

## Содержание

Введение .....	3
<b>ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....</b>	<b>7</b>
1.1 Физическое развитие обучающихся младшего школьного возраста в теоретическом аспекте.....	7
1.2 Изучение физиологического состояния обучающихся младшего школьного возраста.....	16
1.3 Диагностика уровня физического развития обучающихся младшего школьного возраста.....	23
Выводы по 1 главе.....	29
<b>ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.....</b>	<b>30</b>
2.1 Методы исследования.....	30
2.2 Организация исследования.....	31
<b>ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ИЗУЧЕНИЮ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....</b>	<b>33</b>
3.1 Разработка и реализация комплекса средств плавания для повышения показателей физического развития обучающихся младшего школьного возраста.....	33
3.2 Анализ результатов реализации комплекса средств плавания для повышения показателей физического развития обучающихся младшего школьного возраста.....	36
Выводы по 3 главе.....	41
<b>Выводы.....</b>	<b>42</b>
Список используемых источников.....	43

## **Введение**

**Актуальность исследования.** Физическое развитие играет важную роль в становлении полноценной и всесторонне развитой личности человека.

В современном обществе состояние здоровья обучающихся общеобразовательных школ оценивается как неудовлетворительное. Это выражается не только в низкой физической и двигательной подготовленности, низкой работоспособности, но и в высоком уровне заболеваемости, о чем свидетельствуют статистические данные, которые были собраны путём опросов и бесед с обучающимися, представленные выше [3].

По статистическим данным ВОЗ (всемирная организация здравоохранения), в настоящее время 79 % обучающихся нуждаются в специальной поддержке, 57% обучающихся к выпускному классу имеют нарушенную структуру зрения, 67 % - нарушенную осанку и 23 % - хронические заболевания. Данные статистические показатели обуславливают необходимость безотлагательного поиска путей поддержания и укрепления здоровья обучающихся, а также повышения уровня их физического развития и подготовленности [9]. Именно поэтому укрепление и сохранение здоровья подрастающего поколения является одной из фундаментальных задач образовательных программ, осваиваемых в школах [2].

Необходимое условие гармоничного развития личности школьника - достаточная двигательная активность, которая позволяет не только повысить уровень физической подготовленности детей, но и удовлетворить потребность организма в активных двигательных действиях. Малоподвижный образ жизни младших школьников (статическое и долгое нахождение за партой или рабочим столом), а также отсутствие систематического активного отдыха негативно отражаются на функциональном состоянии подрастающего организма ребёнка [4].

Плавание - эффективное средство для закаливания и повышения стойкости организма к негативным влияниям внешней среды, особенно в

климатических условиях Красноярского края (резкие перепады температур, загрязнение воздух – режим «чёрного неба» и т.д.). Сильное закаливающее воздействие вода оказывает благодаря высокой теплопроводности. Умеренное и контролируемое специалистами (тренер, учитель, медицинский персонал) пребывание в воде эффективно тренирует механизмы организма, которые регулируют теплоотдачу, за счет чего повышается его устойчивость к перепадам температур. Регулярные занятия плаванием полезны для детей младшего школьного возраста, так как содействуют развитию и укреплению сердечно-сосудистой и дыхательной систем растущего организма. Имея оздоравливающий эффект, плавание способствует росту и укреплению опорно-двигательного аппарата ребёнка, что обуславливает дальнейшее физическое развитие младшего школьника.

Плавание спортивными способами гармонически развивает все группы мышц. Специальная плавательная гимнастика развивает все физические качества: подвижность в суставах, выносливость, быстроту, силу, координацию движений. Упражнения, которые выполняются и на суше, и в воде, позволяет укрепить мышцы туловища, что играет важную роль при формировании правильной осанки младших школьников, следовательно, снижает риски нарушений опорно-двигательного аппарата при дальнейшем росте детей.

Исходя из вышеупомянутого, можно сделать вывод, что плавание является наиболее благоприятным средством для физического развития младших школьников и при этом имеет низкое количество негативных влияний на подрастающий организм, следовательно, позволяет поддерживать здоровье ребенка для его полноценной жизнедеятельности.

**Объект исследования:** образовательный процесс по физической культуре в школе.

**Предмет исследования:** средства и методы плавания для физического развития обучающихся младшего школьного возраста.

**Цель исследования:** теоретическое обоснование, разработка и опытно-экспериментальная проверка результативности применения комплекса средств плавания для повышения показателей физического развития обучающихся младшего школьного возраста на уроках физической культуры.

Для достижения поставленной цели исследования нами были сформулированы следующие **задачи:**

1. Проанализировать и обобщить теоретико-практический опыт по проблеме исследования.
2. Разработать комплекс средств плавания для улучшения показателей физического развития детей младшего школьного возраста.
3. Реализовать комплекс средств плавания для повышения показателей физического развития обучающихся младшего школьного возраста в образовательном процессе и проверить его эффективность.

**Гипотеза исследования:** предполагается, что уровень физического развития обучающихся младшего школьного возраста повысится, если:

- на основе теоретического анализа будут определены особенности физического развития обучающихся младшего школьного возраста;

- в соответствии с особенностями физического развития обучающихся младшего школьного возраста будет разработан комплекс средств плавания для улучшения физического развития обучающихся младшего школьного возраста с элементами плавания.

- в образовательном процессе по физической культуре будет реализован авторский комплекс средств физического развития обучающихся младшего возраста.

**Теоретическая значимость** заключается в получении новых данных о влиянии плавания на развитие физических качеств обучающихся младшего школьного возраста.

**Практическая значимость** исследования заключается в разработке результативного комплекса средств плавания, который позволит улучшить физическое развитие обучающихся младшего школьного возраста.

**Этапы исследования.** Первый этап исследования (сентябрь 2021 г. – май 2022 г.) – анализ информационных источников по теме исследования, определение цели, задач, объекта, предмета и методов исследования.

Второй этап (сентябрь – декабрь 2022 г.) – проведение педагогического эксперимента на базе муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя школа «Комплекс Покровский» г. Красноярск.

Третий этап (январь – май 2023 г.) – обработка результатов педагогического эксперимента, написание выводов и оформление выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями.

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы исследования:**

- анализ научно-методической литературы;
- тестирование;
- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики.

**Структура работы.** Выпускная квалификационная работа состоит из введения, 3 глав, выводов, списка литературы, состоящего из 51 источника. Работа содержит в себе 2 таблицы и 2 рисунка. Общий объем работы составляет

# **ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ ПЛАВАНИЯ**

## **1.1 Физическое развитие детей младшего школьного возраста в теоретическом аспекте**

Состояние физического развития имеет важное значение для оценки здоровья населения. Изучение физического развития, несмотря на видимую простоту, представляет собой весьма сложный процесс, поскольку требует решения нескольких взаимосвязанных задач: во-первых, оценки состояния физического развития индивидуума на момент обследования и в динамике, во-вторых, оценки физического развития группы населения на данный момент времени и в динамике.

В практическом здравоохранении преобладает задача определения физического развития индивидуума на момент обследования. В данном случае правомерно говорить о физическом здоровье.

Физическое здоровье — это комплексный показатель жизнедеятельности индивидуума, характеризующийся таким уровнем адаптационных возможностей организма, при которых обеспечивается сохранение основных параметров его гомеостаза в условиях воздействия факторов окружающей среды [9].

Однако без сводной характеристики физического развития отдельных групп населения нельзя разработать его стандарты, дать обоснованную индивидуальную оценку физического развития входящих в эти группы людей.

В то же время без данных об отдельных индивидуумах нельзя получить сводные типичные величины, характеризующие отдельную группу населения. Оценка состояния физического развития человека на момент осмотра имеет важное клиническое значение, однако динамика процессов роста и развития не менее, а порой и более важна для врача. При изучении общественного здоровья обычно используют оценку физического развития

определенной группы населения как на момент обследования, так и в динамике.

Существует много определений понятия «физическое развитие», каждое из которых имеет свое практическое значение и определяется теми задачами, которые ставят перед собой авторы. Приведем некоторые из них.

Физическое развитие — это:

— процесс изменения, а также совокупность морфологических и функциональных свойств организма;

— совокупность функциональных и морфологических характеристик организма человека, которые определяют запас его жизненных сил и являются следствием формирования гено и фенотипа конкретной популяции под воздействием факторов природной и социальной среды;

— закономерный биологический процесс становления и изменения морфологических и функциональных свойств организма в продолжении индивидуальной жизни, совершенствующийся под влиянием физического воспитания;

— комплекс морфофункциональных показателей, которые тесно связаны с физической работоспособностью и уровнем биологического состояния индивидуума в данный конкретный момент времени;

— комплекс морфологических и функциональных свойств организма, определяющих массу, плотность, форму тела, его структурно-механические качества и выражающихся запасом его физических сил;

— совокупность признаков, характеризующих состояние организма на разных возрастных этапах;

— динамический процесс изменения размеров тела, его пропорций, телосложения, мышечной силы и работоспособности.

Обобщая вышесказанное, можно дать следующее определение физического развития, наиболее подходящее для дисциплины «Общественное здоровье и здравоохранение».

Физическое развитие - комплексный показатель, характеризующий состояние здоровья как индивидуума, так и группы людей в различные возрастные периоды их жизни, включающий совокупность антропоскопических, антропометрических и антропофизиометрических характеристик, динамично изменяющийся в соответствии с биологическими закономерностями и под воздействием факторов внешней среды [13].

Основными задачами изучения физического развития населения являются:

- наблюдение за состоянием и изменениями в физическом развитии различных групп населения;
- углубленное изучение возрастно-половых закономерностей физического развития в связи с особенностями условий и образа жизни;
- разработка возрастно-половых оценочных стандартов физического развития различных групп населения в разных климатических зонах и экономических районах [27].

Физическое развитие человека сложно и многообразно. Оно включает такой обширный комплекс различных признаков, что исчерпывающая их характеристика едва ли возможна. Поэтому из всего разнообразия признаков физического развития приходится выбирать некоторый минимум важнейших признаков, по возможности поддающихся количественному объективному учету. Для их изучения используют три основных метода:

- 1) антропоскопия (описание тела в целом и отдельных его частей);
- 2) антропометрия (измерение размеров тела и отдельных его частей);
- 3) антропофизиометрия (определение физиологического состояния, функциональных возможностей организма).

Антропоскопия основывается на визуальном осмотре человека. Оценивают тип телосложения, состояние кожных покровов, степень развития мускулатуры, отложений жира, состояние опорно-двигательного аппарата, развитость вторичных половых признаков и др. Состояние опорно-двигательного аппарата визуально оценивают по ширине плеч, осанке,

массивности. Степень полового созревания обычно определяют по шкале J.M. Tanner, позволяющей оценить степень развития вторичных половых признаков: оволосение лобка и подмышечных впадин, развитие молочных желез и состояние менструальной функции у девочек [8].

Антропометрию проводят с помощью специальных инструментов: антропометра, ростомера, сантиметровой ленты, различных циркулей и др. Антропометрия включает в себя соматометрию (измерение размеров тела и его частей), остеометрию (измерение размеров скелета и его частей) и краниометрию (измерение размеров черепа). Различают основные и дополнительные антропометрические показатели. К основным показателям относят рост, массу, площадь поверхности, объем тела, длину окружности грудной клетки (при максимальном вдохе, паузе и максимальном выдохе). К дополнительным антропометрическим показателям относят рост сидя, длину окружности шеи, живота, талии, бедра и голени, размер плеча, сагиттальный и фронтальный размеры грудной клетки, длину рук, массу подкожного жира и др.

Антропофизиометрию проводят с использованием специальных приборов (динамометры, угломеры, велоэргометры, спирографы и др.) и специальных методов (проведение функциональных проб и т.п.). Оценивают по целому ряду показателей, характеризующих силу кисти, становую силу, жизненную емкость легких, физическую работоспособность человека и др. К антропофизиометрии относится фетометрия - измерение размеров плода, которое проводится с помощью ультразвуковых исследований (УЗИ). К фетометрическим показателям, определяемым с помощью УЗИ, обычно относят бипариентальный, лобно-затылочный размеры головы, длину бедра (длину бедренной кости), плеча, диаметр грудной клетки и живота, окружность живота и головы, размеры сердца и мозжечка [14].

При измерении параметров физического развития для получения точных результатов необходимо соблюдать ряд стандартных условий. Измерения следует проводить в утреннее время, при оптимальном

освещении, наличии исправного инструментария, использовании унифицированной методики и техники измерения.

В практическом здравоохранении обычно ограничиваются лишь антропоскопией и определением отдельных антропометрических показателей: массы, длины тела, окружности грудной клетки и головы. Это связано с рядом причин. Во-первых, эти исследования проще всего провести, что немаловажно в условиях ограниченного времени, выделяемого для осмотра, во-вторых, не исчерпывая всех характеристик физического развития, эти признаки отражают ряд его существенных сторон и в сочетании с другими данными о состоянии здоровья имеют важное практическое значение для интегральной оценки состояния здоровья индивидуума и группы людей.

Оценка физического развития в любом возрасте производится путем сравнения антропометрических данных со средними региональными величинами (стандартами) для соответствующего возраста и пола. Данные антропометрических измерений обрабатываются с использованием различных методов вариационной статистики. Приведем некоторые из них.

Метод сигмальных отклонений. Это весьма простой метод примерной оценки отдельных антропометрических показателей, в основе которого лежат антропометрические стандарты. Антропометрические стандарты - средние значения признаков физического развития, полученные при обследовании репрезентативной выборки населения, однородной по возрастному-половому и социальному составу. При использовании данного метода для каждого признака вычисляют среднюю арифметическую величину ( $M$ ) и среднее квадратическое отклонение ( $a$ ), которое определяет границы однородной группы (нормы). Для оценки определяется отличие показателей обследуемого от аналогичных стандартных.

Процентильный метод. Более точным методом оценки физического развития является процентильный метод, который исключает необходимость математических расчетов. В основе этого метода лежит использование

процентильных таблиц, которые составляются следующим образом: антропометрические данные 100 человек (100%) одного возраста выстраивают в порядке возрастания. Затем показатели 3, 10, 25, 50, 75, 90, 97% обследуемых вносят в таблицы, в которых сохраняют вышеуказанную нумерацию (или процент, или перцентиль, или процентиль). Если полученные результаты соответствуют 25-75 процентилю, то рассматриваемый параметр соответствует среднему возрастному уровню развития. Если же показатель соответствует 10 процентилю, это говорит о развитии ниже среднего, а если 3 - о низком развитии. Если показатель входит в пределы 90 процентиля, развитие оценивают выше среднего, а если в 97 - как высокое. Процентильные таблицы широко применяются за рубежом с конца 70-х годов XX в. и позволяют сравнивать индивидуальные антропометрические величины со стандартными табличными, получаемыми при массовых обследованиях. Процентильные таблицы обычно включают такие антропометрические показатели, как рост, масса, окружность головы и грудной клетки [43].

Основанием для включения ребенка в группу наблюдения участкового педиатра являются зоны 2-го и 6-го интервалов и, соответственно, отнесение ребенка ко II группе здоровья, зоны 1-го и 7-го интервалов свидетельствуют о необходимости углубленной диагностики для уточнения заболеваний. Наличие 3 внутренних процентильных зон, входящих в границы средних или нормальных показателей (зоны 3-5-го интервалов), позволяет контролировать более ранние и тонкие сдвиги в развитии и питании ребенка при динамических изменениях [22].

С помощью процентильных таблиц можно оценить соматический тип ребенка. Дети без ожирения и гипотрофии могут быть отнесены к одному из трех соматических типов: микро-, мезоили макросоматическому, согласно сумме номеров интервалов процентильной шкалы, полученных для длины и массы тела. К микросоматическому типу относятся дети при сумме до 9 (физическое развитие ниже среднего), к мезосоматическому типу - при сумме

от 10 до 16 (физическое развитие среднее), к макросоматическому типу - при сумме 17 и более (физическое развитие выше среднего).

Для каждого ребенка может быть определена гармоничность физического развития. Определение гармоничности проводится на основании тех же результатов процентильных оценок. К группе с гармоничным развитием относятся дети при разности номеров интервалов между двумя показателями, не превышающей 1, если разность составляет 2, то развитие считается дисгармоничным, если разность равняется 3 и более, развитие считается резко дисгармоничным.

Для оценки состояния питания определяется соотношение массы и длины тела: при попадании искомой величины массы тела в область 1-го интервала, ребенок относится к группе детей с очень низким питанием, в область 2-го коридора - к группе детей с низким питанием; в область 3-го коридора - к группе детей с питанием ниже среднего и т.д.

Антропометрическая оценка методом процентиля почти всегда совпадает с оценкой состояния здоровья у детей, подростков и молодежи. Данный метод имеет преимущества перед другими: он объективен, корректен, сопоставим, прост в использовании и позволяет следить за динамикой антропометрических данных, увидеть изменения показателей в зависимости от возраста. Однако процентильный метод разработан лишь для детей и подростков в возрасте до 18 лет, в связи с чем для оценки физического развития взрослых должны применяться другие методы.

Для анализа антропометрических данных можно использовать оценочные коэффициенты, или индексы физического развития, рассчитанные путем сопоставления различных антропометрических признаков с помощью априорных математических формул. Метод индексов позволяет давать ориентировочные оценки изменений пропорциональности физического развития. Индексы построены на связи антропометрических признаков (массы с ростом, жизненной емкостью легких, силой и т.п.). Разные индексы

включают разное число признаков и разделяются на простые, включающие два признака, и сложные, включающие более двух признаков.

Важное значение для практического здравоохранения имеет оценка функционального состояния человека. Функциональное состояние - комплекс характеристик, определяющих уровень жизнедеятельности, а также системный ответ организма на физическую нагрузку, в котором отражается адекватность функций организма выполняемой работе. Обычно оценку функционального состояния проводят с помощью антропометрических методов [14].

Основными и наиболее просто определяемыми показателями функционального состояния сердечно-сосудистой системы являются пульс и артериальное давление, дыхательной системы - жизненная емкость легких. Причем важное значение имеют не только эти показатели в покое, но и их изменения после физической нагрузки и длительность восстановления. Такие исследования проводят с помощью различных функциональных проб (восстановление пульса после нагрузки, ортостатическая проба, гарвардский степ-тест, тест PWC-170 и т.д.) [29].

В практическом здравоохранении наблюдение и контроль за физическим развитием осуществляются в отношении отдельных групп населения.

Контроль за физическим развитием детей. Регулярная оценка физического развития детей является составной частью диспансерного метода и проводится в сроки, предусмотренные утвержденными МЗиСР РФ стандартами диспансерного (профилактического) наблюдения детского населения. Наблюдение и контроль за физическим развитием человека начинают в родильном доме с момента рождения, затем эта работа продолжается в детских поликлиниках, дошкольных учреждениях, школах и других образовательных учреждениях. Участковые врачи, врачи образовательных учреждений, используя разработанные возрастно-половые стандарты, должны проводить групповую и индивидуальную оценку уровня

физического развития детей и корректировать его по мере необходимости. Результаты оценки физического развития вносятся в «Историю развития новорожденного» (ф. 097/у), «Историю развития ребенка» (ф. 112/у), «Медицинскую карту ребенка» (ф. 025/у).

В соответствии с действующими стандартами после выписки из родильного дома вплоть до достижения ребенком 3-летнего возраста антропометрические измерения должны проводиться ежемесячно. Оценку физического развития детей в возрасте от 3 до 7 лет следует проводить 2 раза в год, детей и подростков (школьников) в возрасте от 7 до 18 лет - 1-2 раза в год.

В связи с тем, что физическое развитие ребенка зависит от возраста, пола, места проживания, а скорость изменения показателей неодинакова в разные периоды жизни, показатели физического развития должны вычисляться для однородных возрастно-половых групп в каждом регионе наблюдения. При этом группировка материала для различных возрастных периодов должна производиться с разным временным «шагом»: для детей 1-го года жизни - по месяцам, для детей от 1 года до 3 лет - каждые 3 мес, для детей от 3 до 7 лет - по полугодиям, для детей старше 7 лет - каждый год.

Весьма острой, требующей кардинального решения является проблема слабой физической подготовки и физического развития учащихся. Реальный объем двигательной активности школьников и студентов не обеспечивает полноценного и гармоничного физического развития и укрепления здоровья подрастающего поколения. По причине низкого уровня состояния здоровья более 1 млн детей школьного возраста по состоянию здоровья сегодня отнесены к специальной медицинской группе занятий физической культурой. Распространенность гиподинамии среди школьников достигла 75-85%, а уроки физического воспитания лишь в малой степени компенсируют дефицит движений. Преподавание физической культуры в общеобразовательных школах не соответствует требованиям современных образовательных стандартов. Большинство общественных и спортивных организаций

развивают преимущественно коммерческие виды спорта или спорт высших достижений.

## **1.2 Изучение физиологического состояния детей младшего школьного возраста**

Детский организм не является уменьшенной копией организма взрослого человека. В каждом возрасте он отличается присущими этому возрасту особенностями, которые влияют на жизненные процессы в организме, на физическую и умственную деятельность ребенка.

Принято различать следующие возрастные группы детей школьного возраста:

1. Младшая школьная (от 7 до 12 лет);
2. Средняя школьная (от 12 до 16 лет);
3. Старшая школьная (от 16 до 18 лет).

Физическое развитие младших школьников резко отличается от развития детей среднего и особенно старшего школьного возраста. По некоторым показателям развития большой разницы между мальчиками и девочками младшего школьного возраста нет, до 11–12 лет пропорции тела у мальчиков и девочек почти одинаковы. В этом возрасте продолжает формироваться структура тканей, продолжается их рост. Темп роста в длину несколько замедляется по сравнению с предыдущим периодом дошкольного возраста, но вес тела увеличивается. Рост увеличивается ежегодно на 4–5 см, а вес на 2–2,5 кг.

Заметно увеличивается окружность грудной клетки, меняется к лучшему ее форма, превращаясь в конус, обращенный основанием кверху. Благодаря этому, становится больше жизненная емкость легких. Средние данные жизненной емкости легких у мальчиков 7 лет составляет 1400 мл, у девочек 7 лет – 1200 мл. У мальчиков 12 лет – 2200 мл, у девочек 12 лет – 2000 мл. Ежегодное увеличение жизненной емкости легких равно, в среднем, 160 мл у мальчиков и у девочек этого возраста [23].

Однако функция дыхания остается все еще несовершенной: ввиду слабости дыхательных мышц, дыхание у младшего школьника относительно учащенное и поверхностное; в выдыхаемом воздухе 2% углекислоты (против 4% у взрослого). Иными словами, дыхательный аппарат детей функционирует менее производительно. На единицу объема вентилируемого воздуха их организмом усваивается меньше кислорода (около 2%), чем у старших детей или взрослых (около 4%). Задержка, а также затруднение дыхания у детей во время мышечной деятельности, вызывает быстрое уменьшение насыщения крови кислородом (гипоксемию). Поэтому при обучении детей физическим упражнениям необходимо строго согласовывать их дыхание с движениями тела. Обучение правильному дыханию во время упражнений является важнейшей задачей при проведении занятий с группой ребят младшего школьного возраста.

В тесной связи с дыхательной системой функционируют органы кровообращения. Система кровообращения служит поддержанию уровня тканевого обмена веществ, в том числе и газообмена. Другими словами, кровь доставляет питательные вещества и кислород ко всем клеточкам нашего организма и принимает в себя те продукты жизнедеятельности, которые необходимо вывести из организма человека. Вес сердца увеличивается с возрастом в соответствии с нарастанием веса тела. Масса сердца приближается к норме взрослого человека: 4 кг на 1 кг общего веса тела. Однако пульс остается учащенным до 84–90 ударов в минуту (у взрослого 70–72 удара в мин.). В связи с этим за счет ускоренного кровообращения, снабжение органов кровью оказывается почти в 2 раза большим, чем у взрослого. Высокая активность обменных процессов у детей связана и с большим количеством крови по отношению к весу тела, 9% по сравнению с 7–8% у взрослого человека.

Сердце младшего школьника лучше справляется с работой, т.к. просвет артерий в этом возрасте относительно более широкий. Кровяное давление у детей обычно несколько ниже, чем у взрослых. К 7–8 годам оно равняется

99/64 мм.рт.ст., к 9–12 годам - 105/70 мм рт.ст. При предельной напряженной мышечной работе сердечные сокращения у детей значительно учащаются, превышая, как правило, 200 ударов в минуту. После соревнований, связанных с большим эмоциональным возбуждением, они учащаются еще больше – до 270 ударов в минуту. Недостатком этого возраста является легкая возбудимость сердца, в работе которого нередко наблюдается аритмия, в связи с различными внешними влияниями. Систематическая тренировка обычно приводит к совершенствованию функций сердечно-сосудистой системы, расширяет функциональные возможности детей младшего школьного возраста [30].

Жизнедеятельность организма, в том числе и мышечная работа, обеспечивается обменом веществ. В результате окислительных процессов распадаются углеводы, жиры и белки, возникает необходимая для функций организма энергия. Часть этой энергии идет на синтез новых тканей растущего организма детей, на «пластические» процессы. Как известно, теплоотдача происходит с поверхности тела. А так как поверхность тела детей младшего школьного возраста относительно велика по сравнению с массой, то он и отдает в окружающую среду больше тепла.

И отдача тепла, и рост, и значительная мышечная активность ребенка требует больших затрат энергии. Для таких затрат энергии необходима и большая интенсивность окислительных процессов. У младших школьников относительно невелика и способность к работе в анаэробных (без достаточного количества кислорода) условиях.

Занятия физическими упражнениями и участие в спортивных соревнованиях требуют от младших ребят значительно больше энергетических затрат по сравнению со старшими школьниками и взрослыми.

Поэтому, большие затраты на работу, относительно высокий уровень основного обмена, связанный с ростом организма, необходимо учитывать при организации занятий с младшими школьниками, помнить, что ребятам надо

покрыть затраты энергии на «пластические» процессы, терморегуляцию и физическую работу. При систематических занятиях физическими упражнениями «пластические» процессы протекают более успешно и полноценно, поэтому дети гораздо лучше развиваются физически. Но подобное положительное влияние на обмен веществ оказывают лишь оптимальные нагрузки. Чрезмерно тяжелая работа, или недостаточный отдых, ухудшают обмен веществ, могут замедлить рост и развитие ребенка. Поэтому спортивному вожатому необходимо уделить большое внимание планированию нагрузки и расписанию занятий с младшими школьниками. Формирование органов движения - костного скелета, мышц, сухожилий и связочно-суставного аппарата - имеет огромное значение для роста детского организма [17].

Мышцы в младшем школьном возрасте еще слабы, особенно мышцы спины, и не способны длительно поддерживать тело в правильном положении, что приводит к нарушению осанки. Мышцы туловища очень слабо фиксируют позвоночник в статических позах. Кости скелета, особенно позвоночника, отличаются большой податливостью внешним воздействиям. Поэтому осанка ребят представляется весьма неустойчивой, у них легко возникает асимметричное положение тела. В связи с этим, у младших школьников можно наблюдать искривление позвоночника в результате длительных статических напряжений.

Чаще всего сила мышц правой стороны туловища и правых конечностей в младшем школьном возрасте оказывается больше, чем сила левой стороны туловища и левых конечностей. Полная симметричность развития наблюдается довольно редко, а у некоторых детей асимметричность бывает очень резкой.

Поэтому при занятиях физическими упражнениями нужно уделять большое внимание симметричному развитию мышц правой стороны туловища и конечностей, а также левой стороны туловища и конечностей, воспитанию правильной осанки. Симметричное развитие силы мышц

туловища при занятиях различными упражнениями приводит к созданию «мышечного корсета» и предотвращает болезненное боковое искривление позвоночника. Рациональные занятия спортом всегда способствуют формированию полноценной осанки у детей.

Мышечная система у детей этого возраста способна к интенсивному развитию, что выражается в увеличении объема мышц и мышечной силы. Но это развитие происходит не само по себе, а в связи с достаточным количеством движений и мышечной работы. К 8–9 годам заканчивается анатомическое формирование структуры головного мозга, однако, в функциональном отношении он требует еще развития. В этом возрасте постепенно формируются основные типы «замыкательной деятельности коры больших полушарий головного мозга», лежащие в основе индивидуальных психологических особенностей интеллектуальной и эмоциональной деятельности детей (типы: лабильный, инертный, тормозной, возбудимый и др.).

Способность восприятия и наблюдения внешней действительности у детей младшего школьного возраста еще несовершенна: дети воспринимают внешние предметы и явления неточно, выделяя в них случайные признаки и особенности, почему-то привлёкшие их внимание [21].

Особенностью внимания младших школьников является его произвольный характер: оно легко и быстро отвлекается на любой внешний раздражитель, мешающий процессу обучения. Недостаточно развита и способность концентрации внимания на изучаемом явлении. Долго удерживать внимание на одном и том же объекте они еще не могут. Напряженное и сосредоточенное внимание быстро приводит к утомлению.

Память у младших школьников имеет наглядно-образный характер: дети лучше запоминают внешние особенности изучаемых предметов, чем их логическую смысловую сущность. Ребята этого возраста еще с трудом связывают в своей памяти отдельные части изучаемого явления, с трудом представляют себе общую структуру явления, его целостность и взаимосвязь

частей. Запоминание, в основном, носит механический характер, основанный на силе впечатления или на многократном повторении акта восприятия. В связи с этим и процесс воспроизведения, заученного у младших школьников, отличается неточностью, большим количеством ошибок, заученное недолго удерживается в памяти.

Все сказанное имеет прямое отношение и к разучиванию движений при занятиях физической культурой. Многочисленные наблюдения показывают, что младшие школьники забывают многое, что было ими изучено 1-2 месяца назад. Чтобы избежать этого, необходимо систематически, на протяжении длительного времени, повторять с детьми пройденный учебный материал.

Мышление у детей в этом возрасте также отличается наглядно-образным характером, неотделимо от восприятия конкретных особенностей изучаемых явлений, тесно связано с деятельностью воображения. Дети пока с трудом усваивают понятия, отличающиеся большой абстрактностью, так как кроме словесного выражения они не связаны с конкретной действительностью. И причина этого, главным образом, в недостаточности знаний об общих закономерностях природы и общества.

Вот почему в этом возрасте мало эффективны приёмы словесного объяснения, оторванные от наглядных образов сущности явлений и определяющих ее закономерностей. Наглядный метод обучения является основным в этом возрасте. Показ движений должен быть прост по своему содержанию. Следует четко выделять нужные части и основные элементы движений, закреплять восприятие с помощью слова [3].

Большое значение для развития функции мышления имеют игры, требующие проявления силы, ловкости, быстроты, как самих движений, так и реагирования на различные обстоятельства и ситуации игры. Воспитательное значение подвижных игр велико: в процессе игровой деятельности развиваются буквально все психические функции и качества ребенка: острота ощущений и восприятия, внимание, оперативная память, воображение, мышление, социальные чувства, волевые качества.

Однако такое положительное влияние достигается лишь при правильном педагогическом руководстве играми. Подвижные игры полезны и для развития способностей младших школьников регулировать свои эмоциональные состояния. Интерес к играм связан у детей с яркими эмоциональными переживаниями. Для них характерны следующие особенности эмоций: непосредственный характер, яркое внешнее выражение в мимике, движениях, возгласах. Дети этого возраста пока еще не способны скрывать свои эмоциональные состояния, они стихийно им поддаются. Эмоциональное состояние быстро меняется как по интенсивности, так и по характеру. Дети не способны контролировать и сдерживать эмоции, если это требуется обстоятельствами. Эти качества эмоциональных состояний, представленные стихийному течению, могут закрепиться и стать чертами характера. В младшем школьном возрасте формируются и воспитываются волевые качества. Как правило, они в своей волевой деятельности руководствуются лишь ближайшими целями. Они не могут пока выдвигать отдаленные цели, требующие для их достижения промежуточных действий. Но даже в этом случае у детей этого возраста часто нет выдержки, способности настойчивого действия, требуемого результата. Одни цели у них быстро сменяются другими.

Неустойчивы и черты характера младшего школьника. Особенно это относится к нравственным чертам личности ребенка. Нередко дети бывают, капризны, эгоистичны, грубы, недисциплинированы. Эти нежелательные проявления личности ребенка связаны с неправильным дошкольным воспитанием.

Специфика физических упражнений открывает большие возможности для воспитания и развития у детей необходимых волевых качеств.

Ознакомившись с анатомо-физиологическими и психологическими особенностями, необходимо обратить внимание на правильную организацию и построение дополнительных занятий физическими упражнениями с детьми младшего школьного возраста. Упражнения должны даваться с учетом

физической подготовленности учеников. Нагрузка не должна быть чрезмерной. Занятия проводятся не более 1-2 раз в неделю с учетом того, что ребята 3 раза занимаются на уроках физкультуры. Обучение должно носить наглядный характер с простым и доходчивым объяснением [1].

Необходимо обратить особое внимание на формирование правильной осанки у детей и обучение правильному дыханию при выполнении физических упражнений.

### **1.3 Диагностика уровня физического развития детей младшего школьного возраста**

Физическое развитие оценивают на основании сопоставления индивидуальных показателей, характеризующих уровень развития ребёнка, с их средними значениями для данной возрастно-половой группы детей.

Средние данные (региональные стандарты), отражающие степень развития детей и подростков, проживающих в аналогичных условиях, получают при массовом исследовании выборочной группы детей (не менее 100–150 чел.) одного возраста и пола, национальности и условий проживания. Полученные данные обрабатывают с применением разных способов статического анализа. Стандарты для оценки физического развития в виде оценочных таблиц должны периодически обновляться – через каждые 7–10 лет [37].

Оценивать индивидуальные показатели (оценка физического развития) можно лишь после определения точного возраста ребёнка и принадлежности его к определённой возрастной группе [50].

Ведущими параметрами, отражающими состояние физического развития детей, являются антропометрические данные: рост, вес, размер частей тела, а также функциональные показатели, такие как частота сердечных сокращений (ЧСС), жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ), сила мышц. Проведение систематической антропометрии позволяет своевременно выявить у ребёнка нарушение физического развития (отставание в росте,

отсутствие прибавки в весе и т.п.), являющееся ранним признаком заболевания [7].

Длина тела - признак, характеризующий ростовые процессы детского организма. У детей старше двух лет длину тела измеряют вертикальным ростомером. Ребенок становится спиной к вертикальной стойке, касаясь ее пятками, ягодицами и межлопаточной областью. Голова находится в положении, при котором нижний край глазницы и верхний край козелка уха располагаются в одной горизонтальной плоскости. Подвижную планку ростомера опускают до соприкосновения с головой ребенка (без надавливания). Измерение проводится с точностью до 0,5 см. Если ребенок отстает в росте на 20% и более, нужна незамедлительная врачебная помощь. Специальные корректирующие мероприятия: корректирующая гимнастика (2-3 раза в неделю); дополнительная витаминизация пищи; массаж точек роста; водные процедуры (бассейн).

Масса тела свидетельствует о развитии костно-мышечного аппарата, подкожно-жировой клетчатки, внутренних органов ребенка. У детей старше двух лет массу тела определяют с помощью медицинских весов. Ребенок становится на середину площадки весов, лицом к исследователю. Точность измерения до 100 г. Завышенная масса тела или ее дефицит оказывают отрицательное влияние на здоровье. У детей с избыточной массой тела нарушается нормальная деятельность сердечно-сосудистой системы, чаще развивается сахарный диабет, наблюдается повышенная утомляемость, появляются нарушения со стороны опорно-двигательного аппарата. Дети с нарушением жирового обмена взрослея и не получая активного лечения, как правило, страдают ожирением [23].

Для определения ожирения нужно знать следующее. При первой степени ожирения избыток массы тела на 15-25% превышает нормальную массу, при второй степени ожирения – на 26-50%, третьей – на 51-100% и четвертой – свыше 100%.

В последние годы имеет место тенденция к дефициту массы тела у детей младшего школьного возраста. Этим детей характеризует вялость, быстрая утомляемость и, как правило, плохой аппетит.

Специальные мероприятия для детей, страдающих ожирением: индивидуальный подход к физическим нагрузкам на всех физкультурных мероприятиях, гидропластика, лечебный массаж (по назначению врача); корригирующая (лечебная) гимнастика (2 –3 раза в неделю); индивидуальный расчет калорийности питания [7].

Окружность грудной клетки (ОКГ) ребенка измеряют при опущенных руках в момент спокойного дыхания сантиметровой лентой, проходящей сзади под лопатками и спереди под сосковой линией. При измерении ОКГ нужно следить, чтобы ребенок стоял свободно, не напрягался, а сантиметровая лента не провисала. Точность измерения составляет 0,5 см.

Окружность груди, в определенной степени, отражает состояние мышечного корсета и функциональные возможности дыхательной системы организма.

Для определения частоты сердечных сокращений (ЧСС) измеряют пульс ребенка. Обычно пульс определяют на лучевой артерии (в области лучезапястного сустава). У здоровых детей частота пульса соответствует частоте сердечных сокращений. У детей младшего школьного возраста ЧСС в покое составляет 86-106 уд/мин. При одинаковых нагрузках степень увеличения ЧСС будет выше у физически здоровых детей. У больных детей прирост ЧСС незначительный, либо вообще отсутствует. Подвижность пульса на мышечную работу больше при функционально полноценном сердце.

Одновременно с частотой пульса для оценки функционального состояния организма измеряется артериальное давление. Названные показатели способствуют определению реакции организма на физическую нагрузку. В качестве дозированной нагрузки используется проба Мартинэ-Кушелевского: 10 приседаний за 15 секунд. Проба проводится следующим

образом. Ребенок садится на стульчик у детского стола. Ему надевают манжету для измерения артериального давления. В графу «До нагрузки» записывают величину АД. Одновременно определяют и фиксируют величину и характер пульса (ровный, аритмия и т.д.). Затем, не снимая манжеты, ребенку предлагают выполнить приседания под счет взрослого. По окончании дозированной нагрузки у ребенка в положении сидя в течение первых 10 с определяют частоту пульса (величину пульса записывают в графу «После нагрузки»). Затем быстро измеряют АД (30-40 с) и также фиксируют его показатели. Продолжают подсчет пульса до того времени, пока он не вернется к исходной величине. После этого еще раз измеряют артериальное давление [50].

После функциональной пробы в пределах нормы пульс учащается на 25- 50%, незначительно учащается дыхание, максимальное артериальное давление повышается на 5-15 мм. рт. ст., минимальное артериальное давление остается на том же уровне или снижается на 5 – 10 мм рт.ст. Продолжительность возвращения пульса в исходное состояние – 2-3 ми.

Отклонениями от нормы считают учащение пульса более чем на 50%, значительное учащение дыхания, видимую одышку, существенное увеличение максимального артериального давления более чем на 10 мм рт. ст. Время возвращения всех показателей к исходным величинам составляет более 3 мин.

Результаты функциональных проб позволяют правильно определить возможности детского организма [36].

Жизненную емкость легких детей с трех лет определяют методом спирометрии. Для получения достоверных результатов необходимо предварительно обучить ребенка делать глубокие вдохи и выдохи. При обследовании дети делают три попытки, из которых фиксируется лучшая. Точность измерения до 200 мл.

Силу мышц можно определить по показаниям динамометра. Мышечная сила кистей рук измеряется с помощью ручного механического динамометра.

Перед обследованием необходимо познакомить детей с прибором и рассказать, как им пользоваться. Во время обследования ребенок принимает исходное положение стоя, руки внизу.

Дается инструкция: взять в руку динамометр, отвести ее в сторону и сильно сжать прибор. Каждый ребенок получает три попытки: вначале по две каждой рукой, потом после отдыха дается третья попытка (для правой и левой руки). Результаты записываются в протокол с точностью до 0,1 кг. Измерение силы мышц спины (становой силы) осуществляется становым детским динамометром. При измерении становой силы рукоятка динамометра должна находиться на уровне коленей ребенка. Он берется двумя руками за ручку динамометра и последовательно, без рывков с силой выпрямляется. Измерение проводится 3 раза с точностью до 1 кг.

### **Выводы по 1 главе**

1. Весьма острой, требующей кардинального решения является проблема слабой физической подготовки и физического развития учащихся. Реальный объем двигательной активности обучающихся младшего школьного возраста не обеспечивает полноценного и гармоничного физического развития и укрепления здоровья подрастающего поколения. По причине низкого уровня состояния здоровья более 1 млн детей школьного возраста по состоянию здоровья сегодня отнесены к специальной медицинской группе занятий физической культурой.

2. Ознакомившись с анатомо-физиологическими и психологическими особенностями, необходимо обратить внимание на правильную организацию и построение дополнительных занятий физическими упражнениями с детьми младшего школьного возраста. Упражнения должны даваться с учетом физической подготовленности учеников.

3. При индивидуальной оценке физического развития любым методом необходимо учитывать не только абсолютные величины основных соматометрических показателей, но и их динамику, а также развитие мускулатуры, жировотложение, степень полового созревания, показатели состояния здоровья и др. Только на основании анализа всех этих данных может быть дана правильная оценка физического развития растущего организма.

## ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1 Методы исследования

Для решения поставленных задач исследования нами были определены следующие методы:

- анализ научно-методической литературы;
- тестирование;
- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики.

Анализ научной литературы относится к методам, с помощью которых происходит формирование вектора научно-исследовательской работы, выбор и определение задач исследования, а также поиски методов и способов решения поставленных задач и достижения цели. Изучение научно-методической литературы позволяет сформулировать гипотезу и в процессе проведения экспериментальной работы и ее дальнейшего написания, подтвердить или опровергнуть ее.

Применение метода анализа научных источников позволяет определить актуальность темы и выявить степень её научной разработанности. В процессе проведения анализа научной и методической литературы, была проведена аналитическая работа над источниками, в которых представлены вопросы и методическое обеспечение спортивных тренировок и общеобразовательных школ, внедрение в современную систему тренировки достижений передовой практики в области физического развития.

Применение данного метода исследования включало исследование научной и научно-методической литературы и последующий анализ полученных данных.

Педагогический эксперимент как научный метод лежал в основе проведения экспериментальной работы на всех трех этапах. Его целью было оценка эффективности предложенных средств плавания для физического развития обучающихся младшего школьного возраста.

Тестирование как часть педагогического эксперимента помогает обучающимся и педагогам оценить умения и навыки, а также определить физические способности и области, нуждающиеся в улучшении.

Тестирование физической подготовленности проводилось для выявления физического развития обучающихся младших классов.

Для измерения силовых качеств у школьников использовался следующий тест: сгибание/разгибание рук в упоре лёжа (количество раз без учета времени) и поднимания туловища;

Скоростно-силовые качества выявлялись при проведении прыжка в длину с места. Испытуемому давалась команда стать в исходное положение: стоя, ноги на ширине плеч, пальцы ног позади стартовой линии. Затем согнуть ноги в коленях, взмахнуть руками назад, оттолкнуться как можно сильнее и прыгнуть вперед. Постараться приземлиться на ноги как можно дальше. Результат определялся по расстоянию от стартовой линии до линии пяток.

Координационные способности выявлялись при проведении челночного бега 3×10м.

Методы математической статистики применялись при оценке полученных результатов, которые позволяют сделать вывод об эффективности применяемых упражнений и достоверности полученных результатов исследования (Т-критерий Стьюдента).

## **2.2 Организация исследования**

Исследование проводилось в период с сентября по октябрь 2022 года на базе муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя школа «Комплекс Покровский» г. Красноярск.

В исследовании приняли участие обучающиеся 2 «А» и «Б» классов.

Занятия проводились 3 раза в неделю, длительность одного занятия - 35 минут. Всего в проведении исследования принимало участие 24 обучающихся

младшего школьного возраста, которые были разделены на две группы: контрольная и экспериментальная, в каждой группе по 12 человек.

При отборе детей в группы ориентировались на умение плавать. На занятиях, в экспериментальной группе, применялся комплекс средств плавания для физического развития обучающихся младшего школьного возраста. Обучающиеся контрольной группы занимались по программе физической культуры.

Исследование было проведено в три этапа:

Первый этап исследования (сентябрь 2021 г. – май 2022 г.) – анализ информационных источников по теме исследования, определение цели, задач, объекта, предмета и методов исследования.

Второй этап (сентябрь – декабрь 2022 г.) – проведение педагогического эксперимента на базе исследования с применением предложенного комплекса средств плавания для физического развития обучающихся младшего школьного возраста. Проведение итогового тестирования физического развития обучающихся контрольной и экспериментальной групп.

Третий этап (январь – май 2023 г.) – обработка результатов педагогического эксперимента с помощью методов математической статистики, написание выводов и оформление выпускной квалификационной работы.

### **ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ИЗУЧЕНИЮ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

#### **3.1 Разработка и реализация комплекса средств плавания для повышения показателей физического развития обучающихся младшего школьного возраста**

Комплекс средств и методов для повышения уровня физического развития детей младшего школьного возраста разрабатываемый в ходе исследования, должен включать задания и упражнения в соответствии с возрастом и индивидуальными особенностями обучающихся; с учетом поставленных задач, условий обучения и др.

Далее представим комплекс средств и методов для обучающихся младшего школьного возраста, который направлен на развитие физических качеств обучающихся младшего школьного возраста, а именно: выносливости, скорости, силы, координации.

##### **Упражнения на развитие выносливости:**

###### *1) Интервальное плавание (6X15 м (отдых 30—45 сек.)*

Интервальное плавание с умеренной интенсивностью происходит на фоне устойчивого состояния организма. С увеличением темпа плавания до большого кислородный запрос возрастает, и работа выполняется в условиях некоторой кислородной задолженности. Кислородная задолженность стимулирует во время отдыха деятельность вегетативных систем. Это оказывает большое тренирующее воздействие на системы дыхания и кровообращения, активизирует восстановительные процессы, позволяя юным пловцам выполнить достаточно большой объем интенсивной работы. Подобный режим работы соответствует возможностям пловцов детского и подросткового возраста больше, чем длительная работа околопредельной и предельной интенсивности.

2) «Поплавок». И. п. — стоя по грудь в воде. Сделать глубокий вдох и, приседая, погрузиться в воду с головой. Поджать под себя ноги и, обхватив

руками колени, всплыть на поверхность. В этом положении задержать дыхание на 10—15с, затем вернуться в и. п.

3) *Ходьба и бег в умеренном темпе с различным сочетанием дыханий и шагов (на суше).*

Непрерывные глубокие вдох и выдох выполняются вначале на каждый второй шаг, затем на каждый четвертый или шестой, затем на каждый восьмой или двенадцатый шаг (упражнение продолжается до 5—6 мин.).

### **Упражнения на развитие скорости:**

1) *Эстафетное плавание;*

- занимающиеся выстраиваются на бортике бассейна в две шеренги, одна команда с одной стороны, другая команда с другой стороны. Играющие делятся на 2 команды, у каждой есть мяч. Команды становятся в шеренги. Задача: — впередистоящий игрок должен передать позади стоящему мяч между ног (погружается полностью в воду — с головой), следующий игрок должен сделать то же самое и т.д. Последний игрок — передает мяч над головой впередистоящему и таким образом мяч должен дойти до первого игрока. Побеждает та команда, которая проделала эту процедуру заранее определенное количество раз;

- тоннель. Каждый участник эстафеты плывет стрелочкой и ныряет в обруч, проплывает через него и обратно, передает эстафету следующему игроку.

2) *Плавание за лидером.*

Цель игры: догнать впереди плывущего среди занимающихся. Для безопасности игры рекомендуется разделить обучающихся на группы по 5 человек.

### **Упражнения на развитие силы:**

*В воде* для развития силы применяется плавание с лопаточками, надетыми на руки, и плавание с различными тормозящими устройствами (резиновый круг, или тренировочная калабашка, пояс с тормозящей пластинкой (отягощение), тормозящей парашют и др.).

*На суше* для развития силы детей 7-10 лет используют упражнения только с преодолением собственного веса: подтягивания, лазания. Висы, упоры, прыжки и т.п.

### **Упражнения на развитие координационных способностей:**

#### *Упражнения на спине:*

1.И. п.: лежа на спине руки вдоль туловища, прижаты к ногам:

- попеременная работа ногами.

2.И.п.: лежа на спине правая рука вверх, левая вниз, выполняется попеременная работа ногами:

-поочередно, над водой перемещается правая рука вверх – вниз, левая вниз – вверх;

- то же в противоположном направлении.

3. И. п.: лежа на спине руки в стороны, ладони вперед;

- попеременная работа ногами.

4. И. п.: лежа на спине руки в стороны, ладони вперед, выполняется попеременная работа ногами:

- на каждые 3 гребковых движения ногами хлопок перед собой.

#### *Упражнения на груди:*

1. И.п.: правая рукаверху, левая прижата к ноге. Выполняется попеременная работа ногами.

1– поворот головы в правую сторону;

2–И.п.

2. И.п.: то же левая рукаверху.

3. И.п.: руки в стрелочку за головой. Выполняется попеременная работа ногами.

1– правую руку опускаем вниз, голову поворачиваем в правую сторону, вдох;

2 – И.п. выдох;

3-4 то же другой рукой.

4. И.п.: лежа на груди руки вдоль туловища, подбородок на поверхности воды, выполняется попеременная работа ногами.

5. И.п.: лежа на груди левая (правая) вверх, подбородок на поверхности воды, выполняется попеременная работа ногами.

6. И.п.: лежа на груди руки в стороны, ладони вверх, подбородок прижат к груди, выполняется попеременная работа ногами.

### **Упражнения на развитие скоростно-силовых способностей:**

1) Круговые движения прямыми руками с максимальной скоростью.

2) Круговые движения прямыми руками с максимальной скоростью с легкими гантелями, резиновыми амортизаторами и другими устройствами.

3) Повторное проплывание отрезков длиной 15 - 20 м со скоростью 90-100% от максимальной.

4) То же упражнение, но с помощью одних ног.

5) То же упражнение, но с помощью одних рук.

6) В ходьбе по кругу выполнить по неожиданному резкому, короткому сигналу тренера (хлопок в ладоши, свисток) простое движение (прыжок вверх или в сторону, приседание и др.). упражнение целесообразно проводить в форме соревнования: после каждого сигнала из игры выбывает спортсмен, выполнивший упражнение последним.

7) Стоя выполнить по ожидаемому сигналу тренера прыжок вверх из стартового исходного положения. Упражнение проводится также в форме соревнования: определяются победители в парах, затем они соревнуются между собой, и так до выявления самого быстрого.

## **3.2 Анализ результатов реализации комплекса средств плавания для повышения показателей физического развития обучающихся младшего школьного возраста**

Перед началом проведения педагогического эксперимента нами были проведены тесты для определения физического развития обучающихся младшего возраста.

В таблице 1 представлены результаты физического развития детей контрольной группы и экспериментальной группы до проведения эксперимента.

Таблица 1 – Результаты физического развития занимающихся до проведения педагогического эксперимента

Физическое развитие занимающихся на начальном этапе				
Статистика	Сгибания/разгибания рук в упоре лежа (кол-во раз)	Прыжки в длину с места (см)	Поднимание туловища (кол-во раз)	Челночный бег 3x10 (сек)
Контрольная группа				
<i>M</i>	14,92± 0,68	157,60 ± 3,39	15,45 ± 0,79	11,36 ± 0,89
Экспериментальная группа				
<i>M± m</i>	15,00 ± 0,81	158,70 ± 2,99	16,45 ± 0,69	11,32 ± 0,79
<i>P</i>	-	-	-	-

Как видно из таблицы 1 силовые показатели в тесте «сгибания/разгибания рук в упоре лежа» были выше в экспериментальной группе, но не достоверны. Силовые показатели в тестах «прыжки в длину с места», «поднимание туловища» так же были выше в экспериментальной группе, но не достоверны. Показатели координационных способностей в тесте «челночный бег 3x10» в контрольной и экспериментальной группами были равны, достоверные различия между группами не наблюдались.

На заключительном занятии по плаванию нами были повторно проведены тесты, оценивающий физическую подготовленность детей контрольной и экспериментальной групп в завершении педагогического эксперимента, результаты теста представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты физического развития занимающихся после проведения педагогического эксперимента

Физическое развитие занимающихся на заключительном этапе
--

Статистика	Сгибания/разгибания рук в упоре лежа (кол-во раз)	Прыжки в длину с места (см)	Поднимание туловища (кол-во раз)	Челночный бег 10х3 (сек)
Контрольная группа				
<i>M</i>	18,54 ± 0,68	159,81 ± 1,99	18,72 ± 0,69	11,17 ± 0,54
Экспериментальная группа				
<i>M</i> ± <i>m</i>	22,63 ± 0,99	164,72 ± 1,32	22,63 ± 0,41	10,11 ± 0,39
<i>P</i>	<0,01	<0,05	<0,01	<0,05

Как видно из таблицы 2 достоверные различия между двумя группами наблюдались в каждом упражнении. Силовые показатели в тестах «сгибания/разгибания рук в упоре лежа», «прыжки в длину» и «поднимание туловища» были выше в экспериментальной группе. Показатели координационных способностей в тесте «челночный бег 10х3» также выше в экспериментальной группе (по t-критерию Стьюдента обнаружены достоверные различия ( $P < 0,01$ ;  $P < 0,05$ ;  $P < 0,01$ ;  $P < 0,05$ )).

Для наглядности полученных результатов исследования была составлена диаграмма с показателями развития физической подготовленности обучающихся контрольной и экспериментальной групп на начало и по завершении педагогического эксперимента (рис.1, 2).

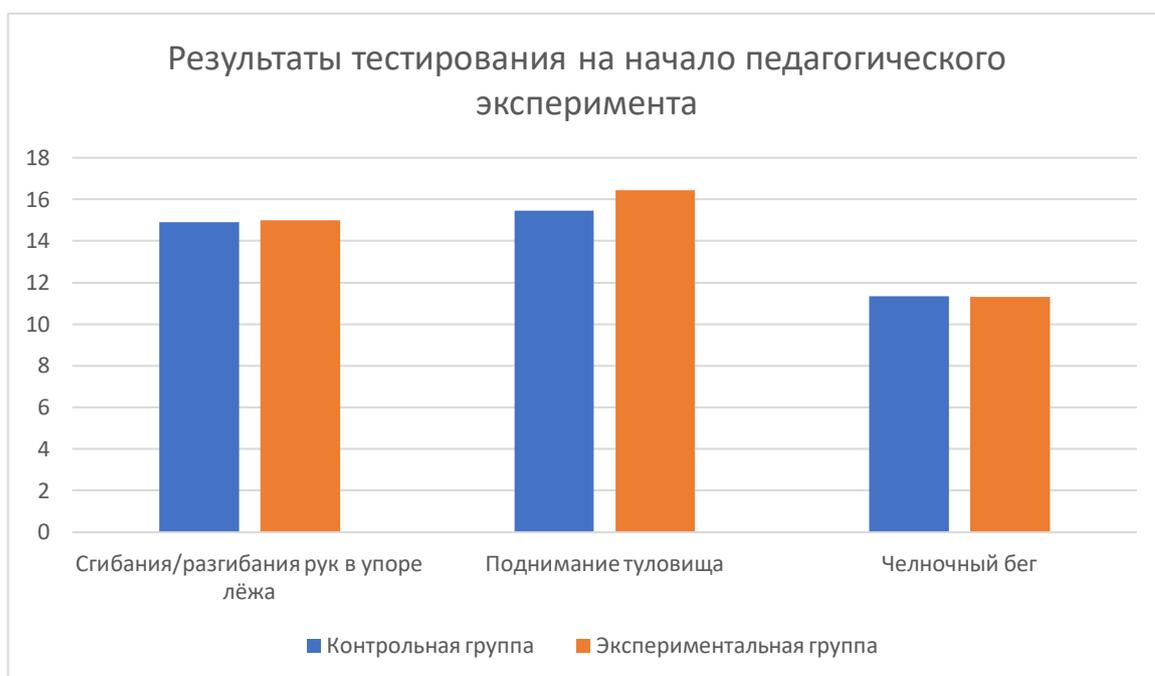


Рис. 1. Результаты тестирования физических качеств контрольной и экспериментальной групп для определения физического развития на начало эксперимента

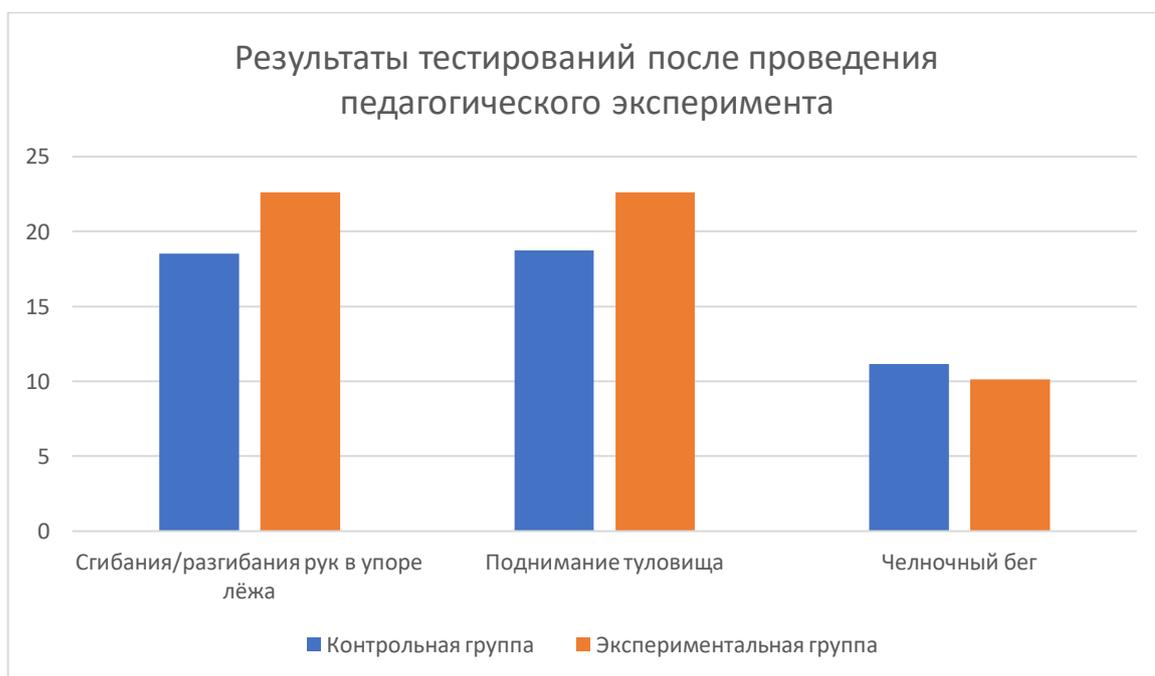


Рис. 2. Результаты тестирований физических качеств контрольной и экспериментальной групп для определения физического развития по завершении эксперимента

Из полученных результатов тестирований физических качеств контрольной и экспериментальной групп можно сделать вывод о том, что комплекс средств плавания для физического развития обучающихся младшего школьного возраста – эффективен.

### Выводы по 3 главе

1) Разработанный комплекс средств плавания для физического развития обучающихся младшего школьного возраста включал в себя:

- упражнения для развития выносливости;
- упражнения для развития скоростно-силовых способностей;
- упражнения для развития силы;
- упражнения для развития координации.

Комплекс был составлен исходя из возрастных и анатомо-физиологических особенностей обучающихся младшего школьного возраста. В данный комплекс были включены как физические упражнения на суше, так и в воде.

2) После разработки комплекса средств плавания он был внедрен в образовательный процесс по физической культуре и применялся на занятиях с обучающимися экспериментальной группы. Из полученных результатов тестирований можно сделать вывод о том, что комплекс средств плавания для физического развития обучающихся младшего школьного возраста – эффективен.

## Выводы

1. Проанализировав и обобщив теоретико-практический опыт по теме исследования было установлено, что необходимо обратить внимание на правильную организацию и построение занятий физическими упражнениями с детьми младшего школьного возраста.

При индивидуальной оценке физического развития любым методом необходимо учитывать не только абсолютные величины основных соматометрических показателей, но и развитие физических качеств, которые служат показателем для физического развития занимающихся.

2. Разработанный комплекс средств плавания для повышения показателей физического развития обучающихся младшего школьного возраста включал в себя:

- упражнения для развития выносливости;
- упражнения для развития скоростно-силовых способностей;
- упражнения для развития силы;
- упражнения для развития координации.

Комплекс был составлен исходя из возрастных и анатомо-физиологических особенностей обучающихся младшего школьного возраста. В данный комплекс были включены как физические упражнения на суше, так и в воде.

3. Полученные достоверные результаты тестирований, физических качеств занимающихся контрольной и экспериментальной групп, позволяют сделать вывод о том, что комплекс средств плавания для повышения показателей физического развития обучающихся младшего школьного возраста – эффективен. Гипотеза исследования подтвердилась.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Агиров А. Х. и др. Физическое развитие детей и подростков Российской Федерации. – 2019.
2. Арслонов К. П. Современные методы преподавания физической культуры //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 17-2 (120). – С. 93-96.
3. Беспалова И. А. Развитие интереса младших школьников к урокам физической культуры //общество с ограниченной ответственностью «учись учись». – С. 6.
4. Булах, И.М. Научите меня плавать / И.М. Булах. - М.: Книга по Требованию, 2012. - 377 с.
5. Булгакова, Н. Ж. Игры у воды, на воде, под водой / Н.Ж. Булгакова. - М.: Физкультура и спорт, 2012. - 975 с.
6. Ваньков, А. Учитесь плавать кролем на спине / А. Ваньков. - М.: Физкультура и спорт, 2014. - 285 с.
7. Вахнин С. Н. Плавание как лучший способ укрепления здоровья обучающихся //ББК 60 К 65. – 2014. – С. 322.
8. Восканян Т. А., Пагиев В. Б. Значение физической культуры для детей младшего школьного возраста //Актуальные проблемы экономики, социологии и права. – 2020. – №. 4. – С. 49-51.
9. Всемирная организация здравоохранения. URL: Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) (who.int) (дата обращения 15.11.2022 г.)
10. Газизова Т. В., Лукин Ю. Л. Способы формирования саморегуляции обучающихся на уроках физической культуры //Проблемы современного педагогического образования. – 2020. – №. 68-3. – С. 63-65.
11. Германов Г. Н. Двигательные способности и физические качества. Разделы теории физической культуры. – 2020.

12. Григан С. А., Нещерет Н. Н. Влияние плавания на развитие и здоровье детей в раннем возрасте //Современные наукоемкие технологии. – 2019. – №. 12. – С. 154-158.
13. Дарданова Н. А., Балабохина Т. В., Бобкова Е. Н. Сравнительный анализ физической подготовленности учащихся младших классов //Вестник спортивной науки. – 2019. – №. 4. – С. 39-43.
14. Дружинин, Б. Л. Как научить ребенка плавать / Б.Л. Дружинин. - М.: Перспектива, 2020. - 875 с.
15. Журавлева Н. А., Степанова Т. В., Съедина Н. В. Инновационные технологии, применяемые на уроках физической культуры в начальной школе //Р 31 Реализация ФГОС как условие повышения качества образования. – 2019. – С. 466.
16. Иванков Ч. и др. Теория, методика и практика физического воспитания. – Litres, 2022.
17. Ильина Е. В. Психолого-педагогические аспекты физической культуры и спорта //инновационные проекты и программы в психологии, педагогике и образовании. – 2022. – С. 60-63.
18. Калюжный Е. А. Морфофункциональное состояние и адаптационные возможности учащихся образовательных учреждений в современных условиях. – 2020.
19. Кардамонова, Н. Н. Плавание: лечение и спорт / Н.Н. Кардамонова. - М.: Феникс, 2016. - 320 с.
20. Кахаров З. А., Абдурахимов А. Х. Сравнительная оценка темпы роста физического развития детей младшего школьного возраста //re-health journal. – 2019. – №. 4. – С. 13-19.
21. Керимов Ш. А., Шамилова С. А., Кульков Я. А. Инновационные образовательные и физкультурно-оздоровительные технологии в физической культуре и спорте //Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры. – 2021. – С. 43-47.

- 22.Короткова Е. В. Плавание как средство улучшения здоровья школьников //Царскосельские чтения. – 2015. – Т. 2. – №. XIX. – С. 224-227.
- 23.Кравцов, А. Методика срочного контроля и коррекции техники плавания в соревновательных и тренировочных упражнениях / А. Кравцов. - М.: ТВТ Дивизион, 2011. - 767 с.
- 24.Криволапчук И. А. и др. Умственная работоспособность учащихся начальной школы при разной организации режима физической активности //Сибирский педагогический журнал. – 2019. – №. 6. – С. 140-153.
- 25.Кузнецова Л. П., Молчанов А. С., Никитина И. В. Физическая культура как необходимый компонент жизнедеятельности современного школьника //Педагогика, психология, общество: теория и практика. – 2019. – С. 204-208.
- 26.Левицкая Д. О. Повышение мотивации к занятиям по физической культуре в начальной школе. – 2021.
- 27.Лепилина Т. В. Повышение интереса, мотивации к занятиям плаванием младших школьников //Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. ВП Астафьева. – 2012. – №. 4. – С. 136-140.
- 28.Мардонов Ш., Исаков Д. Физическое воспитание и развитие на уроках физической культуры в начальной школе //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 2. – С. 12-21.
- 29.Матвеев А. П., Зюрин Э. А., Петрук Е. Н. Образовательный модуль "общая физическая подготовка" в структурной организации содержания учебной дисциплины" физическая культура" //Вестник спортивной науки. – 2019. – №. 1. – С. 71-74.
- 30.Методические рекомендации по изучению физического здоровья населения / О.П. Щепин, В.А. Медик, А.Г. Швецов и др. - Утв. РАМН. - М., 2007. - 28 с.

31. Михеева Д. Ф., Михеев Э. Р. Роль физической культуры в формировании личности и здоровье обучающихся // Наука, образование и культура. – 2021. – №. 4 (59). – С. 49-52.
32. Муниров Н. А. Роль физической культуры и спорта в развитии учащихся // Проблемы науки. – 2021. – №. 2 (61). – С. 47-49.
33. Нагаева Э. И., Абзалова С. В. Средства и методы физического воспитания // Вопросы педагогики. – 2021. – №. 6-1. – С. 287-290.
34. Нестеренко В. В., Тарасенко Л. В. Физкультурно-оздоровительная работа в начальной школе // Печатается по решению редакционно-издательского совета ОГАОУ ДПО «Белгородский институт образования». – 2019. – С. 311.
35. Николаева Е. В., Федотова Г. В., Федосова Л. П. Основные качества студентов, формируемые в процессе занятий физической культурой // Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях. – 2022. – С. 443-446.
36. Плавание. - М.: Физкультура и спорт, 2010. - 248 с.
37. Плавание. - М.: Физкультура и спорт, 2018. - 288 с.
38. Полянская Г. В. Методика обучения физической культуре в начальной школе // Вестник науки и образования. – 2019. – №. 1-1 (55). – С. 86-91.
39. Пономарев О. И. Важность физического воспитания // Актуальные проблемы профессионально-прикладной физической культуры и спорта. – 2020. – С. 91-95.
40. Пономарева И. А. Воспитание культуры здоровья у школьников разного возраста на занятиях плаванием // Инновационные преобразования в сфере физической культуры, спорта и туризма. – 2019. – С. 99-104.
41. Репка В. Ю., Котченко Ю. В. Формирование основ здорового образа жизни в процессе физического воспитания младших школьников // Физическая культура. Рекреация. Спорт. – 2022. – С. 434-441.
42. Сабирова Н. Р. Значение физической культуры в современном обществе // Проблемы педагогики. – 2020. – №. 6 (51). – С. 54-55.

43. Салдан И. П. и др. Современные тенденции в изменениях показателей физического развития детей и подростков (обзорная статья) // Бюллетень медицинской науки. – 2019. – №. 1 (13). – С. 14-20.
44. Севедин С. В., Тагаев Е. С. Физическое воспитание как часть физической культуры // Вестник науки и образования. – 2019. – №. 13-1 (67). – С. 93-95.
45. Соломина М. В., Федоров С. Б. Формирование представлений о здоровом образе жизни на уроках физической культуры в начальной школе // Конкурс научно-исследовательских работ студентов, аспирантов и молодых ученых. – 2020. – С. 119-124.
46. Спирина Е. В., Зарубина В. В. Мотивационно-психологическое восприятие обучающимися занятий по физической культуре // Теория и практика физической культуры. – 2022. – №. 1. – С. 42-44.
47. Танцикужин Н. О. Методика педагогического сопровождения физического воспитания младших школьников // Проблемы подготовки научных и научно-педагогических кадров: опыт и перспективы: сб. науч. тр. молодых ученых УралГУФК.–Вып. 18/Под ред. к. п. н., доцента ЕБ Малетиной.–Челябинск: УралГУФК, 2021–224 с. – 2021. – С. 181.
48. Чупилкин Д. Н. Использование информационных технологий для организации самостоятельной работы по предмету «физическая культура» у обучающихся начальной школы // Антропные образовательные технологии в сфере физической культуры. – 2021. – С. 328-331.
49. Шевченко О. А., Красникова О. С. Мониторинг физической подготовленности детей младшего школьного возраста. – 2021.
50. Шрам В. П., Беловицкая П. С. Методика формирования ценностного отношения к физической культуре у школьников // Физическая культура и спорт, безопасность жизнедеятельности. – 2021. – С. 149-154.

51. Эскендаров Э. С. Актуальные проблемы преподавания физической культуры в школе // Вестник Социально-педагогического института. – 2019. – №. 1 (29). – С. 81-89.