

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования  
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина

Выпускающая кафедра теоретических основ физического воспитания

Полянская Татьяна Ивановна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Особенности развития координационных способностей у обучающихся младшего  
школьного возраста на уроках физической культуры общеобразовательной  
школы.

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой д.п.н., профессор Сидоров Л.К.



\_\_\_\_\_ (дата, подпись)

Руководитель ст. преподаватель Тарапатин С.В.



\_\_\_\_\_ (дата, подпись)

Дата защиты \_\_\_\_\_

Обучающийся Полянская Т.И.

\_\_\_\_\_ (дата, подпись)

Оценка

\_\_\_\_\_ (прописью)

Красноярск

2017 г.

## Содержание:

Введение .....	3
Глава 1. Обзор научно методической литературы.....	5
1.1. Координационные способности как один из видов двигательных способностей. ....	5
1.1.1. Понятие и виды координационных способностей. ....	6
1.1.2. Задачи развития координационных способностей. ....	8
1.1.3. Средства развития координационных способностей. ....	8
1.1.4. Методические приемы обучения. ....	10
1.1.5. Методы развития координационных способностей. ....	12
1.1.6. Оценка координационных способностей. ....	15
1.2. Особенности развития обучающихся младшего школьного возраста. .	17
1.2.1. Физиологические особенности. ....	17
1.2.2. Психологические особенности. ....	27
1.2.3. Особенности развития координации. ....	30
Глава 2. Организация, методы и задачи исследования. ....	27
2.1. Организация исследования. ....	31
2.2. Методы исследования. ....	33
2.3. Результаты исследования. ....	31
Заключение. ....	41
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	42
Библиографический список .....	43
Приложение 1. Сводная таблица экспериментальных данных координационных способностей обучающихся (экспериментальная группа)..	47
Приложение 2. Сводная таблица экспериментальных данных координационных способностей обучающихся (контрольная группа). ....	48
Приложение 3. Особенности обучающихся младшего школьного возраста.	49
Приложение 4. Прирост показателей физических качеств в %: .....	50

## **Введение**

В современном мире значительно увеличился объем деятельности, который требует проявления концентрации и быстрого переключения внимания. Данные качества или способности в теории физического воспитания называют ловкостью, т.е. способностью человека быстро, и наиболее рационально осваивать новые двигательные действия, успешно решать двигательные задачи в изменяющихся условиях.

Актуальность проблемы сводится к приобретению богатого двигательного опыта у обучающихся в младшем школьном возрасте, т.к. в этом возрасте закладываются основы управления движениями, формируются умения и навыки, отсутствие которых зачастую не удаётся восполнить в более позднем возрасте.

Цель: выявить наиболее эффективные средства развития координационных способностей у обучающихся младшего школьного возраста на уроках физической культуры в общеобразовательной школе.

Объект исследования: развитие координационных способностей у обучающихся младшего школьного возраста.

Предмет исследования: Методика развития координационных способностей у обучающихся младшего школьного возраста.

Гипотеза исследования: Применение физических и гимнастических упражнений с динамическим характером на уроках физической культуры могут значительно повысить уровень координационных способностей обучающихся младшего школьного возраста.

В соответствии с целью и гипотезой исследования определены следующие задачи:

-Изучить научно-методическую литературу по развитию координационных способностей у обучающихся младшего школьного возраста.

-Проанализировать и выделить наиболее эффективные методы развития координационных способностей у обучающихся 7-10 лет.

- Выявить закономерности развития координационных способностей
- Разработать экспериментальную программу для развития координационных способностей, основанную на применении упражнений художественной гимнастики на уроках физической культуры и выявить ее эффективность.
- Обосновать результаты эксперимента.

Методы исследования:

- Анализ научно-методической литературы;
- Педагогический эксперимент;
- Метод контрольных испытаний;
- Метод математической статистики.

Работа состоит из 2 глав, введения и заключения. В первой главе исследуются координационные способности как один из видов двигательных способностей, изучается понятие «координационные способности». Уделяется внимание видам координационных способностей, методам развития и оценки координационных способностей. Заостряется внимание на анатомо-физиологических характеристиках обучающихся младшего школьного возраста, обосновывается значимость воспитания координационных способностей.

Вторая глава посвящена описанию организации исследования двигательных качеств у обучающихся младшего школьного возраста и её результатов, в процессе которых разработан экспериментальный комплекс проведения уроков физической культуры. Основные выводы сообщаются в заключении.

База опытно-экспериментальной работы. Обучающиеся 3 «А» класса МБОУ СШ № 2 г. Красноярска.

## **Глава 1. Обзор научно методической литературы.**

### **1.1. Координационные способности как один из видов двигательных способностей.**

Двигательные способности - это комплекс морфологических и психофизиологических свойств человека, отвечающих требованиям какого-либо вида двигательной деятельности и обеспечивающих эффективность ее выполнения.

Существует пять основных двигательных способностей:

- силовые;
- скоростные;
- координационные;
- выносливость;
- гибкость.

Каждая двигательная способность имеет многообразные формы проявления в различных видах двигательной деятельности.

На уровень развития и проявления двигательных способностей оказывают влияние такие факторы, как:

- средовые (условия жизни, климатические и географические условия, материальное обеспечение мест занятий),
- наследственные или «моторные» задатки - обуславливают специфическую реакцию организма на различные воздействия.

К «моторным» задаткам относят:

- анатомо-морфологические (свойства нервных процессов - сила, подвижность, уравновешенность, индивидуальные варианты строения коры, степень функциональной зрелости ее отдельных областей);
- физиологические (особенности сердечнососудистой и дыхательной систем - максимальное потребление кислорода, показатели периферического кровообращения);

- биологические (особенности биологического окисления, эндокринной регуляции, обмена веществ, энергетики мышечного сокращения);

- телесные (длина тела и конечностей, масса тела, масса мышечной и жировой ткани);

- хромосомные (генные).

На развитие двигательных способностей так же влияют характер и темперамент.

### **1.1.1. Понятие и виды координационных способностей.**

Длительное время для характеристики координационных возможностей человека применялся термин «ловкость». Слово координация имеет латинское происхождение, что означает объединение, согласованность, упорядочение.

Координационные способности - это способность наиболее совершенно, решать двигательные задачи (особенно сложные и возникающие неожиданно).

Выделяют три основных вида координационных способностей - это специальные, специфические, а также общие.

Специальные координационные способности - это способности человека связанные с психофизическими механизмами. Специальные КС систематизируют по возрастающей сложности.

Выделяют:

- пространственные движения тела (акробатические, гимнастические);
- перемещение предметов (переноска грузов, подъем тяжестей);
- манипулирование движениями разными частями тела (удар, укол);
- циклические и ациклические действия;
- метательные упражнения, выявляющие меткость (жонглирование, городки, теннис);
- защитные и атакующие действия в спортивных и подвижных играх;

- баллистические движения (метания мяча, ядра или диска).

Специфические координационные способности - это готовность к оптимальному управлению отдельными заданиями на координацию, такими как:

- равновесие, то есть к сохранению устойчивости при статическом или динамическом положении тела;

- ритм или точное воспроизведение заданного двигательного действия.

- ориентирование, то есть к точному определению положения тела;

- реагирование, то есть к точному и быстрому выполнению кратковременного целого движения при появлении ранее известного или неизвестного сигнала или его части;

- перестроению двигательной деятельности, при меняющихся условиях окружающей среды;

- согласованию или соединению отдельных движений в единую двигательную комбинацию.

Общие координационные способности - это обобщение специальных и специфических способностей.

Координационные способности делятся на элементарные и сложные. К элементарным координационным способностям относится возможность человека к точному воспроизведению пространственных параметров движений (ходьба, бег). К сложным координационным способностям - возможность человека к быстрой перестройке двигательных действий при внезапно изменяющихся условиях (единоборства, спортивные игры).

Учителя должны, прежде всего, распознать к каким специальным и специфическим КС ученик имеет высокие врожденные задатки. Затем с помощью соответствующих методов выявить показатели разных КС. Это поможет определить координационные возможности учеников и в соответствии с этим организовать ход учебно-тренировочного процесса.

### **1.1.2.Задачи развития координационных способностей.**

Общими задачами развития координационных способностей у обучающихся младшего школьного возраста являются:

- систематическое освоение новых двигательных действий;
- совершенствование психофизиологических функций, связанных с управлением и регулировкой двигательных действий;
- применение двигательных действий в различных условиях.

Решать данные задачи необходимо с учетом возрастных особенностей.

У обучающихся младшего школьного возраста процесс развития координационных способностей должен идти с развитием скоростных и скоростно-силовых способностей, а так же гибкости и выносливости; в среднем с развитием скоростных, скоростно-силовых, силовых способностей, выносливости и гибкости; в старшем с развитием различных видов выносливости, силовых и скоростно - силовых способностей.

На практике эти задачи часто решаются отдельно друг от друга. В результате обучающиеся имеют достаточно высокий уровень развития физических сил, но не умеют рационально их расходовать или владеет техникой выполнения того или иного приема в стандартных условиях, но не может его оптимально применить в вариативных.

Для качественного овладения различными двигательными действиями и рациональному расходованию своих энергетических ресурсов осуществляют целенаправленное развитие и совершенствование координационных способностей.

### **1.1.3.Средства развития координационных способностей.**

Основным средством воспитания координационных способностей являются физические упражнения повышенной координационной сложности, содержащие элементы новизны. Сложность физических упражнений можно



увеличить за счёт изменения пространственных, временных и динамических параметров, а также за счёт внешних условий. Изменяя порядок расположения снарядов, их вес, высоту; изменяя площадь опоры или увеличивая её подвижность в упражнениях на равновесие и т.п.; комбинируя двигательные навыки; сочетая ходьбу с прыжками, бег и ловлю предметов; выполняя упражнения по сигналу или за ограниченный промежуток времени.

Наиболее широко и разнообразна группа общеподготовительных координационных упражнений. При их использовании необходимо учитывать время, которое можно выделить без ущерба для других упражнений в процессе внеклассных, внешкольных или самостоятельных занятий; возрастные особенности; половые и индивидуальные различия (в старшем школьном возрасте у юношей преобладают упражнения силовой направленности с гириями, гантелями, штангой, у девушек с обручем, булавами, лентами, скакалками, мячами).

Общеподготовительные координационные упражнения разделяются:

- обогащающие фонд жизненно важных навыков и умений (новые упражнения или варианты, рекомендованные школьной программой для 1- 4, 5 - 9, 10 - 11 классов);
- увеличивающие двигательный опыт (упражнения без предметов и с предметами);
- общеразвивающие (элементы гимнастики и акробатики, упражнения в беге, прыжках и метаниях, подвижные и спортивные игры);
- упражнения по выработке чувства пространства, времени, степени развиваемых мышечных усилий;

Специально-подготовительные координационные упражнения ограничены спецификой избранного вида спорта. К ним относятся:

- подводящие упражнения, способствующие освоению и закреплению технических навыков (формы движений) и технико-тактических действий того или иного вида спорта;

- развивающие упражнения, направленные главным образом на развитие специальных координационных способностей, создающих предпосылки для приобретения вариативной техники движений;

- упражнения, развивающие специфические координационные способности: к ориентированию в пространстве, ритму, равновесию, вестибулярной устойчивости;

- упражнения, вырабатывающие и улучшающие специализированные восприятия (чувство планки, оружия, снаряда, мяча, воды и др.).

Общеподготовительные и специально подготовительные координационные упражнения можно проводить в форме игровых и соревновательных упражнений, которые являются действенным средством развития определенных координационных способностей.

#### **1.1.4.Методические приемы обучения.**

Под методами обучения принято понимать пути и способы учебной работы, с помощью которых преподаватель и обучающиеся решают поставленные задачи. На практике применяют два метода обучения упражнениям - это метод целостного и расчлененного упражнения.

Метод целостного упражнения применяют при освоении простых упражнений, а метод расчлененного упражнения при овладении упражнениями средней и повышенной трудности. Данный метод позволяет овладеть отдельными составными частями упражнения и освоить его в целом.

Подбор методов и приемов обучения зависит от индивидуальных особенностей и подготовленности обучающихся.

Методические приемы, используемые при обучении координационным упражнениям, весьма разнообразны и зависят от конкретных этапов обучения.

На этапе первоначального обучения, когда у обучающихся создается общее предварительное представление о движении, используют:

- знакомство с терминологией упражнения;
  - изучение наглядных пособий (рисунков, схем, киноматериалов);
- демонстрация (выполнение упражнения самим преподавателем);
- объяснение техники выполнения упражнения (по возможности должны быть краткими и четкими);
  - применение дополнительных ориентиров и сигналов (способствует правильному и своевременному выполнению движения);
  - помощь при выполнении упражнения (фиксирование отдельных поз, обеспечение безопасности обучающегося);
  - выполнение пробных попыток (обращение внимания на причины появления ошибок).

На этапе углубленного разучивания, применяются следующие методические приемы:

- использование подводящих упражнений;
- анализ и проговаривание техники выполнения;
- использование технических средств обучения (тренажерных устройств).

Точно подобранные подводящие упражнения создают правильное представление о технике упражнения. Методика проведения подводящих упражнений зависит от характера, сложности основных упражнений и подготовленности обучающихся.

Вдумчивый анализ и проговаривание деталей техники выполнения упражнения, оценка всех удач и неудач - самый эффективный методический прием. Сопоставляя субъективные ощущения, полученные при выполнении упражнения с объективным анализом и оценкой, данными преподавателем, обучающихся быстрее и увереннее овладевают новыми упражнениями.

На этапе закрепления и дальнейшего совершенствования, когда у обучающихся уже сформированы автоматические навыки выполнения упражнения, применяются методы:

- варьирования двигательных задач (различные изменения в последовательности выполнения отдельных элементов упражнения);
- изменения условий выполнения упражнений (непривычные условия);
- повышения эмоционального состояния (поощрение или порицание);
- применения дополнительных ориентиров (правильная оценка результатов выполнения упражнения).

### **1.1.5. Методы развития координационных способностей.**

Процесс обучения гимнастическими упражнениями складывается из хорошо продуманных, последовательных действий преподавателя и обучающихся, которые определяются характером задач, условиями освоения движений и правильным использованием методов и приемов обучения на каждом его этапе. Выделяют методы стандартно-повторного и переменного (варьированного) упражнения.

Стандартно-повторные методы используют для развития координационных способностей при разучивании новых, сложных двигательных действий, овладеть которыми можно лишь после многократных повторений в стандартных условиях.

Переменные (варьированные) являются главными методами развития координационных способностей. Методы варьированного упражнения в свою очередь делятся на методы строго регламентированного и не строго регламентированного варьирования.

К методам строго регламентированного варьирования относят 3 группы.

Первая группа - изменение отдельных характеристик или всей формы привычного двигательного действия:

- изменение направления движения (бег или ведение мяча с изменением направления движения);

- изменение силовых компонентов (чередование метаний при использовании снарядов разной массы на дальность и в цель; прыжки в длину или в высоту с места в полную силу, вполсилы);

- изменение скорости, ритма или темпа движений (выполнение общеразвивающих упражнений в замедленном, обычном или ускоренном темпах);

- изменение пространственных границ, в которых выполняют упражнение (игры уменьшенной площадке; выполнение упражнений в равновесии на уменьшенной опоре);

- изменение способа выполнения действия (прыжки в высоту и в длину при использовании разных вариантов техники прыжков).

- изменение исходных положений (выполнение общеразвивающих и специально-подготовительных упражнений в положении стоя, лежа, сидя, в приседе и др.; бег лицом вперед, спиной, боком по направлению движения, из приседа, из упора лежа и т.д.; прыжки в длину или глубину из положения стоя спиной или боком по направлению прыжка);

- изменение конечных положений (бросок мяча вверх из исходного положения - лежа, ловля - сидя или стоя);

Вторая группа - приемы выполнения привычных двигательных действий в непривычных сочетаниях:

- усложнение привычного действия добавочными движениями (ловля мяча с предварительным хлопком в ладоши, поворотом кругом, прыжком с поворотом, опорные прыжки с дополнительными поворотами перед приземлением, с хлопком руками вверх, с кругом руками вперед);

- зеркальное выполнение упражнений (смена толчковой и маховой ноги в прыжках в высоту и в длину с разбега; передачи, броски и ведение мяча «неведущей» рукой);

- комбинирование двигательных действий (объединение отдельных общеразвивающих упражнений без предметов или с предметами в новую комбинацию, выполняемую на ходу).

Третья группа - приемы введения внешних условий, строго регламентирующих направление и пределы варьирования:

- совершенствование техники двигательных действий после физической нагрузки или на фоне утомления;

- выполнение освоенных двигательных действий после раздражения вестибулярного аппарата (упражнения в равновесии сразу после кувырков; броски в кольцо или ведение мяча после акробатических кувырков или вращений);

- использование различных сигнальных раздражителей, требующих перемены действий (изменение скорости или темпа выполнения упражнений по сигналу);

- выполнение упражнений в условиях, ограничивающих зрительный контроль (освоенные упражнения в равновесии с закрытыми глазами; прыжки в длину с места на заданное расстояние и метание на точность с закрытыми глазами);

- в спортивных играх - введение обусловленного противодействия, выполнение заранее принятой и оговоренной тактике.

Методы не строго регламентированного варьирования:

- использование необычных условий естественной среды (передвижение по пересеченной или незнакомой местности, снегу, льду, траве, в лесу, выполнение прыжковых упражнений на непривычной опорной поверхности);

- использование в тренировке непривычного инвентаря, оборудования (игры разными мячами; прыжки в высоту через планку, скакалку, резинку);

- свободное тактическое варьирование (отработка технических приемов и тактических взаимодействий, комбинаций, возникающих в процессе самостоятельных и учебно-тренировочных игр; выполнение различных тактических взаимодействий с разными соперниками и партнерами);

- игровое варьирование, связанное с использованием игрового и соревновательного методов. (соперничество в оригинальности построения

новых движений и связок; игровое соперничество в искусстве создания новых вариантов индивидуальных, групповых и командных тактических действий).

В течение учебного года и всего периода обучения в целом, обучающимся необходимо обеспечивать всеохватное и целенаправленное использование этих приемов, чтобы реализовать разностороннее развитие общих и специальных координационных способностей. Методы строго регламентированного варьирования должны занимать больше места при формировании координационных способностей в младшем и среднем школьном возрасте, не строго регламентированного - в старшем.

### **1.1.6. Оценка координационных способностей**

Координационные способности оценивают правильностью, быстротой и рациональностью выполняемых упражнений, их качественными и количественными характеристиками. Оценка происходит не по одному, а одновременно по нескольким показателям, таким как:

- по скорости и экономичности (передвижение на лыжах по пересеченной местности);
- по точности, своевременности и скорости (при выполнении передач, ударов по мячу или шайбе, бросков и других технических приемов в спортивных играх);
- по точности, быстроте и находчивости (в процессе спортивных игр и единоборств) и т.п.

Координационные способности могут характеризовать в одном случае явные (абсолютные), а в других - латентные, или скрытые показатели.

Явные показатели выражают уровень развития координационных способностей без учета скоростных, силовых, скоростно-силовых возможностей обучающихся. Относительные, или парциальные, показатели позволяют судить о проявлении координационных способностей с учетом

этих возможностей. Например, время челночного бега 3x10 м - это абсолютный показатель, а разность времени челночного бега 3x10 м и времени бега на 30 м - относительный.

Учителю важно знать, чему равны абсолютные и относительные показатели координационных способностей у обучающихся. Это поможет им точнее определить явные и скрытые координационные возможности обучающихся. Понять, что именно развито недостаточно - координационные или кондиционные (скоростные, силовые, скоростно-силовые и другие) способности - и в соответствии с этим осуществлять и корректировать ход учебного или тренировочного процесса.

Оценкой координационных способностей служит:

- метод наблюдения;
- метод экспертных оценок;
- аппаратные методы;
- метод двигательных (моторных) тестов.

Метод наблюдения - позволяет получить только приблизительные характеристики развития координационных способностей. Получить точные оценки координационного развития этим методом нельзя.

Метод экспертных оценок - для этого метода учитель приглашает в школу специалистов, которые высказывают экспертное мнение о степени развития координационных способностей обучающихся.

Аппаратные, или инструментальные методы - позволяют получить достаточно точные количественные оценки уровня развития координационных способностей и их отдельных компонентов (признаков). Для данного способа применяют координациометры, тремометры-координациометры (точность, быстрота и экономичность движений); кинематометры, динамометры и рефлектометры (отмеривание пространственных, силовых и временных параметров движения и их оценка); стабиллографы (определения способностей к поддержанию равновесия тела).



К сожалению, данная аппаратура дорогостояща, что не позволяет применять ее в общеобразовательных школах.

Основным методом измерения, характеризующий уровень развития координационных способностей обучающихся являются двигательные (моторные) тесты. Данные тесты разработаны с учетом возраста и пола детей.

Чтобы получить надежную оценку уровня развития координационных способностей обучающихся отбирают двигательные тесты, определяющие абсолютные и относительные показатели, характеризующие особенности развития специальных и специфических координационных способностей.

В условиях общеобразовательной школы чаще всего применяют такие тесты, как:

- челночный бег 3x10 м;
- прыжок в длину;
- три кувырка вперед на время выполнения (учитывают допущенные при этом ошибки);
- метание предметов на точность и дальность;
- бег,
- ведение мяча с изменением направления движения;
- подвижные игры-тесты (для комплексной оценки общих координационных способностей).

## **1.2. Особенности развития обучающихся младшего школьного возраста.**

### **1.2.1 Физиологические особенности.**

К младшему школьному возрасту относят детей 7-10 лет (I— IV класс). В этом возрасте, проходит изменение всех системах организма, его совершенствование. Большой разницы между мальчиками и девочками

младшего школьного возраста нет, до 11-12 лет пропорции тела почти одинаковы.

У обучающихся хорошо развиты все системы организма, но некоторые из них имеют свои особенности, такие как:

#### Органы чувств:

Зрение - к 10 годам формирование зрительной функции завершается. В 7-8 лет поле зрения у девочек больше, чем у мальчиков. Благодаря эластичности хрусталика глаза могут быстро изменять свою форму в зависимости от позы во время чтения и письма. Среди обучающихся младшего школьного возраста значительно увеличивается число близоруких детей. Если не исправлять ребенка, то это может привести к повышению глазного давления и близорукости.

Слух - у обучающихся младшего школьного возраста порог слышимости хуже, чем у подростков.

Тактильная чувствительность увеличивается с ростом двигательной активности обучающегося и достигает максимального уровня к 10 летнему возрасту.

Чувствительность вкусовой и обонятельной систем повышается и в младшем школьном возрасте достигает взрослых значений.

Центральная нервная система продолжает развиваться, усиливаются процессы торможения над процессами возбуждения. Преобладает непроизвольное внимание. Обучающиеся младшего школьного возраста плохо концентрирует внимание на одном и том же объекте или явлении, но активно реагируют на все яркое и необыкновенное. Напряженное и сосредоточенное внимание быстро приводит к утомлению. Повышается преднамеренное (произвольное) внимание, появляется способность к освоению сложной деятельности. Подвижные игры имеют большое значение для развития психических функций и качеств обучающихся младшего школьного возраста - ощущение, внимание, мышление.

#### Дыхательная система.

С 7 лет начинают интенсивно развиваться основные мышцы гортани – голосовые. В 8 лет выявляются половые отличия в типе дыхания. У мальчиков становится преобладающим брюшной тип дыхания, у девочек – грудной. Частота дыхания у мальчиков выше, чем у девочек. У мальчиков и у девочек происходит дальнейшее урежение дыхания (18-20 раз в минуту). Увеличивается жизненная емкость легких. Обучение правильному дыханию во время упражнений является важнейшей задачей при проведении занятий с детьми.

#### Сердечнососудистая система.

У обучающихся младшего школьного возраста увеличивается объем сердца, но просвет артерий и капилляров относительно больше, чем у взрослых. Этим объясняется низкое артериальное давление 99/64 мм рт. ст. Объем крови, выбрасываемый в сосудистое русло при каждом сокращении сердца небольшой – 23 мл (ударный объем). Для обеспечения организма обучающихся младшего школьного возраста нужным количеством кислорода, который доставляется мышцам и другим органам кровью, сердце сокращается чаще, до 95-100 ударов в минуту. При выполнении физической нагрузки ударный объем увеличивается мало, так как объем сердца небольшой и сила сокращения сердечной мышцы невелика. По отношению к состоянию покоя минутный объем крови у обучающихся младшего школьного возраста может повышаться в 4 - 5 раз за счет увеличения частоты сердечных сокращений. Максимальная частота пульса при напряженной мышечной работе может достигать 220 уд./мин. Артериальное давление при этом не повышается. Физическая нагрузка вызывает большое напряжение деятельности сердечнососудистой и дыхательной систем и неэкономичное расходование энергетических ресурсов. Поэтому обучающимся младшего школьного возраста рекомендуются физические нагрузки умеренной интенсивности, а к выполнению интенсивной кратковременной работы следует относиться с большой осторожностью.

#### Опорно-двигательный аппарат.

В развитии обучающихся младшего школьного возраста большее значение имеет состояние опорно-двигательного аппарата - костного скелета, суставов, связок и мышц.

Костный скелет - система костных и хрящевых образований в теле человека, выполняющих опорную, защитную и ряд биологических функций, связанных с обменом веществ. В костном скелете человека выделяют позвоночный столб, череп, грудную клетку, а также кости верхней и нижней конечностей.

Костная ткань обучающихся младшего школьного возраста содержит больше воды и органических веществ и меньше минеральных веществ, поэтому она мягкая и эластичная. У обучающихся школьного возраста кости менее ломкие, но легче изгибаются и деформируются. Лишь к 12 годам по внешнему строению и гистологическим особенностям кости обучающихся младшего школьного возраста приближаются к костям взрослого человека.

Череп. Выделяют лицевой и мозговой отделы. В мозговом отделе черепа располагается головной мозг и высшие органы чувств (зрение, слух, обоняние и др.), а в лицевом - верхние дыхательные пути и начальный отдел пищеварительной системы. Все кости черепа, кроме нижней челюсти и подъязычной кости, имеют непрерывное соединение швами. Места их соединения хорошо видны.

У обучающихся младшего школьного возраста по сравнению с дошкольниками наблюдается значительное развитие лобных долей головного мозга. Обучающиеся младшего школьного возраста, у которых доминирует правое полушарие над левым, обладают хорошей пространственной ориентацией, успешны в командных видах спорта, а у которых левое доминирует над правым - выносливы, успешны в одиночных видах спорта.

У обучающихся младшего школьника череп отличается от черепа взрослого относительно большой величиной. Этот признак особенно заметен у дошкольников. Развитие мозгового отдела черепа зависит от роста и развития головного мозга, а лицевого от прорезывания зубов, развития

челюстей и от акта жевания. У обучающихся младшего школьного возраста и подростков отмечается значительная тонкость костей черепа с неясно выраженными местами прикрепления мышц. Так же недостаточно развит сосцевидный отросток височной кости (нижняя часть височной кости, он находится внизу сзади от основной части черепа).

Скелет туловища. Позвоночник, или позвоночный столб является осью и опорой скелета. Он защищает находящийся внутри спинной мозг, принимает на себя тяжесть верхних и нижних конечностей, обеспечивают правильное положение центра тяжести и возможность прямохождения.

Позвоночник состоит из отдельных сегментов - позвонков и прослоек хряща - межпозвонковых дисков. Насчитывают 33 - 34 позвонка. По мере развития позвоночника хрящевая ткань уменьшается. Межпозвоночные диски остаются хрящевыми до 14 лет. Окостенение позвоночника завершается полностью только после 20 лет.

Подвижность позвоночника и его пружинящее свойство зависят от толщины межпозвонковых хрящей, их упругости, а также от состояния связок позвоночника. У обучающихся младшего школьного возраста позвоночник весьма подвижен, в связи с этим им нельзя выполнять прыжки на жесткий грунт с высоты более 80 см, а также длительное время выполнять упражнения сидя.

Грудная клетка состоит из грудины и ребер, соединенных сзади с позвоночником.

Грудинная кость состоит из трех частей (рукоятки, тела и мечевидного отростка). У обучающихся младшего школьного возраста эти части соединены хрящевыми прослойками. Тело грудинной кости состоит из сегментов губчатой кости. Нижние сегменты срастаются с телом только к 15 - 16 годам, а верхние к 21 - 25, значительно позже прирастает к грудине мечевидный отросток (после 30 лет).

Рукоятка грудины прирастает к телу еще позже, чем мечевидный отросток, а иногда и совсем не прирастает. Наибольший годичный прирост

грудинной кости как у мальчиков, так и у девочек выпадает на младший школьный возраст - 8 лет.

Двенадцать пар ребер, имеющих вид узких, сильно изогнутых пластинок, сочлененных задними концами с позвоночником, их передние концы (кроме двух нижних ребер) сочленены с грудиной.

Скелет конечностей:

Верхние конечности - кости плечевого пояса и свободных верхних конечностей (рук). В состав плечевого пояса входят две пары костей - ключица и лопатка. К костям свободной верхней конечности относятся плечевая кость, кости предплечья и кости кисти. Кости кисти в свою очередь подразделяются на кости запястья, пясти и фаланги пальцев.

Плечевой пояс на каждой стороне соединен между собой связками и хрящевыми сращениями, а с туловищем - мышцами и сухожилиями.

Соединение же костей плечевого пояса с костями свободной конечности осуществляется благодаря суставам, суставным сумкам и связкам, укрепляющим соединение.

Подвижное соединение костей плечевого пояса с грудной клеткой и позвоночником, а также со свободной верхней конечностью увеличивает объём движений конечности.

Лопатки обучающихся младшего школьного возраста имеют не только меньший размер, но и меньшую вогнутость позвоночной поверхности, которая не соответствует изогнутости ребер, а в связи с этим отмечается выпячивание лопаток. Это особенно заметно у обучающихся младшего школьного возраста с недостаточным развитием подкожного жирового слоя и слабым развитием мышечной системы.

Ключицы имеют более круглое тело, они меньше по размерам, более нежные по строению и содержат значительное количество хряща в лопаточных концах. Окостенение ключиц заканчивается к 20 - 25 годам.

Окостенение лучевой кости заканчивается к 21 - 25 и локтевой к 21 - 24 годам. Окостенение сесамовидных костей (лежащих в сухожильных

образованиях) у мальчиков начинается в 13 - 14 лет, а у девочек в 12 - 13, т. е. в период полового созревания. Окостенение концов трубчатых костей верхних конечностей заканчивается в 9—11 лет, базовых фаланг пальцев и головок запястных костей в 16 - 17 лет, а окостенение кисти к 6-7 годам.

Нижние конечности - тазовая кость и кости свободных нижних конечностей (ног). Скелет пояса нижних конечностей образуют две тазовые кости и крестец с копчиком. К костям свободных нижних конечностей относятся: бедренная, кости голени и стопы. Кости стопы в свою очередь подразделяются на кости предплюсны, плюсны и фаланги пальцев.

Тазовая кость состоит из трех отдельных костей: подвздошной, седалищной и лонной, соединенных между собой хрящевой тканью. Срастание их начинается с 5 - 6 лет и заканчивается к 17 - 18 годам. На месте срастания трех костей образуется утолщение с наличием в нем значительного углубления для головки бедренной кости, называемого вертлужной впадиной.

Мужской и женский таз имеет отличительные половые признаки. Женский таз значительно шире и ниже мужского, его кости более тонкие и гладкие. Крылья подвздошных костей у женщин более отвернуты, мыс меньше выступает, а лонный угол более тупой, чем у мужчин. Седалищные бугры у женщин более широко поставлены друг от друга. Все признаки женского таза связаны с детородной функцией, это становятся особенно заметными с 11 - 12 лет, хотя лонный угол уже хорошо заметен с 5-летнего возраста.

Деформация костей таза, особенно у девочек-подростков, наступает от ношения обуви на высоких каблуках. Это приводит к сужению выходного отверстия из малого таза.

К тазовым костям присоединяется сочленение костей свободной нижней конечности, состоящей из бедренной, большой и малой берцовых костей и костей стопы. В основном это длинные трубчатые кости. Тела трубчатых костей нижних конечностей и их концевые отделы в младшем

школьном возрасте построены из костной ткани. И только на местах соединения (срастания) имеются хрящевые зоны, которые начинают уменьшаться с 12 - 14 лет и полностью исчезают в 18 - 24 года, превращаясь в костную ткань.

С 7-летнего возраста у мальчиков ноги растут быстрее, чем у девочек. И по отношению к туловищу они достигают наибольшей длины у девочек к 13 годам, а у мальчиков к 15. Все кости стопы образуют свод, который заметен при наличии связочного аппарата на стопе. Стопа выполняет опорную и рессорную функцию, опорной является наружный край, а рессорную - внутренний, в котором имеется свод.

Суставы - подвижные соединения костей скелета, разделённых щелью, покрытые синовиальной оболочкой и суставной сумкой. Сустав имеет: суставные поверхности костей, покрытые суставным хрящом, суставную капсулу, суставную полость, синовиальную жидкость. Суставные поверхности покрыты, как правило, гиалиновым хрящом. Только у височно-нижнечелюстного и грудино-ключичного суставов он волокнистый. Толщина хряща колеблется от 0,2 до 6,0 мм и находится в прямой зависимости от функциональной нагрузки, испытываемой суставом. Чем больше нагрузка, тем толще хрящ.

Суставной хрящ лишен кровеносных сосудов и надхрящницы. Он состоит на 75 - 80 % из воды и 20 - 25 % массы приходится на сухое вещество, около половины, которого составляет коллаген (фибрилярный белок, составляющий основу соединительной ткани организма (сухожилие, кость, хрящ, дерма)), соединенный с протеогликанами (сложные белки, которым покрыты волокнистые элементы соединительной ткани, они служат смазочным материалом в суставах).

К моменту рождения суставно - связочный аппарат анатомически сформирован. За период с 3 до 8 лет постепенно возрастает амплитуда движений в суставах, активно продолжается процесс перестройки фиброзной мембраны суставной капсулы и связок, увеличивается их прочность. В



младшем школьном возрасте (6 - 10 лет) усложняется строение суставной капсулы, увеличивается количество ворсинок и складок синовиальной мембраны, происходит формирование сосудистых сетей и нервных окончаний синовиальной мембраны. В возрасте 9 - 14 лет процесс перестройки суставного хряща замедляется. Формирование суставных поверхностей, капсулы и связок в основном завершается лишь к 13 - 16 годам.

На подвижность в суставах влияет натянутость суставной капсулы, связочный аппарат, развитие мышц и степень их эластичности, а также половые и возрастные особенности, характер труда и вид спорта. Подвижность суставов у обучающихся младшего школьного возраста, подростков и женщин больше, чем у мужчин. С возрастом подвижность суставов уменьшается. Это связано с ослаблением мышечной активности.

Кожа и подкожная клетчатка. К 7 годам появляются большие скопления жировых клеток в области груди и живота, что при неправильном питании усугубляется общим ожирением. Окончательно формируются потовые железы, организм менее подвержен переохлаждениям и перегреваниям.

Мышцы - органы тела человека, состоящие из упругой, эластичной мышечной ткани, способной сокращаться под влиянием нервных импульсов. Это дает возможность человеку передвигаться в пространстве.

Мышцы состоят из упругой, эластичной мышечной ткани, которую, в свою очередь, представляют клетки миоциты (мышечные клетки). В теле человека насчитывают 640 мышц. Чаще всего встречаются веретенообразные (конечности) и широкие мышцы (стенки туловища). Если у мышц общее сухожилие, а головок две или более, то их называют двух-, трех или четырехглавыми. Самые маленькие мышцы расположены в ухе. Самые большие - ягодичные мышцы. Самые сильные икроножные и жевательные.

Мышцы у обучающихся младшего школьного возраста прикрепляются к костям дальше от оси вращения суставов, чем у взрослых. Поэтому сокращаются с меньшей потерей в силе. Эластичность мышц у обучающихся младшего школьного возраста примерно в 2 раза больше, чем у взрослых, поэтому разрывы мышц для них редкое явление.

Рост и развитие мышц происходит неравномерно и зависит от их функциональной активности. В первые годы жизни, в связи с увеличением двигательной активности быстро растут мышцы конечностей. В первую очередь развиваются крупные мышцы плеча, предплечья, гораздо позднее - мышцы кисти. В возрасте 2-4 лет усиленно растут большие ягодичные мышцы и длинные мышцы спины. До 7 лет еще недостаточно развиты мышцы ног, в связи с чем они плохо переносят длительные нагрузки. Мышцы, обеспечивающие вертикальное положение тела, наиболее интенсивно растут после 7 лет, особенно у подростков 12-16 лет. Совершенствование точности и координации движений наиболее интенсивно происходит после 10 лет, а способность к быстрым движениям развивается лишь к 14 годам.

К 8 годам мускулатура составляет 27% массы тела, а к 15 ее доля возрастает до 33%. У взрослых мужчин мускулатура составляет 40% массы тела, у женщин - 35%.

Интенсивность прироста мышц и мышечной силы связана с полом, у мальчиков выше, чем у девочек. Исключением служит период от 10 до 12 лет, когда станова́я сила у девочек выше, чем у мальчиков. Относительная сила мышц (на 1 кг массы тела) до 6-7 лет изменяется незначительно, а затем к возрасту 13-14 лет быстро увеличивается, так же как и мышечная выносливость.

Мышцы обучающихся младшего школьного возраста эластичны, поэтому они способны выполнять движения по большей амплитуде. Однако движения для развития гибкости они выполняют в соответствии с мышечной силой. Излишняя растянутость мышц и связок может привести к их

ослаблению, а также к нарушению правильной осанки. Развитие силы мышц туловища, особенно статической (статическая сила - нет движений), имеет большое значение для формирования правильной осанки, которая в этом возрасте не устойчива.

Своевременному развитию костно-мышечной системы и двигательных функций во многом способствует правильная организация гигиенических условий, среды, питания и физического воспитания. Костно-соединительный аппарат обучающихся младшего школьного возраста довольно гибкий, поскольку в их костях еще много хрящевой ткани. Но это надо учитывать, чтобы предотвратить возможное искривление позвоночника, вдавливание груди, сутуловатости.

### **1.2.2. Психологические особенности.**

С поступлением в школу происходят серьезные изменения в жизни ребенка, меняется его уклад жизни, положение в коллективе, семье. Главной его деятельностью становится обучение, приобретение новых умений, знаний и навыков. Для ребенка это *серьезный труд*, который требует организованности, дисциплинированности, волевых усилий.

Характерными особенностями учащихся младших классов являются:

- ярко выраженная эмоциональность восприятия;
- слабое произвольное внимание (ребенку сложно сосредоточиться самостоятельно, особенно если ему не интересно то, что рассказывают или непонятно задание, которое нужно выполнить);
- преобладание непроизвольного внимания (всё новое, неожиданное, яркое, интересное само собой привлекает внимание ребенка, без всяких усилий с его стороны).

В процессе обучения у ребенка развивается память. У младших школьников более развита наглядно-образная память - быстрее запоминаются конкретные сведения, факты и предметы, чем определения,

описания, объяснения. При проведении занятий с учащимися I - IV классов особенно важно правильно называть упражнения, точно их демонстрировать, своевременно исправлять ошибки. Грамотное сочетание на уроке развития координационных способностей с обучением двигательным навыкам - отличительная черта хорошо организованного педагогического процесса.

Отличительной особенностью младших школьников является их большое желание, интерес, познавательная активность, высокая эмоциональность во время занятий. Поэтому на уроках нужна четкая организация, дисциплина, которая должна сочетаться с предоставлением им определенной свободы и самостоятельности действий, заданиями, стимулирующими творчество и инициативность.

Характер младшего школьника так же имеет свои особенности:

- импульсивность (дети в возрасте 7 - 11 лет склонны действовать незамедлительно, под влиянием импульса, побуждений, не подумав и не взвесив всех обстоятельств);

- общая недостаточность воли (младшему школьнику сложно преодолевать трудности и препятствия, он может опустить руки при неудаче, потерять веру в свои силы и возможности);

- капризность, упрямство (своеобразная форма протеста ребёнка против тех твёрдых требований, которые ему предъявляет школа, против необходимости жертвовать тем, что хочется, во имя того, что надо);

- эмоциональность (младшие школьники не умеют сдерживать свои чувства, контролировать их внешнее проявление, они непосредственны и откровенны, у них часто меняется настроение).

В младшем школьном возрасте закладывается фундамент нравственного поведения (чувство товарищества, долга, любви к отечеству), начинает формироваться общественная направленность личности. В этом процессе помогает участие детей в общественных, коллективных делах. Именно здесь ребёнок приобретает основной опыт коллективной общественной деятельности.

В жизни учащихся I - IV классов большое место занимают игры, в которых проявляется смелость, ловкость, физическая сила, их увлекают различные соревнования. Смена занятий вызывает положительные эмоции, привлекает их внимание; однообразные уроки рассеивают внимание, снижают активность.

Самостоятельность, инициативность, творческие способности как свойства личности, приобретенные на уроках физической культуры, будут способствовать в будущем овладению любыми знаниями и умениями. Для этого рекомендуется создавать условия для их активности: предоставлять возможность выбора; создавать проблемные ситуации, из которых дети ищут выход сами; предлагать придумывать новые игры, эстафеты, мини-соревнования, упражнения; находить основное в технике двигательного действия, после овладения которым легче освоить остальные детали техники движений; осмысливать, контролировать и оценивать собственные действия и действия своих товарищей, развивать учебно-познавательные мотивы; нацеливать не на результат, а на способ его достижения.

Для формирования правильного отношения к обучению учитель должен объяснять, что обучение, это труд, который позволяет узнавать много нового и интересного. Большую роль играет и личный мотив: желание получить хорошую оценку, одобрение учителей и родителей. Контроль и оценка в младшем школьном возрасте применяются таким образом, чтобы стимулировать стремление ученика к своему личному совершенствованию, улучшению результатов, повышению активности, радости от занятий физическими упражнениями. Младшие школьники испытывают чувство гордости, особый подъём сил, когда учитель хвалит их.

В возрасте 7 - 11 лет ребенок осознает, что представляет собой некую индивидуальность. Он знает, что нужно учиться и развиваться. В то же время дети начинают понимать, что отличаются от других, и начинают переживать свою уникальность, стремясь утвердить себя среди взрослых и сверстников.

### 1.2.3 Особенности развития координации.

Младший школьный возраст особенно благоприятен для развития координационных способностей. Педагогические воздействия, направленные на развитие координационных способностей, если их систематически и целенаправленно применять, дают наибольший эффект пока активно растет скелет человека, а именно в младшем школьном возрасте. Естественный рост показателей с 7 - 10 лет составляет у девочек 28,6 - 92,3 процента (в среднем 62,3) у мальчиков 22,5 - 80 процентов (в среднем 56,2).

В младшем школьном возрасте преобладают упражнения без предметов и с предметами: гимнастическими палками, мячами, флажками, обручами.

Хорошо зарекомендовали себя подвижные игры, эстафеты, элементы единоборств и спортивные игры. Подвижные игры и эстафеты с предметами можно использовать, когда необходимые действия достаточно хорошо освоены, т.к. могут сформироваться неправильные умения и навыки в бросках, ловле и ведении мяча.

Игровые уроки целесообразнее проводить в конце каждой четверти, чтобы выяснить, как учащиеся освоили то или иное двигательные действия.

При обучении детей 7-10 лет применяется способ показа и рассказа. Рассказ должен быть кратким и понятным. Изучаемые упражнения детьми должны быть простыми. Между упражнениями должны быть небольшие паузы для отдыха, т.к. дети быстро устают. Для становления двигательных навыков каждое упражнение многократно повторяют в стандартных условиях и в одном темпе.

При обучении «левшей» двигательным действиям не нужно приспособлять их к шаблонам, так как это может тормозить их умственное и физическое развитие.

## **Глава 2. Организация, методы и задачи исследования.**

### **2.1. Организация исследования.**

Исследования проводились на базе МБОУ СШ №2 г. Красноярска на уроках физической культуры в период с сентября 2016 по апрель 2017 года, в котором приняли участие обучающиеся 3«А» класса.

Педагогический эксперимент представлял собой обоснование методики развития координационных способностей с помощью упражнений гимнастической направленности. Планирование занятий осуществлялось в рамках образовательных уроков физической культуры. Упражнения выполнялись в конце каждого урока в течение 15 минут.

По результатам тестирования класс был разделен на контрольную и экспериментальную группы, каждая из которых состояла из 15 человек. В дальнейшем контрольная группа занималась по стандартной программе, а экспериментальная по программе, включающей упражнения художественной гимнастики.

С помощью тестов были выявлены изменения уровня развития координационных способностей у обучающихся контрольной и экспериментальной групп. Тестирование проходило дважды – в начале (сентябрь) и в конце (апрель) учебного года.

Для контрольной группы были подобраны комплексы упражнений общефизической подготовки, которые имели свои методические особенности: после усвоения комплекса проходило постепенное усложнение упражнений. Например: изменялись И.П. (ориентирование в пространстве), использовалось стандартное и нестандартное оборудование, увеличивалась дозировка упражнений, усложнялись движения рук, выполнялась передача предметов с изменением темпа.

Для экспериментальной группы был подобран комплекс гимнастических упражнений, направленных на развитие базовых

двигательных координаций. Предложенные мной методические нововведения заключались в следующем:

Обучающимся младшего школьного возраста предлагалось выполнять разновидности шагов (переменный, перекатный, танцевальные) и бега; различные виды равновесия. Соединения танцевальных шагов, поворотов, прыжков, а так же упражнения с предметами (мяч, скакалка, обруч).

Упражнения на расслабление мышц рук, ног и туловища, упражнения на развитие гибкости, акробатические упражнения и музыкальные игры.

Программа занятий экспериментальной группы:

Первая четверть.

Целенаправленное выполнение общеразвивающих упражнений для повышения уровня гибкости: полушпагатов, шпагатов, наклонов туловища вперед из положения стоя и сидя, акробатические упражнения (перевороты и кувырки), стойки и упражнения на гимнастическом мосту. Строевые приемы и упражнения. Общеразвивающие упражнения на внимание и совершенствование координационных способностей, и подвижные игры с элементами художественной гимнастики (Вправо-влево, Попрыгунчик, бросай выше).

Вторая четверть.

Выполнение комплексов общеразвивающих упражнений для развития гибкости в сочетании с выполнением силовых упражнений:

- сгибание- разгибание рук в упоре лежа на полу или гимнастической скамьи,

- упражнения на перекладине: висы, подтягивание, поднятие ног к перекладине.

Акробатические упражнения: выход в стойку из положения гимнастического моста. Сложные кувырки и перевороты (колесо, рондат). Подвижные игры с использованием гимнастических предметов (зеркало, волчок).

Третья четверть.



Выполнение элементов произвольной программы художественной гимнастики без предметов под музыку в сочетании с комплексами общеразвивающих упражнений различной направленности и акробатическими упражнениями. Усложненные подвижные игры с гимнастическими предметами (эстафеты с мячом, отбери мяч).

Четвертая четверть.

Совершенствование выполнения элементов произвольной программы художественной гимнастики без предметов под музыку, акробатическими упражнениями. Выполнение групповых упражнений с предметами и без. Выступления перед обучающимися школы с индивидуальной или групповой художественно-театрализованной гимнастической программой.

## **2.2.Методы исследования.**

Различные методы исследования использовались на различных этапах исследования:

На первом этапе исследования собирались и анализировались данные научно-методической литературы, с целью создания представления о координационных способностях, выявления анатомо-физиологических и психологических особенностях обучающихся начальной школы.

На следующем этапе исследования теоретические предпосылки и гипотеза исследования были проверены в ходе педагогического эксперимента. В задачи которого входило определение характера воздействия средств художественной гимнастики на развитие основных двигательных качеств и координационных способностей у обучающихся младшего школьного возраста. Эффект предложенной методики оценивался путем анализа изучаемых показателей в процессе эксперимента, а так же их сравнением с показателями, полученными в результате предварительного обследования обучающихся младшего школьного возраста.

Метод контрольных испытаний проводился на заключительном этапе исследования. Оценивались комплексные проявления координационных способностей обучающихся младшего школьного возраста. Полученные результаты были сформированы в таблицы, проанализированы и обработаны.

Для проверки уровня развития координационных способностей проводились контрольные тесты, которые подбирались по следующим принципам (В.П. Озеров):

- естественность и доступность для школьников всех возрастнополовых групп;
- не выражали собой сложных двигательных умений;
- не требовали сложного оборудования и приспособлений;
- давали полную картину о динамике изменения всех специальных и специфических координационных способностей.

А именно:

- три кувырка вперед на время выполнения (учитывают допущенные при этом ошибки);
- челночный бег 3x10 м;
- Балансирование на гимнастической скамье.

Все контрольные испытания проводились в начале основной части занятия после небольшой разминки в соревновательной форме.

Для комплексного проявления координационных способностей применяется тест №1 «Три кувырка вперед».

Оборудование: гимнастические маты, секундомер.

Ход теста: Обучающийся встает у края матов, уложенных в длину, приняв основную стойку. По команде принимается положение упора присев, после группировки оттолкнувшись ногами, переворачивается через голову, прижимая подбородок к груди, возвращается в исходное положение. Последовательно, без остановки выполняется три кувырка вперед, стараясь сделать это за минимальный отрезок времени. После последнего кувырка

обучающийся принимает основную стойку. Фиксируется время выполнения задания и оценка результата. Рекомендации для оценки в таблице №1.

Таблица №1.

Возраст	Уровень развития КС				
	низкий	Ниже среднего	средний	Выше среднего	высокий
мальчики					
7	9,9-больше	9,8-9,1	9,0-7,2	7,1-6,4	6,3-меньше
8	7,8-больше	7,7-7,1	7,0-5,4	5,3-4,7	4,6-меньше
9	7,4-больше	7,3-6,6	6,5-4,9	4,8-4,1	4,0-меньше
10	5,5-больше	5,4-5,2	5,1-4,4	4,4-4,1	4,0-меньше
Девочки					
7	9,4-больше	9,3-8,5	8,4-6,7	6,6-5,9	5,8-меньше
8	8,8-больше	8,7-7,6	7,5-5,3	5,2-4,2	4,1-меньше
9	7,7-больше	7,6-7,0	6,9-5,4	5,3-4,6	4,5-меньше
10	7,6-больше	7,5-6,9	6,8-5,2	5,1-4,5	4,4-меньше

Для оценки способности быстро и точно перестраивать свои действия в соответствии с требованиями внезапно меняющейся обстановки применяют тест №2 «Челночный бег 3х10 м».

Оборудование: секундомер, мячи.

Ход теста: Ровная дорожка длиной 10 метров, отмеченная двумя чертами. За каждой чертой устанавливается мяч. По команде «На старт» учащийся принимает положение высокого старта у стартовой черты. По команде «Марш» включается секундомер, обучающийся бежит с максимальной скоростью 3 раза 10 метровую дистанция ( вначале пробежать 10 м до черты, коснуться рукой мяча, возвратиться назад, снова коснуться рукой мяча, бежать в третий раз 10 метров финишируя). Результат оценивается до десятой доли секунды. Рекомендации для оценки в таблице №2.

Таблица №2.

Возраст	Уровень развития КС		
	низкий	средний	высокий
мальчики			
7	11,2-больше	10,8-10,3	9,9-меньше
8	10,4-больше	10,0-9,5	9,1-меньше
9	10,2-больше	9,9-9,3	8,8-меньше
10	9,9-больше	9,5-9,0	8,6-меньше
Девочки			
7	11,7-больше	11,3-10,6	10,2-меньше
8	11,2-больше	10,7-10,1	9,7-меньше
9	10,8-больше	10,3-9,7	9,3-меньше
10	10,4-больше	10,0-9,5	9,1-меньше

Для оценки динамического равновесия применяется тест №3. «Балансирование на гимнастической скамье» (П. Харц с соавторами, 1985 год).

Оборудование: гимнастическая скамья (ширина 10 см), секундомер.

Ход теста: Обучающийся выполняет на поверхности гимнастической скамьи четыре поворота (вправо-влево), не упав. Поворот закончен, когда обучающийся вернется в исходное положение. Результат оценивается на время выполнения четырех поворотов (с точностью до 0,1 секунды).

Общие указания и замечания: после объяснения, демонстрации и опробования, ученик выполняет задание. Если он потерял равновесие (соскочил), то дается одна штрафная секунда. Прикосание к земле более трех раз – упражнение необходимо выполнять вновь. Рекомендации для оценки в таблице №3.

Таблица №3.

класс	Оценка			
	Отлично	хорошо	удовлетворительно	достаточно
1	14,0	16,0	18,5	21,00
2	12,5	14,0	16,0	18,00
3	11,0	12,5	14,5	17,5

Результаты обрабатывались по следующим статистическим характеристикам:

1.Средняя арифметическая величина:

$$X = (X1+X2+X3+X4) / n, \text{ где:}$$

X - значение отдельного измерения;

n - количество человек.

2. Темпы прироста показателей физических качеств в %.

$$W = \frac{100 * (V2 - V1)}{\frac{1}{2} * (V2 + V1)}, \text{ где:}$$

W – прирост показателей темпов (%);

V1 – исходный уровень;

V2 – конечный уровень.

Таблица №4. Шкала оценки темпов прироста физических качеств обучающихся младшего школьного возраста.

темпы прироста в %	оценка	за счёт чего достигнут прирост
До 8%	неудовлетворительно	За счёт естественного роста.
8 – 10%	удовлетворительно	За счёт естественного роста и роста естественной двигательной активности.
10 – 15%	хорошо	За счёт естественного роста и целенаправленной системы ФВ
Свыше 15%	отлично	За счёт более эффективного использования естественных сил природы и ФУ.

### 2.3. Результаты исследования.

По результатам проведённого предварительного тестирования, были сформированы контрольная и экспериментальная группы.

Таблица 5. Результаты теста «три кувырка вперед» в экспериментальной и контрольной группах:

группы	Этап эксперимента	Ср.арифм. величина (X)	Прирост, %
Экспериментальная	Октябрь	6,15	16
	Апрель	5,23	
Контрольная	Октябрь	4,97	13
	Апрель	4,33	

Таблица №6.

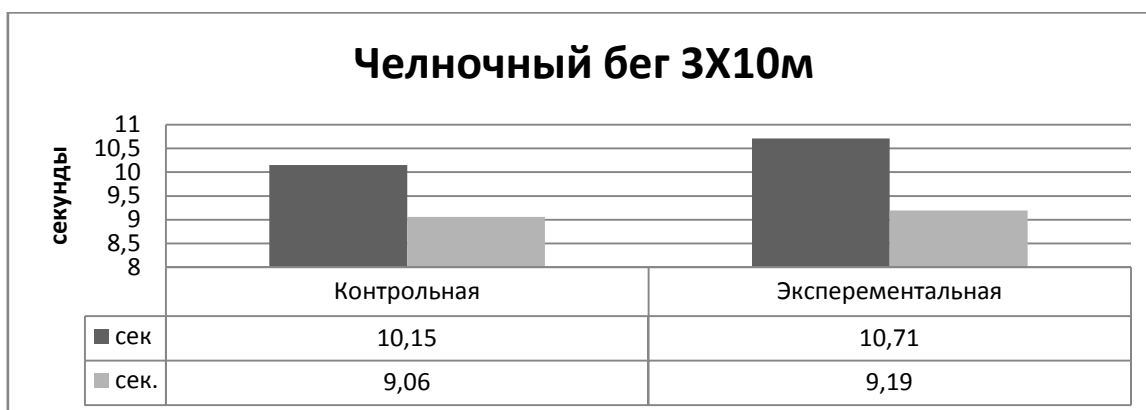


Среднее значение показателей в тесте «три кувырка вперед» в экспериментальной группе на начало эксперимента составили 6,14 сек, в конце данный показатель был равен 4,97 сек. В контрольной на начало эксперимента 5,23 сек, в конце данный показатель снизился до 4,33 сек. Прирост результата в ходе эксперимента в контрольной группе 13%, в экспериментальной 16%.

Таблица №7. Результаты теста «Челночный бег 3x10 м» в экспериментальной и контрольной группах:

группы	Этап эксперимента	Ср.арифм. величина (X)	Прирост, %
Экспериментальная	Октябрь	10,71	15
	Апрель	9,19	
Контрольная	Октябрь	10,15	11
	Апрель	9,06	

Таблица №8.



Среднее значение показателей в тесте «Челночный бег 3X10м» в экспериментальной группе на начало эксперимента составили 10,71 сек, в конце данный показатель был равен 9,19 сек. В контрольной на начало эксперимента 10,15 сек, в конце данный показатель снизился до 9,06 сек. Прирост результата в ходе эксперимента в контрольной группе 11%, в экспериментальной 15%.

Таблица №9. Результаты теста «Балансирование на гимнастической скамье» в экспериментальной и контрольной группах:

группы	Этап эксперимента	Ср.арифм. величина (X)	Прирост, %
Экспериментальная	Октябрь	15,67	18
	Апрель	13,95	
Контрольная	Октябрь	13,95	10
	Апрель	12,59	

Таблица №10.



Среднее значение показателей в тесте «Балансирование на гимнастической скамье» в экспериментальной группе на начало эксперимента составили 15,67 сек, в конце данный показатель был равен 13,95 сек. В контрольной на начало эксперимента 13,95 сек, в конце данный показатель снизился до 12,59 сек. Прирост результата в ходе эксперимента в контрольной группе 10%, в экспериментальной 18%.

Положительные сдвиги в уровне координационных способностей произошли в обеих группах, однако, более выраженные изменения показателей у обучающихся в экспериментальной группе. Прирост в экспериментальной группе по шкале оценки темпов прироста физических качеств обучающихся младшего школьного возраста оказался выше за счёт более эффективного использования физических упражнений.



## **Заключение.**

1. Мы выяснили, что координационные способности - это возможности индивида, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулировке двигательного действия. Выделяют специальные, специфические и общие координационные способности.

2. Младший школьный возраст - наиболее ответственный период в формировании двигательной координации человека. В этом возрасте закладываются основы культуры движений, успешно осваиваются основные элементы техники сложного спортивного упражнения, новые, ранее не известные действия, физкультурные знания. Обучение целостному упражнению в этом возрастном периоде имеет больший успех, чем разучивание его по элементам. В этом возрасте начинают формироваться интересы и склонности к определенным видам физической активности, выявляется специфика индивидуальных моторных проявлений, предрасположенность к тем или иным видам спорта.

3. Координация движений тренируема и дети легко поддаются воздействию педагогического процесса, специально направленного на ее развитие. Обучающиеся младшего школьного возраста быстрее и рациональнее овладевают различными двигательными действиями. На более высоком качественном уровне усваивают новые и легче перестраивают старые тренировочные программы. Успешнее совершенствуют спортивную технику и тактику. Развитые координационные способности сохраняются в течение сравнительно длительного срока.

4. Данное экспериментальное исследование показало, что применение упражнений художественной гимнастики для развития координационных способностей обучающихся младшего школьного возраста более эффективно, чем занятия ОФП. Это подтверждают результаты тестирования («три кувырка вперед», «челночный бег», «балансирование на гимнастической скамье»).

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.**

На основании проведенного исследования и анализа полученных положительных результатов педагогического эксперимента мы предлагаем следующее:

1. Применять индивидуальный подход к каждому обучающемуся.
2. Применять разработанные методические мероприятия в комплексе, так как именно комплексность данной методики делает ее наиболее эффективной.
3. учитывать их морфологические показатели и физическую подготовленность к занятиям.
4. Комплексы упражнений применять в первой половине занятия.
5. Во время выполнения упражнений использовать музыкальное сопровождение небольшой громкости.
6. Интересной и удобной формой организации и проведения занятия является круговой метод, позволяющий повысить интенсивность выполнения упражнений.
7. Обязательно учитывать темпы прироста показателей.
8. Для определения уровня физической подготовленности рекомендуется использовать контрольные упражнения не реже двух раз в год.

## Библиографический список

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика физического воспитания. - М.: ФиС, 2000.
2. Бернштейн Н.А. О ловкости и её развитии. - М.: «ФиС», 2001.
3. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. - М.: Медицина, 2006.
4. Блинов Н.Г., Игишева Л.Н. Практикум по психофизиологической диагностике. - М.: Физкультура и спорт, 2000.
5. Боген М.М. Обучение двигательным действиям. - М.: Физическая культура и спорт, 2005.
6. Вавилова Е.Н. Особенности проявления двигательных качеств у детей 6-7 лет. *И Роль физического воспитания в подготовке детей к школе: Сб. науч. тр./ Под ред. Ю.Ф. Змановского и Н.Т. Тереховой.* - М., 2000
7. Васильева О.Н., Леонова Л.А. Особенности выработки точностного движения у детей 7 лет // Новые исследования по возрастной физиологии. – 1990.
8. Волков Л.В. Система управления развитием физических способностей детей школьного возраста в процессе занятий физической культурой и спортом - М.: Астрель, 2002.
9. Волкова Л.М. Влияние упражнений разной направленности на развитие физических качеств младших школьников. - М.: АСТ, 2003.
10. Григорян Э.А. Двигательная координация школьников в зависимости от возраста, пола и занятий спортом. Киев, 2006.
11. Двигательные качества и моторика их развития у младших школьников. / Сост. Н.А. Ноткина. - СПб: Образование, 2003.
12. Евстафьев Б.В. Понятийный словарь по физической культуре и спорту. -Л., 1990.
13. Зимницкая Р.Э. Нормирование нагрузок, направленных на развитие координационных способностей младших школьников на уроках физической культуры. - Минск, 2003.

14.Ильин Е.П. Двигательная память, точность воспроизведения амплитуды движений и свойства нервной системы // Психомоторика. Сб. научн. трудов. - Л., 2006.

15.Кабанов Ю.М. Методика развития равновесия у детей школьного возраста. - Минск, 2002.

16.Карпеев А.Г. Методологические аспекты изучения координационных способностей // Вопросы биомеханики физических упражнений. Сб. научн. трудов. - Омск, 1992.

17.Кечетжиева А., Банкова М., Чиприянова М. Обучение детей художественной гимнастике. - М.: Физкультура и спорт, 2005.

18.Контрольные упражнения для оценки координационных возможностей юных спортсменов: Метод, рекомендации. - Минск, 2001.

19.Кофман П.К. Настольная книга учителя физической культуры. - М.: Физкультура и спорт, 2000.

20.Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников. - М.: Физкультура и спорт, 2001.

21.Лях В.И. Развитие координационных способностей в школьном возрасте // Физкультура в школе. -1997.

22.Лях В.И. Координационные способности школьников. - Минск: Польша, 2001.

23.Лях В.И. Сенситивные периоды развития координационных способностей детей в школьном возрасте // Теория и практика физической культуры. -1990.

24.Лях В.И. Критерии определения координационных способностей //Теория и практика физической культуры. -1991.

25.Лях В.И. Координационно-двигательное совершенствование в физическом воспитании и спорте: история, теория, экспериментальные исследования // Теория и практика физической культуры. -1995.

26.Майорова Л.Т., Лопина Н.Г. Закономерности развития координационных способностей у детей 7-10 лет. - Красноярск, 2006.

- 27.Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. - М.: Физкультура и спорт, 2001.
- 28.Максименко А.М. Основы теории и методики физической культуры. - М.: Физкультура и спорт, 2004.
- 29.Менхин Ю.В. Физическая подготовка к высшим достижениям в видах спорта со сложной координацией действий. - М.: ФиС, 2000.
- 30.Минаева Н.А. Педагогическая характеристика проявления координационных способностей гимнастов // Ежегодник: Гимнастика. - М.: Физическая культура и спорт, 2004. - Вып.1.
- 31.Михайлович Г.Н. Двигательное развитие детей 6-7 лет в связи с ориентацией к сложнокоординационной спортивной деятельности. - М.: Медицина, 2002.
- 32.Назаров В.П. Координация движений у детей школьного возраста. - М.: Физкультура и спорт. 2004. Наука в олимпийском спорте. - 2000. - №1
- 33.Панов В.А. Методика развития координационных способностей детей 7 лет на основе применения стандартной тренировочной программы: - М.:ФиС, 2006.
- 34.Приймаков А.А., Козетов И.И. Закономерности развития и совершенствования координации движений у детей 7-9 лет. // Наука в олимпийском спорте. - 2000. - №1.
- 35.Психомоторика: Сб. научн. трудов / Б.А. Ашмарин, Е.П. Ильин. - СПб, 2006.
- 36.Развитие равновесия у детей школьного возраста: Метод, рекомендации. - Минск, 1991.
- 37.Рунова М.А. Двигательная активность ребенка. - М.: «Мозайка-синтез», 2000.-212 с.
- 38.Современные научные исследования и передовой опыт решения проблем физического и психического здоровья школьников. / Под ред. В.И. Усакова. - Красноярск, 2006.
- 39.Стамбулова Н.В. Исследование развития психических процессов и

двигательных качеств у школьников 8-12 лет. - СПб: Питер, 2001.

40. Сулейманов И.И. Основы воспитания координационных способностей: Лекция. - Омск: ОГИФК, 2001.

41. Сулейманов И.И. Общее физкультурное образование: Учеб. Т. 1. Школьное физкультурное образование. Ч. 3. - Омск: СибГАФК, 2000.

42. Суслов Ф.П. Теория и методика спорта. - М.: ФиС, 2007.

43. Филиппович В.И. Двигательная ловкость // Легкая атлетика. 2000.

44. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта. - М.: Физкультура и спорт, 2000.

45. Художественная гимнастика. // Спорт в школе. - 2006. - №27.

46. Художественная гимнастика. Учебник для институтов физ. культуры. / Под ред. Лисицкой Т.С. - М.: Физкультура и спорт, 2002.

47. Татаринов В. Г. - Анатомия и физиология, 1967.

48. Степаненкова Э.Я. Теория и методика физического воспитания и развития ребёнка. – М: Издательский центр «Академия», 2006.

## Приложения

Приложение 1. Сводная таблица экспериментальных данных координационных способностей обучающихся (экспериментальная группа).

№п/п	ФИО	Тру кувырка вперед		Челночный бег 3x10 м		Балансирование на гимнастической скамье	
		до	После	Д	После	До	После
		эксперимента		эксперимента		эксперимента	
1	Александрова Любовь	6,9	5,4	11,7	9,3	14,8	14,4
2	Карпов Михаил	6,3	5,9	10,1	8,9	15,3	14,9
3	Амирханян Анушик	8,0	7,4	11,8	9,6	17,2	14,7
4	Мозалевский Иван	5,2	4,4	10,1	9,7	14,9	13,4
5	Волкова Ксения	5,9	4,6	10,6	9,3	16,6	14,3
6	Ничик Никита	4,8	4,1	10,9	8,9	14,9	12,1
7	Тонких Тимофей	5,4	4,4	10,1	9,2	15,1	13,6
8	Жданов Валерий	6,6	5,2	10,2	9,3	17,2	15,7
9	Юшкова Анна	7,2	6,5	10,6	9,7	15,8	13,5
10	Фролов Максим	4,8	4,1	10,5	8,9	16,9	15,2
11	Ермилов Илья	6,5	5,7	10,7	8,6	13,7	13,1
12	Юферова Екатерина	7,3	6,5	10,4	9,3	16,1	14,8
13	Пилипчевская Вероника	5,4	4,3	11,7	9,5	14,6	12,8
14	Литвинов Ярослав	6,6	5,3	10,4	8,7	16,2	14,7
15	Майк Юлия	5,3	4,7	10,9	8,9	15,8	12,1

Приложение №2. Сводная таблица экспериментальных данных координационных способностей обучающихся (контрольная группа).

№п/п	ФИО	Тру кувырка вперед		Челночный бег 3x10 м		Балансирование на гимнастической скамье	
		до	После	Д	После	До	После
		эксперимента		эксперимента		эксперимента	
1	Выходцев Иван	4,3	4,1	9,9	9,1	13,4	11,9
2	Гусейнов Али	4,8	3,8	9,9	8,7	13,8	12,6
3	Ултургашева Кристина	5,3	4,7	10,4	8,2	14,6	13,4
4	Овченкова Виктория	4,7	4,5	9,9	8,8	12,9	11,2
5	Бабинчук Артем	5,4	4,3	10,2	8,9	12,7	11,4
6	Жданова Елизавета	4,5	4,0	9,4	9,3	13,8	11,8
7	Чанков Азар	5,8	4,6	10,3	9,4	13,9	12,6
8	Николаева Алина	4,9	4,7	10,7	9,2	14,9	12,4
9	Ишматов Феруз	4,2	3,8	12,3	10,3	14,6	12,3
10	Михеев Виктор	4,7	4,1	10,0	8,6	14,2	13,9
11	Григорьева Ксения	5,9	4,9	9,9	9,1	14,6	13,7
12	Жмайдо Вячеслав	5,8	4,6	9,4	8,7	13,4	12,8
13	Аракчаа Сухроб	4,1	3,9	10,2	9,6	13,2	12,5
14	Рымденюк Даниил	5,7	5,1	10,1	9,4	15,8	13,7
15	Сулейманов Руфат	4,5	3,9	9,6	8,6	13,4	12,6



Приложение №3. Особенности обучающихся младшего школьного возраста.

№п/п	Возрастные особенности	Методические особенности
1	Позвоночный столб в этом возрасте отличается большой гибкостью и неустойчивостью изгибов.	Необходимо большое внимание уделять формированию правильной осанки.
2	Суставно-связочный аппарат очень эластичен и недостаточно прочен.	Целесообразно использовать этот период для целенаправленного, но осторожного развития гибкости.
3	Интенсивно развивается мышечная система, крупные мышцы развиваются быстрее мелких.	При преобладании крупных, размашистых движений, целенаправленно вводить мелкие и точные движения.
4	Регуляторные механизмы сердечнососудистой и дыхательной систем несогласованны, дети быстро устают.	Нагрузка должна быть не большого объема и интенсивности, носить дробный характер.
5	Продолжительность активного внимания и умственной работоспособности не велик.	Занятия должны быть интересными и эмоциональными, количества замечаний ограничено полезны поощрения .
6	Велика роль подражательного и игрового рефлексов.	Показ должен быть идеальным занятия игровым.
7	Антропометрические размеры детей на 1/3 меньше взрослых.	Применять предметы пропорционально уменьшенных размеров.

Приложение №4. Прирост показателей физических качеств в %:

