фигурному катанию на коньках. В эксперименте приняли участие девочки-фигуристки 6 лет, занимающиеся фигурным катанием в течение 2 лет.

На основании проведенного педагогического эксперимента можно сделать вывод, что дифференцированная физическая подготовка с учетом индивидуального физического развития дошкольников и младших школьников дает положительный эффект, что выражается в значительной положительной динамике показателей физической подготовленности учащихся.

Условное деление учащихся одной тренировочной группы на подгруппы с учетом их физического развития позволяет им заниматься на занятиях по фигурному катанию и специальной физической подготовке, не чувствуя своего отставания от более физически развитых учащихся, что несет в себе положительный психологический и педагогический эффект.

Библиографический список

1. *Амосов Н.М.* Физическая активность и сердце / Н.М. Амосов, Я.А. Бендет. – Киев: Здоровье, 1983. – 288 с.
2. *Ашмарин Б.А.* Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании / Б.А. Ашмарин. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 224 с.
3. *Безруких М.М.* Возрастная физиология / М.М. Безруких, В.Д. Сонькин, Д.А. Фарбер. – М.: Академия, 2002. – 416 с.
4. *Вавилова В.Н.* Исследование средств и методов воспитания двигательных качеств у детей дошкольного возраста.: автореф.дис. канд.пед.наук. / В.Н. Вавилова. – М., 1971. – 16 с.
5. *Вайнштейн А.А.* Индивидуализация начального этапа обучения физическим упражнениям в спортивной тренировке учащихся младших классов / А.А. Вайнштейн, В.П.Журов. – Минск, 1973. – 36 с.
6. *Гальперин С.И.* Физиологические особенности детей /С.И. Гальперин. – М.: Просвещение, 1965. – 390 с.
7. *Гужаловский А.А.* Развитие двигательных качеств у школьников / А.А. Гужаловский. – Минск: Народная асвета, 1978. – 88 с.
8. *Железняк Ю. Д.* Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте / Ю.Д. Железняк, П.Н. Петров. – М.: Академия, 2001. – 264 с.
9. *Ланцева Н.А.* Методика развития гибкости у юных фигуристов 7-9 лет // Научные и педагогические исследования в коньковых видах спорта на современном этапе; под ред. В.А. Апарина и И.М. Козлова. – СПб.: б.и., 2010. – С. 67–74.
10. *Ломейко В.Ф.* Развитие двигательных качеств на уроках физической культуры в 1-10 классах / В.Ф. Ломейко. – Минск: Народная асвета, 1980. – 128 с.

11. *Лях В.И.* Концепция физического воспитания детей и подростков / В.И. Лях, Г.Б. Мейксон, Л.Б. Кофман // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 1996. – № 1. – С. 5-10.
12. *Лях В.И.* Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития / В.И. Лях. – М.: Терра-Спорт, 2000. – 192 с.
13. *Мишин А.Н.* Прыжки в фигурном катании / А.Н. Мишин. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 104 с.
14. *Мишин А.Н.* Фигурное катание для всех / А.Н. Мишин. – Л.: Лениздат, 1976, – 117 с.
15. *Мишин А.Н.* Биомеханика движений фигуриста / А.Н. Мишин. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 144 с.
16. *Невский Ю.Г.* Второй и третий год обучения фигурному катанию на коньках / Ю.Г. Невский // Физкультура в школе. № 1. – 1961. – С. 36–42.
17. Организация медицинского контроля за развитием и здоровьем дошкольников и школьников на основе массовых скрининг-тестов и их оздоровление в условиях детского сада, школы: метод. пособие / под ред. Г.И. Сердюковской. – М.: РИА Максим, 1993. – 120 с.
18. Отечественная история фигурного катания на коньках. / Мишин А.Н., Гуляев К.З., Якимчук Ю.В. – М.: Издательский дом «Олимп», 2006. – 432 с.
19. *Панин Н.А.* Искусство кататься на коньках / Н.А. Панин. – М., 1938. – 468 с.
20. *Панин Н.А.* Первые шаги фигуриста / Н.А. Панин. – М., 1947.
21. *Панин Н.А.* Советы молодым фигуристам / Н.А. Панин. – М., 1953.
22. *Панин Н.А.* Фигурное катание на коньках. / Н.А. Панин // 2-е изд. – М.: Физкультура и спорт, 1952.
23. *Пирогова Е.А.* Совершенствование физического состояния человека / Е.А. Пирогова. – Киев: Здоровье, 1989. – 167 с.
24. *Филин В.П.* Воспитание физических качеств у юных спортсменов / В.П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – 232 с.

25. *Фомин Н.А.* Физиологические основы двигательной активности / Н. А. Фомин, Ю.Н. Вавилов – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 224 с.
26. *Харитонов В.И.* Комплексная оценка уровней физической подготовленности учащейся молодежи: метод. Пособие / В.И. Харитонов. – Челябинск: ДЦНТИ, 1994. – 40 с.
27. *Холодов Ж.К.* Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Академия, 2001. – 480 с.
28. *Хрипкова А.Г.* Возрастная физиология и школьная гигиена / А.Г. Хрипкова и др.. – М.: Просвещение, 1990. – 319 с.
29. *Чайковская Е.А.* Фигурное катание / Е.А. Чайковская. – 3-е изд., пер. изд. – М.: Физкультура и спорт, 2003. – 127 с.
30. Физическая культура для детей от 2 до 9 лет / состав. Е. Кулагина. – М.: Астрель: АСТ, 2010. – 110 с.
31. Фигурное катание на коньках: учеб. для ин-тов физ. культ. / под общ. ред. А. Н. Мишина. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 271 с.
32. Фигурное катание на коньках. – М.: Издательство: Советский спорт, 2006. – 172 с.
33. Фигурное катание на коньках: Примерная программа для системы дополнительного образования детей: детско-юношеских спортивных школ, специализированный детско-юношеских школ олимпийского резерва. – М.: Советский спорт, 2009. – 172 с.
34. *Чайковская, Е.А.* Фигурное катание / Е.А. Чайковская. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 127 с.
35. *Чайковская Е.А.* Фигурное катание / Е.А. Чайковская. 3-е изд., пер. изд. – М.: Физкультура и спорт, 2003. – 127 с.
36. *Шаменко В.П.* Начальная подготовка фигуриста / В.П. Шаменко. – М., 1962. – 114 с.
37. *Журавин М.Л., Загрядская О.В., Казакевич Н.В.* Гимнастика: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. Заведений. М.: Академия, 2002. — 448 с.

38. *Матвеев Л.П.* Теория и методика физической культуры: Учебн. для ин-тов физической культуры. — М.: Физкультура и спорт, 1991. — 543 с.

39. *Фохтин В.Г.* Атлетическая гимнастика без снарядов. — М.: Физкультура и спорт, 1991. — 77 с.: ил.

**Оценка физической подготовленности девочек-спортсменок 5-7 лет,
занимающихся в секции фигурного катания на коньках до педагогического эксперимента**

ФИО	Возраст, лет	Масса тела, кг	Артериальное давление (систолическое, диастолическое), мм. рт. ст.	Пульс в покое, уд/сек	Восстанавливаемость пульса, уд/сек	Гибкость позвоночного столба, см	Быстрота, см.	Скоростная выносливость, раз	Динамическая сила (показатель скоростно-силовых возможностей), см	Скоростно-силовая выносливость, раз	Общая выносливость, км.
Контрольная группа											
К.Я.	6	21	118/67	85	+6	12,5	29	10	13	4	2,800
С.Е.	7	23	118/70	91	0	12	27	13	18	7	3,400
С.А.	6	20	107/67	86	+5	13	31	12	16	5	3,000
К.А.	6	21	110/65	85	+3	12,5	26	14	17	7	2,900
Т. А.	6	19	107/62	84	0	11	29	11	14	6	2,500
Т.П.	6	19	115/65	84	+1	12,5	25	10	18	5	3,100
К.А.	6	20	117/68	85	+7	11,5	33	13	20	6	3,300
Х.Б.	6	22	118/65	83	+5	13,5	36	12	14	3	3,500
В.Л.	7	22	118/70	90	+1	13	27	10	19	6	3,400
Т.Д.	6	20	109/64	85	+4	11,5	25	15	16	8	3,700
Ф.П.	6	21	116/68	84	0	10	23	14	14	5	3,100
Р.Е.	6	19	108/66	86	+2	12,5	28	12	17	9	3,400
М.Е.	6	19	116/68	85	+7	13,5	31	12	16	7	2,800
К.С.	5	18	110/62	78	+3	12	27	11	15	3	2,900
М.А.	5	18	105/60	80	+5	9	30	13	14	3	2,700
М.В.	6	19	112/62	84	+3	13	24	15	17	6	3,100
Ср. знач.						12	28,2	12	16	5	3100
отклон						1,2	3,5	2	2	2	0,330

енне											
min						9	23	10	13	3	2,500
max						13,5	36	15	20	9	3,700
Экспериментальная группа											
М.В.	6	22	118/69	88	+5	12	28	11	17	6	3,600
М.А.	6	21	116/64	86	+2	11.5	25	13	15	5	3,300
О.Е.	6	19	112/62	85	+7	12.5	26	11	13	5	3,100
Л.А.	6	20	118/67	86	+6	14	26	13	15	6	3,400
Д.К.	6	18	110/63	82	+3	12	23	11	14	5	3,400
Т.Э.	6	19	115/65	84	0	11	26	14	15	7	3,200
П.В.	6	22	119/68	86	+7	11	29	11	14	5	3,000
Ш.Е..	6	22	117/64	85	+4	10.5	24	11	13	6	3,100
О.Е.	6	19	110/63	83	+2	12	30	13	15	4	3,200
Р.М.	6	19	115/63	85	+5	11	25	14	16	6	3,400
П.М.	5	19	107/62	81	+3	13	27	12	12	5	2,900
В.В.	6	22	118/68	87	0	12	24	13	16	7	3,300
Р.Т.	6	20	117/66	85	+3	11	25	11	15	4	3,300
Ч.В.	6	22	118/67	84	+4	12.5	27	10	14	7	3,400
Л.М.	6	19	112/64	86	+2	13.5	30	12	13	4	3,100
Ч.А.	6	20	116/65	85	+1	10.5	25	11	15	5	3,000
К.С.	6	19	118/66	87	+4	12.5	31	11	14	8	2,900

Ср. знач	6					11,9	26,6	12	14	5	3,2
отклон ение min						1,0	2,3	1	1	1	0,2
max						10,5	23	10	12	4	2,9
						14	31	14	17	8	3,6

**Оценка физической подготовленности девочек-спортсменок 5-7 лет,
занимающихся в секции фигурного катания на коньках после педагогического эксперимента**

ФИО	Возраст, лет	Масса тела, кг	Артериальное давление (систолическое, диастолическое), мм. рт. ст.	Пульс в покое, уд/сек	Восстанавливаемость пульса, уд/сек	Гибкость позвоночного столба, см	Быстрота, см.	Скоростная выносливость, раз	Динамическая сила (показатель скоростно-силовых возможностей), см	Скоростно-силовая выносливость, раз	Общая выносливость, км.
Контрольная группа											
К.Я.	6	21	119/68	85	+5	12,5	28	10	15	5	2,900
С.Е.	7	22,5	118/70	91	+1	13	29	12	19	7	3,300
С.А.	6	20	110/65	86	+6	12,5	30	13	16	6	3,100
К.А.	7	21,5	112/67	85	+2	13	26	15	16	8	3,000
Т. А.	6	19	109/64	84	+1	12	27	13	16	6	2,700
Т.П.	6	19	115/65	84	0	13,5	26	12	19	5	3,000
К.А.	6	20	117/68	85	+6	11,5	31	14	21	6	3,300
Х.Б.	6	21,5	118/65	83	+3	13,0	35	12	16	5	3,400
В.Л.	7	22,5	115/69	90	+2	12	29	11	20	7	3,500
Т.Д.	6	20	109/64	85	+3	12,5	27	16	18	8	3,700
Ф.П.	6	21	116/68	84	+2	11	25	14	16	7	3,200
Р.Е.	6	19,5	108/66	86	0	12,5	26	13	16	9	3,300
М.Е.	7	19	118/70	85	+5	13,0	30	12	18	7	2,900
К.С.	6	19	110/62	78	+1	12,5	28	13	16	5	3,000
М.А.	6	18	111/64	80	+7	10	29	15	17	4	2,800
М.В.	7	19	114/66	82	+5	12,5	26	17	19	7	3,200
Ср. знач.						12,3	28,2	13	17	6	3,14

отклонение						0,9	2,5	2	2	1	0,27
min						10	25	10	15	4	2,7
max						13,5	35	17	21	9	3,7
Экспериментальная группа											
М.В.	7	21,5	120/71	88	+3	13	25	14	18	6	4,100
М.А.	6	20,5	118/67	86	+2	13.5	25	15	16	6	3,700
О.Е.	6	19,5	114/64	85	+5	13.5	25	14	14	7	3,500
Л.А.	7	20,5	118/67	83	+3	14.5	25	14	16	7	3,900
Д.К.	6	19,0	112/66	82	+2	13	26	15	16	7	3,600
Т.Э.	6	18,5	116/65	84	+1	12.5	22	16	18	9	3,400
П.В.	6	21	119/68	86	+5	13	27	14	17	7	3,200
Ш.Е..	7	21,5	117/64	85	+2	12.5	22	14	16	8	3,300
О.Е.	6	19,5	112/65	83	+3	14.5	28	15	17	7	3,300
Р.М.	6	19	113/62	85	+6	12.5	24	16	18	6	3,600
П.М.	6	19	107/62	81	+3	15	25	14	15	7	3,000
В.В.	6	21	116/65	87	+1	14	22	16	19	6	3,800
Р.Т.	6	20,5	117/66	85	0	14	22	15	16	6	3,500
Ч.В.	7	21,5	118/67	84	+3	13.5	25	14	16	7	3,700
Л.М.	6	19,5	110/63	86	0	14	28	14	15	8	3,100
Ч.А.	6	20	114/63	85	+2	12	24	14	16	7	3,200

К.С.	6	19,5	120/70	87	+3	13,5	28	15	16	9	3,100
Ср. знач.						13,5	24,8	16	16	7	3,4
откл онен ие						0,8	2,1	1	1	1	0,3
min						12	22	14	14	6	3,0
max						15	28	18	19	9	4,1