

# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

федеральное бюджетное образовательное 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

Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

Специальность 050720.65 Физическая культура

ДОПУЩЕНА К ЗАЩИТЕ:

зав. кафедрой:

\_\_\_\_\_ Стручков В.И.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г

Выпускная квалификационная работа

## «Влияние оздоровительного плавания на функциональное развитие детей 10-11 лет»

Выполнила студентка 6 курса НО – 5,5

Л.А.Ледовская \_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_

заочная

Научный руководитель:

к.п.н., доцент

Буевич В.П. \_\_\_\_\_

Рецензент: к.п.н., доцент

Рубчевский В.П. \_\_\_\_\_

Дата защиты «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_

Красноярск

2015

## Оглавление.

	Стр.
Введение.....	3
<b>Глава I.</b> Анатомо-физиологические особенности детей 10-11лет.....	5
1.1. Физиологические особенности адаптации детей среднего школьного возраста к физическим нагрузкам.....	12
1.2. Особенности возрастного развития двигательных качеств.....	17
1.3.Особенности методики занятий с учащимися 10-11 лет.....	19
<b>Глава II.</b> Методы, организация и методика проведения педагогического эксперимента.....	21
2.1.Методы исследования.....	21
2.2. Организация исследования.....	22
2.3. Содержание экспериментальной программы проведения занятий по плаванию с детьми 10 -11 лет.....	23
<b>Глава III.</b> Результаты исследования .....	27
Выводы.....	31
Практические рекомендации.....	32
Литература.....	33
Приложения.....	36

## 1. Введение.

Совершенствование структуры и содержательного компонента урочных форм занятий физической культурой является одной из наиболее значимых и привлекающих взгляды передовых умов и специалистов проблем в общей системе физического воспитания.

Предпосылками данного обстоятельства являются факты о неуклонно возрастающей тенденции в ухудшении состояния здоровья современных школьников[3]

Первостепенной причиной настоящего явления является гиподинамия и гипокинезия (недостаточная двигательная активность), каждая из которых влечет за собой серьезные и порой необратимые последствия в физическом, функциональном и психическом развитии детей[1].

На сегодняшний день образуется слишком большая прослойка детей, для которых 721 и 1021 академический час, предусмотренного государственной программой по физическому воспитанию, являются единственной формой организованных занятий физическими упражнениями. В связи с чем, возникает необходимость изыскания и интегрирования наиболее эффективных средств и форм занятий физической культурой в учебно-познавательном процессе школьной системы образования в рассматриваемой области[17].

Введение третьего часа по физической культуре значительно расширяет границы для творческого решения данного вопроса в частном порядке (конкретно учителями). Альтернативы свободного часа представляют прекрасную возможность для определения наиболее рационального и эффективного его использования в условиях конкретного общеобразовательного учреждения располагающими для этого определенными условиями[19].

Слабая разработанность предложенной тематики подтверждает актуальность отмеченных вопросов, которые побудили нас к специальному исследованию, проводимому на базе гимназии №10 г.

Дивногорска.

В нашем случае было принято решение использовать третий урок физической культуры для занятий плаванием.

Целью данной работы является – проследить динамику физического развития детей 10-11 лет под влиянием занятий плаванием в урочной форме занятий физической культурой.

Задачи исследования:

1. Изучить состояние вопроса по литературным данным.
2. Определить уровень физического развития и двигательной подготовленности детей 10-11 лет;
3. На основании результатов тестов интегрировать и совершенствовать технологию физического воспитания;
4. Выявить эффективность предлагаемой методики.

Гипотеза: мы предполагаем, что использование третьего урока физкультуры на основе занятий по плаванию окажет существенное влияние на физическое развитие детей 10-11 лет.

Объект исследования – учебный процесс по физическому воспитанию.

Предмет исследования – методика проведения третьего урока по физической культуре на основе занятий по плаванию.

Практическая значимость данной работы заключается в использовании полученных результатов эмпирических методов в практике специалистов по физическому воспитанию и выделении новых приоритетных сведений, представляющих широкие границы для дальнейших научных разработок в данной сфере деятельности.

## **Глава I. Анатомо-физиологические особенности детей 10-11 лет.**

Школьный возраст начинается в 6-7 лет, продолжается (при 10-11 летнем обучении и в связи с переходом на 12 летнее обучение) до 17-19 лет.

Средний школьный возраст (от 10 до 13-14 лет) и старший школьный возраст (до 17-19 лет) резко отличаются по морфофункциональным и психофизическим характеристикам. Эти этапы школьного обучения охватывают частично второе детство (10-12 лет), подростковый возраст (девочки от 12 до 15 лет и мальчики от 13 до 16 лет) и частично юношеский возраст (девушки от 16 до 17-19 лет и юноши от 17 до 19 лет)[6].

В связи с существенными на этом этапе онтогенеза перестройками организма, связанными с половым созреванием, особо выделяют так называемый переходный период или пубертат.

В нем различают следующие этапы:

- Пубертатный период (10-12 лет);
- Собственно пубертатный период, протекающий в 2 фазы: 1-ая фаза – девочки 11-13 лет и мальчики 13-15 лет, 2-ая фаза – девочки 13-15 лет и мальчики 15-17 лет;
- Постпубертатный период (юношеский возраст).

Длительность переходного периода имеет значительный индивидуальный разброс. У одних детей он может занимать около года, у других до нескольких (3-5) лет. (А.С. Солоджов)[10].

### **Развитие центральной нервной системы (ЦНС), высшей нервной деятельности и сенсорных систем.**

В среднем школьном возрасте значительное развитие отмечается во всех высших структурах ЦНС.

В коре больших полушарий общая длина борозд к 10 годам увеличивается в 2 раза, а площадь коры в 3 раза.

Период с 9 до 12 лет характеризуется резким увеличением взаимосвязей между различными корковыми центрами, главным образом за счет роста отростков нейрона в горизонтальном направлении. Это создает морфофункциональную основу развития интегративных функций мозга, установления межсистемных взаимосвязей[22].

В возрасте 10-12 усиливаются тормозные влияния коры на подкорковые структуры. Формируются близкие к взрослому типу корково-подкорковые взаимоотношения с ведущей ролью больших полушарий и подчиненной ролью подкорки.

В ЭЭГ к 10-12 летнему возрасту устанавливается взрослый тип электричества со стабилизацией амплитуды и частоты корковых потенциалов, выраженных доминированием альфа-ритма (8-12 колеб/сек.) и характерным распределением электрической активности по поверхности коры[7].

В возрасте 10-11 лет механизм центральных команд (программного управления) уже полностью включен в моторную деятельность ребенка. Это означает, что дети этого возраста используют все механизмы управления произвольными движениями, присущими взрослому человеку.(Е.Б. Сологуб).

Все же несмотря на это, регуляция движения и в этом возрасте недостаточно совершенна. При высокой скорости ходьбы и бега, работы на пальцевом эргографе электрическая активность в ЭМГ работающих мышц может сохраняться и в нерабочие моменты, когда у взрослых наблюдается пауза в их активности. Это приводит к лишним энергозатратам, большому утомлению мышц, ухудшает координацию и эффективность движений. (А.Н. Бернштейн)[7].

В среднем школьном возрасте (к 12-14 годам) в основном заканчивается созревание всех сенсорных систем.

Зрительная сенсорная система уже в 10-12 летнем возрасте достигает функциональной зрелости. К этому моменту совершенствуются

функции ее коркового представительства, развивается система все более сложных нейронов-детекторов, обеспечивающий высокий уровень зрительного восприятия, обогащаются межцентральные взаимосвязи зрительных центров с другими зонами коры, позволяя интегрировать зрительные впечатления в общую систему регуляции поведения. В затылочной области коры, где находятся проекции первичных зрительных полей, устанавливается взрослый тип альфа-активности ЭЭГ (10 колеб/сек.) [8].

Глаза становятся соразмерными, т.е. длина зрительной оси глаза теперь соответствует преломляющей силе и фокусирование лучей происходит непосредственно на сетчатке. Детская дальновзоркость при этом исчезает. Вместе с тем благодаря высокой эластичности хрусталика, дети могут четко видеть предметы на близком расстоянии. Длина глазного яблока в этих условиях продолжает с возрастом и дальше увеличиваться. Это способствует чтению на близком расстоянии от книги, чтению лежа, а также систематической работе с мелкими предметами. Чтение или работа на близком расстоянии составляют на уроке в среднем школьном возрасте от 65 до 90% учебного времени. Длительное напряжение глазодвигательных мышц сдавливает глазное яблоко, уплотняя и удлиняя его. Фокусирование лучей происходит перед сетчаткой, а изображение на сетчатке оказывается расплывчатым. Для профилактики этих явлений необходимо соблюдать правильную рабочую позу, читать при достаточном освещении, предохранять глаза от переутомления [8].

Пропускная способность двигательной сенсорной системы растет с возрастом, уже к 10-11 летнему возрасту соответствует взрослому уровню. (А.С. Гладышева).

Созревание слуховой сенсорной системы завершается к 12-13 летнему возрасту. Резко снижаются пороги слышимости звуков особенно в речевом диапазоне. Повышение остроты слуха позволяет хорошо дифференцировать звуковые раздражители. Улучшается скорость и

точность восприятия речи, развивается музыкальный слух[34].

К 11-летнему возрасту повышается точность оценки протяженности звучания различных сигналов и длительности звуковых интервалов, что имеет, важное значение для формирования чувства времени у подростков, а совершенствование в этом возрасте бинаурального слуха улучшает пространственную ориентацию.

Развитие двигательной сенсорной системы происходит непрерывно, значительно усиливаясь в возрасте от 7-8 лет до 13-15 лет, когда достигается оптимальный уровень ее развития. К этому времени в сочетании с кожной афферентацией формируется хорошо развитая кинестетическая чувствительность[32].

Формирование индивидуально-психологических особенностей в процессе онтогенеза определяется постепенностью созревания высших нервных центров. В процессе развития ребенка происходит изменение взаимоотношений коры больших полушарий и подкорковых структур.

Существенные различия основных свойств нервных процессов у детей, относящиеся к разным типам, определяют их разные функциональные возможности в процессе обучения и воспитания. Эффективность педагогических воздействий во многом определяется индивидуальным подходом к учащимся, учитывающим их психологические особенности. Вместе с тем одной из отличительных черт типов высшей нервной деятельности человека является их пластичность. Пластичность клеток коры больших полушарий, их приспособляемость к меняющимся условиям среды является морфофункциональной основой преобразования типа[11].

Т.к. пластичность нервных структур особенно велика в период их интенсивного развития, педагогические воздействия, корригирующие психологические особенности, особенно важно применить в детском возрасте. И.П. Павлов считал пластичность типов важнейшей особенностью, позволяющей воспитывать, тренировать и переделывать

характер людей. (Гусалков А.М.)[10].

### **Физическое развитие и опорно-двигательная система.**

С завершением периода второго детства, разворачиванием переходного периода, в растущем организме происходят значительные перемены в длине, массе, составе и пропорциях тела, в функционировании различных органов и систем.

Завершается формирование зубного аппарата. Вырастают клыки (10-12 лет) и малые коренные зубы (10-12 лет).

С возраста 5-7 лет до 10-11 лет быстро увеличивается длина конечностей, превышая скорость роста тела. Прирост массы тела отстает от скорости увеличения длины тела[9].

В костях и скелетных мышцах у детей много органических веществ и воды, но мало минеральных веществ. Гибкие кости могут легко изгибаться при неправильных позах и неравномерных нагрузках. Такая растяженность мышечно-связочного аппарата обеспечивает ребенку хорошо выраженную гибкость, но не может создать прочного «мышечного корсета» для сохранения нормального расположения костей. В результате возможны деформации скелета, развитие ассиметричности тела и конечностей, возникновение плоскостопия. Это требует особого внимания к организации нормальной позы детей и использованию физических нагрузок. (Девятова Н.В.)[26].

Мышечные волокна у детей 10-11 лет еще тонкие и слабые, они гораздо менее возбудимы, чем у взрослых. Их рост в толщину продолжается до 30-35 лет, а в длину до 20-25 лет. С интенсивным ростом мышечных волокон происходит относительное уменьшение ядерной массы на единицу площади скелетных мышц. По-сравнению с новорожденными их масса снижается к возрасту 10-11 лет в 6 раз[15].

Происходит перестройка иннервационного аппарата мышц. Значительно увеличиваются размеры и дифференциация элементов мышечных, суставных и сухожильных рецепторов, достигая совершенства

к 10-ти годам. На протяжении данного возрастного периода происходит перераспределение положения мышечных веретен в скелетных мышцах – от равномерного их расположения к сосредоточиванию веретен в концевых областях мышц, где они подвергаются большому растяжению и, соответственно, точнее информируют мозг о движении мышц. До 11-12 лет происходит также созревание нервно-мышечных сигналов, улучшая проведение моторных команд. Мышечная масса у детей 10-11 лет составляет 27%. (Смирнов В.М.)[37].

К 10-11 годам тонус мышц-сгибателей приравнивается к тону мышц-разгибателей. Но все же детям еще можно длительное время сохранить вертикальную позу при стоянии, поддерживать выпрямленное положение при сидении. Мышцы конечностей (особенно мелкие мышцы кисти) относительно слабее, чем мышцы туловища. Недостаточное развитие мышечно-связочного аппарата брюшного пресса может вызвать образование обвисшего живота и появление грыж при поднятии тяжестей. Исследования показывают, что школьники 10-11 лет обладают еще сравнительно низкими показателями мышечной силы. Силовые и особенно статические положения вызывают у них особенно быстрое утомление. Дети этого возраста более приспособлены к скоростно-силовым динамическим упражнениям[28].

### **Особенности крови, кровообращения и дыхания.**

В среднем школьном возрасте кровь по количеству и составу отличается от взрослого организма. Количество крови у детей 10-11 лет составляет 8%.

По мере взросления в их крови увеличивается количество эритроцитов и гемоглобина, а количество лейкоцитов снижается. Соответственно у них снижена фагоцитарная функция и наблюдается высокая восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Затем количество нейтрофилов повышается, а лимфоцитов снижается до взрослого уровня к моменту полового созревания. Количество тромбоцитов с возрастом практически

не изменяется.

Растут масса и объем сердца. Вес сердца, по-сравнению с новорожденным, увеличивается к 10-ти годам в 6 раз. Рост массы сердца происходит с некоторым отставанием от роста и массы тела. Объем сердца достигает 130-150 мл[6].

Минутный объем сердца увеличивается главным образом за счет возросшего систолического объема, который за период от 10 до 17 лет нарастает от 46 до 60-70 мл. За счет увеличенного систолического объема крови и повышения тонуса парасимпатического отдела нервной системы происходит дальнейшее снижение частоты сердечных сокращений (ЧСС). В среднем школьном возрасте ЧСС составляет 80-90 уд/мин в покое (Гладышева А.Н.)[34].

В связи с тем, что сердце выбрасывает за одно сокращение большой объем крови, нарастает величина артериального давления. У мальчиков в 11 лет АД= 104/61, у девочек на 2мм. рт. ст. ниже.

Минимальное (диастолическое) давление увеличивается в меньшей степени, чем максимальное, поэтому растет их разность, т.е. пульсовое давление. Такие изменения улучшают кровоснабжение различных органов тела.

Система дыхания совершенствуется с возрастом. Увеличиваются длительность дыхательного цикла и скорость вдоха, продолжительным становится выдох, снижается чувствительность дыхательного центра к недостатку кислорода и избытку углекислого газа. Однако, вплоть до 11-ти летнего возраста отмечается недостаточность произвольной регуляции дыхания. Частота дыхания все еще повышена. Она постепенно снижается с возрастом. В силу высокой возбудимости детей частота дыхания чрезвычайно быстро нарастает при умственных и физических нагрузках, эмоциональных вспышках, повышении температуры и других воздействиях. Дыхание часто оказывается неритмичным, появляются

задержки дыхания. Частота дыхания в 10-11 лет составляет 20-22 вд/мин.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) составляет 70 мл/кг.

Минутный объем дыхания на протяжении среднего школьного возраста нарастает, и к 11 годам составляет 4-6 л/мин. (Дубровский В.И.)[36].

Продолжительность задержки дыхания в этом возрасте невелика, т.к. у них очень высокая скорость обмена веществ, большая потребность в кислороде и низкая адаптация к анаэробным условиям. У них очень быстро снижается содержание оксигемоглобина в крови и уже при его содержании 90-92% в крови задержка дыхания прекращается.

Длительность задержки дыхания на вдохе (проба Штани) в возрасте 10-11-ти лет порядка 20-40 сек., а на выдохе (проба Генче) – 15-20 сек[36].

### **1.1. Физиологические особенности адаптации детей среднего школьного возраста к физическим нагрузкам.**

В среднем школьном возрасте высокого уровня достигает развития ЦНС, сформированы индивидуальные особенности высшей нервной деятельности, завершается созревание сенсорных систем.

К этому возрасту сформированы все основные механизмы управления движениями, свойственные взрослому организму – рефлекторное кольцевое с системой обратных связей и программное управление по механизму центральных команд. Это обеспечивает не только совершенство управление длительных упражнений, когда возможны коррекции моторных программ по ходу движения, но и выполнение кратковременных двигательных актов – бросков, ударов, метаний, прыжков. Становится возможным начать углубленную оптимизацию в широком спектре различных видов спорта[6].

Рассматриваемый период характеризуется тремя количественными перестройками механизмов центральной регуляции движений:

1. значительным усилением метцентральные взаимосвязей в коре больших полушарий;
2. становление ведущей роли в ассоциативных полях коры в функциональной системе управления движениями.
3. переходом доминирующей роли правого полушария к левому.  
(Солодков А.С.).[18]

В возрасте 10-12 лет происходит важнейший этап в совершенствовании интегративных функций высших отделов мозга – резкое увеличение горизонтальных взаимосвязей в коре больших полушарий. Происходит усиленный рост отростков корковых нейронов, обеспечивающих функциональные связи между нейронными ансамблями различных корковых областей. В результате на протяжении среднего возраста формируются многочисленные внутрисистемные и межсистемные функциональные взаимосвязи в организме. Совершенствуются зрительно-двигательные, рече-двигательные, вестибуло-моторные и другие рефлексy. Отмечается высокий уровень интеграции деятельности сенсорных систем. Налаживается сочетание различных моторных реакций между собой. Хорошо дифференцируются и воспроизводятся мышечные усилия. Возникает возможность точного произвольного управления отдельными мышцами и даже изолированными двигательными единицами[31].

Достигается более высокий уровень сочетания двигательных и вегетативных реакций. Налаживается соответствие темпа шагов и дыхания, тонкое сочетание моторных компонентов двигательных навыков с вегетативными компонентами, согласование реакций сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

В возрасте 10-11 лет ощущение усталости становится еще недостаточно информативным. В 50% случаев дети могут сообщить об утомлении лишь после развития регистрируемых признаков утомления. Такое сообщение является мало информативным для педагога и тренера.

(Кудрявцев А.Н.)[12].

### **Особенности энергетики мышечной деятельности и реакций вегетативных систем на физические нагрузки.**

В растущем и развивающемся организме энерготраты на двигательную активность составляют около половины суточных энерготрат.

В 10-11 лет подростки делают 200-300 шагов в сутки. Их суточные энерготраты достигают в возрасте 10-11 лет 2200 ккал. В покое основные энерготраты приходятся на органы с наиболее активным обменом веществ – мозг, печень, почки, а во время работы – на работающие мышцы. С этим связано то, что с увеличением роста мышц и уровня двигательной деятельности резко возрастают энерготраты организма.

Школьники 10-11 лет отличаются при физических нагрузках быстрым вработыванием и быстрым восстановлением. В этом возрасте все еще сохраняется малая выраженность устойчивого состояния и быстрое развитие утомления[35].

Дети легче переносят нагрузки аэробного характера и мало адаптированы к анаэробной работе. (Амосов Н.М.). Однако аэробные возможности еще не достаточны. Высокий расход кислорода, обусловленный интенсивным энергообменом требует постоянного быстрого притока кислорода. В добавок к этому кислородная стоимость работы у детей из-за несовершенства двигательных навыков и недостаточной координации движений выше, чем у взрослых. С этими высокими потребностями в кислороде не справляются кислороднотранспортные системы. Неэффективное дыхание, малая величина систолического объема крови, низкая кислородная емкость крови не обеспечивают должного удовлетворения кислородного запроса[13].

Величина систолического объема крови у детей 10-11 лет

повышается при интенсивной работе до 70 мл, минутный объем крови достигает 13-15 л/мин, при этом частота сердечных сокращений может повышаться до 240 уд/мин и более.

Рабочие изменения артериального давления из-за низкой мощности сердечной мышцы, малого систолического объема крови, относительно широкого просвета и высокой эластичности стенок сосудов сравнительно небольшие. Минутный объем дыхания у детей 10-11 лет увеличивается при работе до 50-60 л/мин., но при небольшой глубине дыхания резко нарастает частота дыхания.

Аэробные возможности детей нарастают с возрастом, увеличиваясь в абсолютных значениях МПК примерно до 15 лет. У мальчиков МПК составляет в 10-11 лет – 1,7 л/мин, у девочек данные показатели несколько ниже таковых.

Однако, относительные величины МПК очень высоки, и близки к показателям нетренированных взрослых лиц, а у некоторых детей даже превосходят их[13].

Стабильные величины относительного МПК очень важны в плане адаптивного отбора. Так как они не изменяются в процессе тренировки и уже в 9-10 летнем возрасте соответствуют взрослым показателям, то их следует использовать как информативные прогностические показатели для отбора детей в ДЮСШ, особенно в виды спорта, требующие развития выносливости. (Гридченко)[9].

Величина предельной кислородной доли у детей 10-11 лет не превышает 1,5-3 л. Это ограничивает возможности выполнения работы субмаксимальной мощности. При подобных нагрузках энергообразование идет за счет гликолиза, но у детей эти реакции развиты недостаточно в связи с малыми запасами в их мобилизации. Быстрое снижение концентрации глюкозы в крови является минерирующим фактором при данных нагрузках.

Статические нагрузки вызывают негативные реакции сердечно-

сосудистой и дыхательной систем у детей. У них отмечается увеличение не только максимального, но и минимального артериального давления, что резко ухудшает условия кровоснабжения. В восстановительном периоде у детей сильно выражен феномен статических усилий – послерабочего увеличения функций дыхания и кровообращения. Такие реакции обнаруживаются даже при локальных статических усилиях. Глобальные статические нагрузки детям вообще противопоказаны. (Апанасенко Г.В.)[1].

Фокусирование нагрузок особенно в период полового созревания может привести к тяжелым последствиям. У девочек 10-11 лет при больших нагрузках возникает несоответствие электрической и механической системы сердца в результате нарушения обменных процессов в миокарде.

При больших нагрузках возникает патологическая инволюция вилочковой железы, нарушение иммунитета приводит к повышенной заболеваемости детей. Угнетается секреция соматотропного гормона, что приводит к задержки роста, а также гормонов коры надпочечников.

В связи с отмеченным в процессе физического воспитания требуется тщательное дозирование и индивидуализация нагрузок, контроль за текущими состояниями организма детей.

Постепенное наращивание физических нагрузок в соответствии с возрастными функциональными возможностями развивающегося организма

обеспечит рациональное течение адаптационного процесса, сохранение здоровья детей и рост их спортивного мастерства[14].

## **1.2. Особенности возрастного развития двигательных качеств.**

Двигательные качества у детей формируются гетерохронно, в разные возрастные периоды. Для развития каждого качества имеются определенные сенситивные периоды онтогенеза, когда может быть получен наибольший его прирост. Они имеют специфические особенности проявления и индивидуальную программу развития, определяемую генетически.

Быстрота проявляется в элементарных и комплексных формах. На протяжении младшего школьного возраста происходит постепенное нарастание физиологической лабильности нервных центров и подвижности нервных процессов. Соответственно, умеренно развиваются различные показатели быстроты - время двигательной реакции, скорость одиночного движения и максимальный темп движений.

Основное ускорение развития быстроты начинается с 10-ти летнего возраста.

Время простой двигательной реакции с 5-ти летнего до 10-ти летнего возраста сокращается у мальчиков с 286мс до 203 мс, а у девочек – с 287 до 231 мс. (Ахун А.С.)[2].

Сокращение времени реакции неодинаково для различных групп мышц, а величины этого показателя зависят от врожденных свойств нервной системы – их индивидуально-типологических особенностей. Повышение темпа движений связано с ростом подвижности нервных процессов, лабильности нервных процессов, скорости развития возбуждения и скорости проведения в нервных и мышечных волокнах, а также с увеличением скорости расслабления мышц. В препубертатном периоде (около 10-11 лет) его прирост временно замедляется.

Широко распространен в практике теппинг – тест – количество постукиваний кистью в максимальном темпе за 10сек. За период с 5 до 11

лет этот показатель нарастает у мальчиков почти в 1,5 раза. Различия в скорости бега у мальчиков и девочек до 10-11 лет оказываются незначительными, а затем скорость больше нарастает у мальчиков.

Абсолютная мышечная сила в младшем и среднем школьном возрасте нарастает умеренно. Основной прирост мышечной силы происходит после переходного периода онтогенеза.

Относительная сила почти не изменяется, т.к. прирост мышечной силы не превышает прироста массы тела.

За период с 7 до 11 лет сила увеличивается в 1,5 – 2 раза (становая сила – до 65, 4 кг, сила правой руки – до 21, 4 кг, левой руки – до 19, 5 кг). В 10-11 лет в связи с более быстрым развитием женского организма сила мышц девочек превышает силу мальчиков.

В 9-11 лет увеличивается сила разгибателей мышц туловища, голени, бедра[23].

Скоростно-силовые возможности ребенка развиваются постепенно, по мере повышения лабильности мотонейронов, скорости активации и вовлечения в работу отдельных двигательных единиц, возможности их синхронизации. Эти функциональные возможности определяют так называемую взрывную силу, которая проявляется в показателях бросков, прыжков, метаний.

Общая выносливость начинает увеличиваться в младшем школьном возрасте. В возрасте 10-11 лет заметно увеличивается выносливость к аэробной работе, но не растет выносливость к анаэробной работе.

(Кузнецов А.Н.).

В возрасте 9-10 лет прирастает скоростно-силовая выносливость при прыжках вверх[27].

Статическая выносливость при поддержании статических поз и при выполнении статической работы невелика. С 8 до 10 лет статическая выносливость увеличивается на 40-50%, ее интенсивное увеличение происходит в более старшем возрасте.

Одно из ранних физических качеств гибкости – суставная подвижность. Совершенствование гибкости, начинающееся в младшем школьном возрасте, продолжается и в среднем. Гибкость подростков тем выше, чем больше длины размеры тела. Наиболее высоких значений гибкость достигает к 15-тилетнему возрасту, после чего без дальнейшей тренировки начинает снижаться. У девочек гибкость выражена лучше, чем у мальчиков.

Весьма благоприятный период развития ловкости отмечается с 7 до 14 лет (с небольшими ухудшениями в пике пубертатного периода).

Вооружение специалистов в области физического воспитания подобными знаниями позволяет отобрать наиболее эффективные средства и методы в решении поставленных задач, позволяя достигать экономизацию энергозатрат и учебного времени[25].

### **1.3. Особенности методики занятий с учащимися 10-11 лет.**

Каждый возрастной период на протяжении всего времени обучения в школе, с момента поступления ребенка в школу до момента ее окончания, имеет свои индивидуальные особенности, опираясь на которые происходит вычленение наиболее эффективных средств и методов физического воспитания для решения поставленных задач. Образовательные задачи:

- а) должны быть направлены на вооружение учащихся знаниями в области физической культуры, которые должны обеспечить безопасность при выполнении физических упражнений и соблюдения гигиенических правил во время занятий;
- б) обеспечить понимание значения физических упражнений для организма, ознакомление с основами самоконтроля и оказание первой медицинской помощи при травмах;
- с) формирование организационных навыков, подготовку к выполнению

функций инструктора, судьи по спорту, помощника учителя на уроке.

Оздоровительные задачи направлены на обеспечение гармонического развития организма, поиск путей сглаживания негативных влияний; устранение повышенной утомляемости, нарушений осанки и координации посредством физических упражнений.

Воспитательные задачи: должной мотивации занятиями физической культурой, закрепление интереса, формирование потребностей и этических основ. (Ашмарин А.Н.)[23].

Особенности методики в данном возрастном периоде заключаются в том, что при выборе методов физического воспитания следует опираться на их психологические особенности. Так, при выборе практических методов надо учитывать, что у детей 10-11 лет лучше развита наглядно-действенное мышление, поэтому объяснение упражнения должно сочетаться с его показом.

Наряду с показом удобно использовать демонстрацию видеофильмов, использовать различные макеты, рисунки, что придает особый интерес и эмоциональность занятиям.

Для совершенствования отдельных упражнений лучше использовать соревновательный и игровой методы, сюжетно-ролевые уроки.

При обучении двигательным действиям необходимо опираться на положительный перенос навыков.

В этом возрасте можно использовать как ценностный метод, так и регламентированно-расчлененный[20].

## **ГЛАВА II. Методы, организация и методика проведения педагогического эксперимента.**

### **2.1. Методы исследования.**

При выполнении данной работы использовались следующие методы исследования:

1. Анализ научно – методической литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Контрольные испытания.
4. Педагогический эксперимент.

#### **Анализ научно – методической литературы**

Анализ литературных источников позволил составить представление о состоянии исследуемого вопроса, обобщить имеющиеся литературные данные и мнения специалистов, касающихся вопроса особенностей методики проведения занятий по коррекции нарушений осанки средствами лечебной физической культурой и плаванием у детей младшего школьного возраста.

#### **Педагогическое наблюдение.**

Проводилось изучение организации и наблюдение за проведением занятий по коррекции осанки во 2-х классах школы № 9 г. Дивногорска .

#### **Контрольные испытания.**

1. Бег 30 м.
2. Прыжки в длину с места.
3. Метание набивного мяча.
4. Подтягивание на перекладине из вися.
5. Поднимание туловища за 1 мин.
6. Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа.
7. Шестиминутный бег.

#### **Педагогический эксперимент.**

Педагогический эксперимент являлся основным методом

исследования, в котором решались поставленные задачи, и проверялась гипотеза.

## **2.2. Организация исследования.**

Исследование проводилось на базе МАОУ гимназии №10 г.

Дивногорска и проходило в 3 этапа:

1 этап - изучение и анализ научно-методической литературы.

2 этап - проведение педагогического эксперимента

а) констатирующего;

б) формирующего;

в) контрольного.

3 этап - обработка данных, полученных в ходе эксперимента.

В эксперименте приняли участие две группы детей:

- *экспериментальную группу* составили дети 10-11 лет, занимающиеся по экспериментально разработанной программе, в которой третий урок физической культуры основывался на занятиях плаванием (20 человек);

- *контрольную группу* составили дети 10-11 лет, занимающиеся по обычной программе по физическому воспитанию (20 человек).

### **2.3. Содержание экспериментальной программы проведения занятий по плаванию с детьми 10 – 11 лет.**

Известно, что при прохождении некоторых разделов учебного материала по физической культуре (спортивные игры, гимнастика) происходит невольное смещение акцента на образовательный компонент, то есть основное внимание на уроках уделяется обучению двигательных действий, развитию же двигательных качеств и общей физической подготовке не уделяется должного внимания, вследствие чего уровень физической подготовки учащихся снижается, что неблагоприятно сказывается на прохождении последующих разделов учебной программы по физическому воспитанию. В занятиях по плаванию мы решали все задачи: образовательные, оздоровительные и воспитательные, но уделяли большое внимание на развитие двигательных качеств и общей физической подготовке. Водная среда предоставляет неограниченные возможности по решению задач в отношении развития двигательных качеств, и это касается не только развития общей выносливости, но и таких качественных сторон двигательной деятельности как - скоростных, силовых, скоростно-силовых качеств. Кроме того, воздействие сопротивления водной среды позволяют на качественно уровне решать задачи общей физической подготовки (укрепление основных мышечных групп), а также содействует профилактике и коррекции нарушений осанки.

Основной *целью* занятий по плаванию – было повышение эффективности учебно-воспитательного процесса по физическому воспитанию с ориентацией на достижение высокого оздоровительного эффекта на основе направленного развития основных двигательных качеств и повышение интереса к урокам физической культуры.

Основными *задачами* которые, должны были найти своё

разрешение в процессе проведения занятий по плаванию являлись:

1. Формирование двигательных умений и навыков спортивного и прикладного плавания.
2. Развитие основных двигательных качеств: выносливости, скоростных, скоростно-силовых качеств, укрепление основных мышечных групп.
3. Укрепление кардиореспираторной системы, профилактика и коррекция нарушений осанки.
4. Повышение уровня мотивации к занятиям физической культурой.

В результате исследования уровня физического развития и состояния здоровья занимающихся, было выявлено, что около 60% детей имеют нарушения в осанке, отнесённые к основной группе. Исходя из полученных фактов структурный и содержательный компоненты урока по плаванию имеют свои специфические особенности. Занятия по плаванию проводились еженедельно в качестве третьего урока по физической культуре, как правило последним уроком по расписанию.

Для формирования правильной осанки в плавательном бассейне были использованы следующие упражнения:

Упражнения по обучению правильному дыханию при плавании:

1. Подготовка к выдоху в воду.

И.П. – стоя на дне бассейна, ноги врозь, набрать в ладони в воду, сложить губы «трубочкой», подуть на воду. Глаза не закрывать, следить за осанкой. Повторить 4 – 6 раз.

2. Развитие силы выдоха.

И.П. – то же. Положить подбородок на воду, чтобы образовалась ямка. Повторить 4 – 6 раз.

3. Тренировка внешнего дыхания.

И.П. – стоя на дне бассейна, ноги врозь, руки на поясе. Вдохнуть, закрыть глаза, присесть в воде, задержать дыхание на 3,5,10,15 сек., встать – выдох, открыть глаза. Повторить 4 – 6 раз.

4. Развитие дыхательной мускулатуры и увеличение жизненной ёмкости лёгких.

И.П. – стоя в воде по шею. Надувание резиновых игрушек. Берутся игрушки разного размера. После 2 - 3 выдохов –пауза 15 – 20 сек. Повторить 4 – 6 раз.

5. Совершенствование дыхательной и сердечно – сосудистой систем.

И.П. – лёжа на воде. Выполнение плавательных упражнений с дозированной задержкой дыхания (выдох в воду) на 4 счёта. Повторить 4 – 6 раз.

Эффективным способом плавания при всех типах нарушения осанки и всех степенях искривления позвоночника является плавание способом «басс», акцентируя внимание на удлинении паузы в фазе скольжения. При сутулости рекомендуется плавание на спине, большую роль играют упражнения, способствующие расширению грудной клетки. К ним относятся вытягивание рук вверх, сгибание рук за головой. Дополнительно назначается плавание ногами «кролем» на груди и спине, скольжение на груди и спине. Движение ногами осуществляется свободно, не принуждённо, при полном разгибании тазобедренного сустава, амплитуда движений 20 – 25 градусов. Этими движениями тела поддерживается у поверхности воды, выравнивается мышечный дисбаланс, уменьшается угол наклона таза и его перекося.

Цель	Описание	Методические указания
Самовытяжение, разгрузка и коррекция позвоночника	Скольжение в положении на груди, руки вверх. Скольжение в положении на спине, руки вверх	Для выполнения правильного скольжения необходимо сильно оттолкнуться, выпрямить ноги и

		оттянуть носки, вытянуть руки, скользить до полной остановки
Коррекция и искривления позвоночника	Скольжение в положении на груди, плавание брассом с асимметричным положением рук	Рука противоположная искривлению - вверх
Коррекция искривления позвоночника. Улучшение дыхательной мускулатуры	Скольжение на груди с доской в вытянутых руках	При хорошем освоении увеличить метраж и равномерно дозировать ускорение
Разгрузка, коррекция позвоночника. Развитие мышц туловища, улучшение кровообращения	Скольжение на спине с доской в вытянутых вверх руках, движение ног кролем	Плечевой пояс и таз не опускать. Следить за коррекцией
Коррекция искривления позвоночника. Развитие мышечного корсета, дыхательной мускулатуры	Плавание брассом в полной координации	В начале гребка руками – вдох, в середине и в конце гребка – выдох. Сгибание ног начинается с разведением рук в стороны

Для решения поставленных задач в занятиях по плаванию были использованы игры (приложение).

### ГЛАВА III. Результаты исследования.

Закончив педагогический эксперимент и получив обширное количество показателей роста, можно проследить динамику развития двигательных способностей по всем тестам:

*1. Бег 30 метров.* Полученные результаты данного теста позволяют нам судить о развитии скоростных способностей у детей 10-11-летнего возраста. Как у мальчиков, так и у девочек первоначальный результат в контрольной и экспериментальной группах соответствует «низкому» уровню двигательной подготовленности, конечный результат «среднему уровню» (таблица 2,3). Сравнивая средние показатели срезов, видна разница полученных результатов. Процентный прирост показателей скоростных способностей в экспериментальной группе у мальчиков составил 15,1%, у девочек 13,6%, в контрольной группе как у мальчиков так и у девочек процентный прирост скоростных способностей составил 12,1%.

*2. Прыжок в длину с места.* Рассматривая скоростно-силовые способности, видим как изменяются результаты этого теста. Средние показатели в начале эксперимента в обеих группах были равны и соответствовали «низкому» уровню двигательной подготовленности. (таблица 2,3). По окончании эксперимента прирост скоростно-силовых способностей в экспериментальной группе у мальчиков составил 29,1%, у девочек 20,8%, что соответствует «среднему» уровню двигательной подготовленности. В контрольной группе процентный прирост составил: у мальчиков 23,2%, у девочек 20,1%, что также приравнивается «среднему» уровню двигательной подготовленности.

*3. Метание набивного мяча.* Динамику изменения скоростно-силовых способностей можно рассмотреть ещё и на таком показательном тесте, как метание набивного мяча весом 1 кг. из положения сидя. Средние результаты мальчиков и девочек в обеих группах в начале эксперимента по данному тесту приравнивались к «низкому» уровню двигательной

подготовленности. При сравнении средних показателей в конце эксперимента чётка видна разница результатов. (таблица 2,3). Процентный прирост в экспериментальной группе у мальчиков составил 27,8%, у девочек 35,2%, что соответствует показателю «выше среднего» уровня двигательной подготовленности. В контрольной же группе процентный прирост у мальчиков составил 17,2%, у девочек 19,4%, что соответствует «среднему» уровню двигательной подготовленности.

*4.Подтягивание на перекладине из виса.* На примере данного теста можно проследить развитие силовых способностей. Первоначальные средние результаты по тестам у мальчиков и девочек в обеих группах соответствовали показателям ниже «низкого» уровня двигательной подготовленности, а конечные данные достигли «выше среднего» уровня развития в экспериментальной группе (таблица 2,3). У мальчиков процентный прирост составил 66,6%, а у девочек 57,1%. В контрольной же группе процентный прирост у мальчиков составил 50,0%, у девочек 33,3%, что расценивается как «средний» уровень двигательной подготовленности.

*5.Поднимание туловища за 1 минуту.* На основе данного теста можно проследить развитие динамической силовой выносливости мышц брюшного пресса. В начале эксперимента средние показатели в обеих группах по данному показателю приравнивались к «низкому» уровню двигательной подготовленности. По окончании эксперимента процентный прирост показателей в экспериментальной группе у мальчиков составил 39,1%, у девочек 44,4%, что соответствует «выше среднего» уровню двигательной подготовленности (таблица 2,3). В контрольной группе эти показатели соответствуют «среднему» уровню двигательной подготовленности: у мальчиков процентный прирост составил 23,3%, у девочек 22,8% .

*6.Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа.* Данный тест предоставляет возможность оценки силовой выносливости мышц свободных верхних конечностей. Первоначальные показатели по данному

тесту в обеих группах соответствовала «низкому» уровню двигательной подготовленности у мальчиков, и «среднему» у девочек, по окончании же эксперимента прослеживается чёткая разница в средних показателях (таблица 2, 3). В экспериментальной группе процентный прирост у мальчиков составил 53,3%, у девочек 57,1%, данный уровень прироста можно расценить как «выше среднего» уровня двигательной подготовленности. В контрольной группе средние прироста составили 36,6% у мальчиков и 25,1% у девочек, однако эти показатели соответствуют «среднему» уровню двигательной подготовленности.

*7. Шестиминутный бег.* Данный показатель даёт представление об уровне развития общей выносливости. В начале эксперимента первоначальные результаты как в контрольной так и в экспериментальной группах были равны «низкому» уровню двигательной подготовленности. По окончании же эксперимента в экспериментальной группе у мальчиков этот уровень достиг «выше среднего» и составил 33,7% прироста от первоначального, и 32,9% у девочек, что соответствует «высокому» уровню двигательной подготовленности (таблица 2,3). В контрольной группе данный показатель равен «среднему» уровню двигательной подготовленности, у мальчиков процентный прирост составил 36,3%, у девочек 26,3%.

Таким образом, в начале эксперимента по всем показателям в обеих группах наблюдался «низкий» уровень двигательной подготовленности, как у мальчиков так и у девочек за исключением показателей силовой динамической выносливости верхних конечностей у девочек (она соответствовала «среднему» уровню двигательной подготовленности).

По окончании же эксперимента все показатели в экспериментальной группе стали соответствовать «выше среднему» уровню двигательной подготовленности как у мальчиков так и у девочек, у девочек стоит отметить прирост общей выносливости, который расценивается как «высокий» уровень двигательной подготовленности. В контрольной же

группе показатели уровня двигательной подготовленности приравниваются к «среднему» уровню и не являются достоверными.

На основании полученных данных можно сделать выводы о том, что использование третьего урока по физической культуре на основе занятий по плаванию оказали положительное влияние на уровень двигательной подготовленности, особенно стоит отметить прирост скоростно-силовых способностей мышц разгибателей плеча, локтя, сгибателей кисти пальцев и плечевого пояса (метание набивного мяча), силовой динамической выносливости мышц сгибателей локтя, кисти, пальцев, разгибателей плеча, депрессоров плечевого пояса (подтягивание), силовой динамической выносливости мышц брюшного пресса (поднимание туловища), силовой динамической выносливости мышц разгибателей локтя, сгибателей плеча и депрессоров плечевого пояса (сгибание и разгибание рук в упоре лёжа), аэробной выносливости (таблица 1). Таким образом, можно сделать вывод о том, что наибольшее воздействие экспериментально-разработанная программа оказала влияние на развитие силовых, скоростно-силовых способностей мышц верхних конечностей и общей выносливости, что обусловлено воздействием самой водной среды. Кроме того, в экспериментальной группе можно отметить заметное улучшение в состоянии осанки и сглаживание её дефектов в процессе эксперимента.

## **ВЫВОДЫ :**

1. Анализ научно – методических материалов свидетельствует о том, что на уроках физической культуры, уделяется недостаточное внимание на развитие двигательных способностей, что не благоприятным образом сказывается на уровне двигательной подготовленности школьников и соответственно их здоровью.
2. Использование третьего урока по физической культуре на основе определённого вида спорта (плавания) способствуют повышению интереса и мотивации учащихся к занятиям физической культурой и позволяют использовать разнообразные средства и методы физического воспитания в целях совершенствования подготовки занимающихся.
3. Анализ результатов двигательной подготовленности детей 10 – 11 лет подтвердил теоретические данные о положительном влиянии занятий по плаванию в качестве третьего урока по физической культуре. Было установлено, что в уровень двигательной подготовленности детей после эксперимента в экспериментальной группе был гораздо выше, чем в контрольной. В начале эксперимента у занимающихся отмечался низкий уровень двигательной подготовленности по всем показателям, по окончании же эксперимента уровень двигательной подготовленности повысился у всех учащихся по всем показателям и достиг уровня «выше среднего». Повышение уровня двигательной подготовленности обусловлено особым воздействием водной среды, в результате оказание дополнительного противодействия при выполнении упражнения, что благоприятным образом сказало сь на развитии силовых, скоростно – силовых способностей и аэробной выносливости. Кроме того, в экспериментальной группе отмечается повышение уровня интереса и мотивации к занятиям физической культуры, о чём свидетельствует высокий уровень посещаемости

всех уроков физической культуры ( в течении недели).

4. У детей экспериментальной группы отмечается заметное улучшение осанки.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

На основании проведенного исследования и анализа полученных положительных результатов мы предлагаем следующие *рекомендации*:

1.Полученные результаты в ходе педагогического эксперимента позволяют рекомендовать использование третьего часа урока физической культуры на основе занятий по плаванию с детьми любой возрастной группы.

2.Уроки по плаванию лучше планировать последним уроком по расписанию, что связано с принятием гигиенических процедур после окончания занятия и наступлением утомления (особенно в первое время).

3.На каждом уроке рекомендуется использовать корригирующие и профилактические упражнения для осанки в подготовительной и заключительной частях урока.

4.В целях повышения уровня мотивации к занятиям широко использовать разнообразные игры на воде и упражнения в игровой форме.

5.Упражнения для укрепления основных мышечных групп лучше проводить под музыкальное сопровождение, используя круговой способ организации занимающихся.

6.При использовании данной методики рекомендуем обязательное тесное

сотрудничество с медицинским персоналом, обеспечивающий непрерывный контроль за состоянием здоровья детей.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Апанасенко Г. В. Физическое развитие детей и подростков. – Киев.: Здоровье, 1985.
2. Ахун А. С. Урок физической культуры. – М.: ФиС, 1980.
3. Бажуков С. М. Здоровье детей – общая забота. – М.: ФиС, 1987.
4. Былеева Л.В., Коротков И.М. Подвижные игры: Учебное пособие для институтов физической культуры – Издание 5-е переработка и дополнение. – М.: Физкультура и спорт, 1982. -224 с.
5. Булгакова Н. Ж. Игры у воды, на воде, под водой. – М.: ФиС, 2000.
6. Васильева В. Е. Физиология школьника. – Киев.: Здоровье, 1981.
7. Волохитина М.И. Очерки психологии младших школьников. – М.: АПН РСФСР, 1959. – с.214.
8. Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека (Возрастные особенности с основами школьной гигиены). Изд. 2-е, перераб. и доп. Учебное пособие для пед. ин-тов. М., “Высшая школа”, 1974.
9. Гридченко И. А. Основы физического воспитания. – М.: Медицина, 1982.
10. Гуревич Н.М. Индивидуально-психологические особенности школьников. – М.: Знание, 1988. –с.79.
11. Дубровинский В. И. Физиология физического воспитания и спорта. – М.: ФиС, 1988.
12. Дембо А. Г. Спортивная медицина. – М.: ФиС, 1987.
13. Дембо А. Г. Врачебный контроль в спорте. – М.: ФиС, 1987.
14. Душанин С. А. Тренировочные программы для здоровья. – Киев.: Здоровье, 1985.

15. Куперина М.М., Воккен Г.Г. Анатомия человека: Учебник для фак. пед. ин-тов. – 4-е изд., перераб. М.: Просвещение, 1979. – 304.
  16. Колгушкин А. Н. Целебный холод воды. – М.: ФиС, 1986.
  17. Колесов Д. В. Физическое воспитание и здоровье школьников. – М.: Знание, 1983.
  18. Куколевский Г. М. Здоровье и физкультура. – М.: Медицина, 1979.
  19. Кофман Л.Б. «Настольная книга учителя физической культуры». – М.: ФиС, 2000.
  20. Кубышкин В. И. Учите школьников плавать: книга для учителя – М.:Просвещение, 1988.
  21. Курпан В. И. Физкультура формирующая осанку. – М.: фиС, 1987.
  22. Люблинская А.А. Учителю о психологии младшего школьника: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1977. - с.224
  - 23.Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: Учебник для институтов физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
  24. Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание. М.: Просвещение, 2005.
  25. Основы теории и методики физической культуры: Учебник для техникумов физической культуры. / Под редакцией А.А. Гужаловского. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 352 с., ил.
  - 26.Петришина О.Л., Попова Е.П. Анатомия, физиология и гигиена детей мла Смирнов В.М., Дубровский В.И. Физиология физического воспитания и спорта: Учебник для студентов средних и высших учебных заведений. – М.: Издательство ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. – с.608: ил.
  - 27.Теория и методика физического воспитания. Учебник для институтов физической культуры. Под общей редакцией Л.П. Матвеева и А.Д Новикова. Изд. 2-е, испр. и доп. (В 2-х т.). М., ”Физкультура и спорт”, 1979.
- дшего школьного возраста. – М.: “Просвещение”, 1979.

28. Фарфель В. С. И Коц Я. М. Физиология человека./учеб. Для техникумов физ. культ., 1970.
29. Фирсов З. П. Плавать раньше чем ходить. – М.: ФиС, 1980.
30. Фирсов З. П. Плавание для всех. – М.: ФиС, 1982.
31. Хрипкова А. Г. Возрастная физиология и школьная гигиена. – М.: Просвещение, 1990.
32. Хрестоматия по возрастной и педагогической психологии. Работы советских психологов периода 1946-1989 гг./ под редакцией И.И. Ильмова, В.Я. Ляудис. – М.: Издательство московского университета, 1981. – с.304.
33. Шапошникова Д. И. Учись плавать. – М.: ФиС, 1974.
34. Гладышева Анатолия человека. М.ФиС, 1972.
- 35.Гридченко М.А. Основы физического воспитания. М.: Медицина, 1981.
- 36.Дубровинский В.И. ФиС, 1988.
- 37.Смирнов В.М. Физиология физического воспитания. М.: Владос, 2002.
- 38.Фирсов В.Г. Плавание для всех. М.: ФиС, 1983.
39. Шапошников Ю. Учись плавать. М.: 1974.

## Приложения

**Таблица №1. Нормативные тесты по определению уровня  
двигательной подготовленности школьников 10-11 лет.**

Контрольные упражнения	Уровни подготовленности и оценка в баллах							
	мальчики				девочки			
	низкий 2	средний 3	в/сред - него 4	высокий 5	низкий 2	средний 3	в/сред него 4	высокий 5
Бег 30 м	6,6	6,5-5,6	5,5-5,3	5,1	6,6	6,5-5,6	5,5-5,3	5,2
Прыжки в длину с места/см.	130	140-160	165-180	185	120	140-155	158-168	170
Метание набивного мяча 1 кг.	260	270-305	310-375	380	225	235-270	275-345	350
Подтягивание на перекладине из виса	1	2-3	4-7	8	5	9-13	14-16	18
Поднимание туловища за 1 минуту	16	26-31	32-37	38	10	18-23	24-27	28
Сгибание и разгибание рук в упоре	3	8-11	12-17	18	2	8-11	12-15	16
6 - минутный бег/м.	850	900-1050	1060-1240	1250	650	750-950	960-1040	1050

Таблица №2. Показатели двигательной подготовленности в начале и в конце педагогического эксперимента в экспериментальной группе.

Контрольные упражнения	Уровень и оценка в баллах			
	в начале эксперимента		в конце эксперимента	
	мальчики	девочки	мальчики	девочки
Бег 30 метров	«низкий» 2	«низкий» 2	«средний» 3	«средний» 3
Прыжки в длину с места	«низкий» 2	«низкий» 2	«средний» 3	«средний» 3
Метание набивного мяча 1 кг	«низкий» 2	«низкий» 2	«выше среднего» 4	«выше среднего»
Подтягивание на перекладине	«низкий» 2	«низкий» 2	«выше среднего	«выше среднего» 4
Поднимание туловища за 1 мин.	«низкий» 2	«низкий» 2	«выше среднего» 4	«выше среднего»
Сгибание, разгибание рук в упоре	«низкий» 2	«средний» 3	«выше среднего» 4	«выше среднего» 4
6 минутный бег	«низкий» 2	«низкий» 2	«в/среднего»	«высокий»

**Таблица №3. Показатели двигательной подготовленности в начале и в конце педагогического эксперимента в контрольной группе.**

Контрольные упражнения	Уровень и оценка в баллах			
	в начале эксперимента		в конце эксперимента	
	мальчики	девочки	мальчики	девочки
Бег 30 метров	«низкий» 2	«низкий» 2	«средний» 3	«средний» 3
Прыжки в длину с места	«низкий» 2	«низкий» 2	«средний» 3	«средний» 3
Метание набивного мяча 1 кг	«низкий» 2	«низкий» 2	«средний» 3	«средний» 3
Подтягивание на перекладине	«низкий» 2	«низкий» 2	«средний» 3	«средний» 3
Поднимание туловища за 1 мин.	«низкий» 2	«низкий» 2	«средний» 3	«средний» 3
Сгибание, разгибание рук в упоре	«низкий» 2	«средний» 3	«средний» 3	«средний» 3
6 минутный бег	«низкий» 2	«низкий» 2	«средний» 3	«средний» 3

Таблица №4 .Динамика средних показателей двигательной подготовленности.

Экспериментальная группа		Контрольная группа											
Средняя и её достоверность	до exper.		после exper.		% прироста		до exper.		после exper.		% прироста		
	М	Д	М	Д	М	Д	М	Д	М	Д	М	Д	
Контрольные упражнения													
Бег 30 метров	6,6	6,6	5.6	5,7	15,1 «д»	13,6 «д»	6,6	6,6	5,8	5,8	12,1 «д»	12,1 «д»	
Прыжки в длину с места	120	120	150	150	29,1 «д»	20,8 «д»	120	120	147	145	23,2 «д»	20,1 «д»	
Метание набивного мяча 1 кг	230	220	370	340	27,8 «д»	35,2 «д»	230	220	305	273	17,2 «н\д»	19,4 «н\д»	
Подтягивание на перекладине	1	6	6	14	66,6 «д»	57,1 «д»	1	6	3	9	50,0 «н\д»	33,3 «н\д»	
Поднимание туловища за 1 мин.	23	15	32	27	39.1 «д»	44,4 «д»	23	14	30	20	23,3 «н\д»	22,8 «н\д»	
Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа	7	6	15	14	53,3 «д»	57,1 «д»	7	6	11	10	36,3 «н\д»	25,1 «н\д»	
6-минутный бег	760	700	1200	1100	33,7 «д»	32,9 «д»	760	710	1020	950	25,4 «н\д»	26,3 «н\д»	

«д» - достоверное различие

«н\д» - недостоверное различие

**Приложение №5 применение подвижных игр в воде**

№ п/п	Название игры	Решаемые задачи	Описание игры	Общие методич. указания	Дозировка
1.	Кто дальше проскользит (спад со скольжением)	формирование навыка стартового прыжка	занимающиеся садятся на бортик и, опустив ноги вниз, упираются пальцами в стену бассейна или в сливной желоб (руки подняты вверх, кисти соединены, голова между руками). По команде ведущего наклоняются к воде и, оттолкнувшись ногами, прыгают. Выигрывает тот, кто дальше про скользит.	: во время скольжения нужно потянуться руками вперед. Прыжки можно выполнять из положения приседа и положения наклона, обязательно захватывая пальцами ног край бортика.	2 раза
2.	Кто дальше проскользит (с толчка)	постановка обтекаемого положения тела, умения сохранять равновесие.	участники игры становятся в одну шеренгу и по команде ведущего выполняют скольжение сначала на груди, затем на спине.	скольжение на груди выполняется с вытянутыми вперед руками, скольжение на спине — с руками вдоль туловища, затем — с руками вверх. Скольжение выполняется в сторону мелкого места или поперек бассейна.	2 раза
3.	Переправа	формирование навыка опоры о воду ладонью и предплечьем руки.	играющие строятся в шеренгу и по сигналу идут по дну, помогая себе гребками рук	гребки выполняются в сторону от туловища согнутыми в локтевых суставах руками, одновременно обеими руками и поочередно каждой.	2 раза
4.	У кого больше пузырей	совершенствование навыка выдоха в воду	Играющие строятся в шеренгу и по команде ведущего погружаются с головой в воду и выполняют продолжительный выдох через рот. Выигрывают	необходимо напомнить играющим, что перед погружением в воду обязательно нужно сделать вдох.	10 раз (1 серия)

			участники, у которых при выдохе было больше пузырей, т.е. сделавшие продолжительный выдох в воду		
5.	Гонки с поплавком	закрепить технику движений ногами способом кроль на груди.	игроки делятся на две команды. Затем они выстраиваются на расстоянии 10-15 м от бортика. По команде ведущего с поплавком в руках стартуют первые игроки. Они плывут, работая только ногами, до буйков и назад. Игрок, который финишировал первым, приносит своей команде очко.	участники плывут кролем на груди (кролем на спине, брасом). Если игрок помогает себе руками, он дисквалифицируется.	1 раз
6.	Поезд в тоннель	совершенствование навыков ныряния, открывания глаз в воде, ориентирования под водой.	участники игры выстраиваются в колонну по одному и кладут руки на пояс стоящего впереди («поезд»). Двое играющих стоят лицом друг к другу, держась за руки над водой («тоннель»). Чтобы «поезд» прошел через тоннель, изображающие «поезд» поочередно подныривают. После того как «поезд» прошел «тоннель», играющие меняются ролями. Как вариант — «поезд» может пройти через пластмассовый круг, который держит один из играющих. Задачу можно усложнить, разместив два или три «тоннеля» на некотором расстоянии друг от друга.	во время ныряния нужно обязательно открывать глаза и выполнять произвольные гребковые движения руками и ногами.	1 раз
7.	Эстафета с	обучение	игроки делятся на	брать мяч в руки	1 раз

	мячом	технике ведения мяча в плавь	две команды и выстраиваются в колонну у своих стартовых тумбочек. Первая пара по сигналу преподавателя должна проплыть как можно быстрее заданный участок, толкая впереди себя мяч (руками или головой). На финише мяч передается следующему участнику.	или бросать его вперед не разрешается. Победителем становится команда, игроки которой быстрее справились с заданием и не потеряли мяч	
8.	Ручеек	совершенствование навыка выдоха в воду	по команде ведущего игроки поочередно, стоя в колонну по одному, погружаются с головой в воду и выполняют продолжительный выдох через рот. Выигрывает та команда, которая выполнит задание первой и без ошибок.	необходимо напомнить играющим, что перед погружением в воду обязательно нужно сделать вдох.	10 раз (1 серия)
9.	Караси и карпы	ознакомление с плотностью воды	Игроки становятся спиной друг к другу в шеренги на расстоянии одного метра. Игроки одной шеренги — «караси», другой — «карпы». Как только ведущий произносит: «Караси», — шеренга «карасей» как можно быстрее стремится достичь ус ловной зоны. А «карпы», повернувшись, стараются догнать «карасей» и дотронуться рукой и наоборот. Подсчет пойманных «карасей» и «карпов» продолжается до конца игры.	к концу игры обе команды должны быть названы одинаковое число раз. Шеренги «карасей» и «карпов» должны стоять боком к ведущему.	4 раза
10.	Переталкивание с доской	Развитие силы	Попарно игроки одной команды упираются руками в доску	<b>Второй вариант:</b> игроки кладут стопы ног на плот или до	2 раза

			(дорожку, плот) с одной стороны, игроки другой — с противоположной. По сигналу ведущего игроки начинают работать ногами кролем (брассом или дельфином), стараясь оттеснить соперников за заранее обозначенный рубеж.	рожку. По сигналу ведущего начинают работать руками и ногами (кроль, брасс или дельфин). <b>Третий вариант:</b> игроки соревнуются попарно. На стопы игроков надевают веревочные петли. Игроки плывут в разные стороны, делая движения только руками. Выигрывает тот, кто перетянет партнера в свою зону.	
11.	Волейбол в воде	дальнейшее освоение с водой	игроки становятся в круг и ударами передают мяч друг другу, стараясь как можно дольше продержать его в воздухе.	в зависимости от уровня подготовки игра может проводиться как на мелком, так и на глубоком месте бассейна.	3 раза
12.	Фонтан	обучение и совершенствование техники работы ногами способом кроль на спине.	играющие входят в воду и берутся за руки, образуя круг. По сигналу, не отпуская рук, ложатся на спину, вытягивая ноги к центру круга, и начинают одновременно работать ногами, стараясь поднять как можно больше брызг.	ноги в коленях не сгибать, движение — от бедра, руки не рассоединять	2 раза
13.	У кого больше фонтан	совершенствование навыка выдоха в воду	Играющие строятся в круг, положив руки друг другу на плечи, и одновременно погружаясь под воду, выполняют выдохи. Выигрывает самая дружная команда, сделавшая лучший фонтан.	необходимо напомнить играющим, что перед погружением в воду обязательно нужно сделать вдох, а затем одновременно выполнить продолжительней выдох	10 раз (1 серия)
14	Утка - нырок	обучение технике	на глубине по пояс наклониться вперед и	упражнение выполнено	2 раза

		ныряния в глубину	сделать стойку на кистях.	правильно, если обе ноги одновременно подняты над поверхностью воды.	
15	Искатели сокровищ	обучение технике ныряния в глубину и ориентирования под водой.	участники игры делятся на две команды. На дне бассейна напротив каждой команды находятся предметы, соответствующие количеству участников. По сигналу, поочередно каждый игрок команды плывет и поднимает со дна один предмет, положив его на бортик, возвращается обратно. Выигрывает та команда, которая быстрее соберет все предметы со дна.	во время ныряния доставать только один предмет и класть его на бортик, плыть любым способом.	1 раз
16	Спасатели	обучение технике спасения с помощью подручных средств	: играющие делятся на две команды: «спасателей» и «пострадавших». «Пострадавшие» находятся на расстоянии 15-20 м от берега. По сигналу ведущего «спасатели» берут надувной матрац (бревно, доску) и бегут (плывут) в направлении своего «пострадавшего», затем кладут его на матрац и транспортируют на берег. Выигрывает команда, быстрее оказавшая помощь «пострадавшему». Затем «спасатели» и «пострадавшие» меняются ролями.	«спасатели» должны перемещаться либо бегом, либо вплавь (по указанию ведущего).	2 раза
17	Насос	Обучить учащихся	Участники игры делятся попарно,	Запрещается сходить со своего	10 раз (1

		погружению и выдохом в воду.	становятся друг против друга, взявшись за руки на расстоянии шага. По сигналу ведущего они начинают поочередно выполнять приседания, погружаясь в воду с головой, выполняя активный выдох.. Выигрывает самая дружная команда	места и мешать другим парам. (продолжительность игры не более 2 минут).	серия)
18.	Медуза	Обучение статическому плаванию (пассивному), упражнения для расслабления мышц и восстановления сил	По команде ведущего, сделав глубокий вдох, лечь на воду, руки и ноги полусогнуты и расслаблены. Выигрывает команда, правильно выполнившая задание.	Лежа на воде, досчитать до 10, сделав продолжительный выдох	2 раза