

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(НИУ «БелГУ»)**

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ  
Кафедра спортивных дисциплин**

**ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ПЛАВАНИЕМ НА ПСИХОФИЗИЧЕСКОЕ  
СОСТОЯНИЕ ДЕТЕЙ 12-13 ЛЕТ**

**Выпускная квалификационная работа**  
Обучающегося по направлению подготовки  
44.03.11 Педагогическое образование  
профиль физическая культура  
очной формы обучения, группы 02011502  
Зеленкевича Сергея Михайловича

Научный руководитель  
к.п.н., доцент А.А. Третьяков

**БЕЛГОРОД 2019**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Введение .....	3
Глава I. Анализ литературных источников по теме исследования.....	5
1.1. Особенности физического развития детей 12-13 лет.....	5
1.2. Особенности Психологического состояния детей 12-13 лет..	9
Глава II. Организация и методы исследования .....	13
2.1. Организация исследования .....	13
2.2. Методы исследования .....	13
Глава III. Результаты исследования .....	19
3.1. Исходный уровень психофизического состояния детей.....	19
3.2. Результаты итогового тестирования психофизического состояние детей после занятий плаванием.....	26
3.3. Сравнение результатов Психофизического состояния детей до и после занятий плаванием.....	32
Выводы .....	38
Практические рекомендации .....	39
Список литературы.....	40
Приложения.....	45

## Введение

В современном обществе проблема сохранения и укрепления здоровья детей является как никогда ранее актуальной. Это объясняется тем, что к ним предъявляются весьма высокие требования, соответствовать которым могут только здоровые дети. О здоровье можно говорить не только при отсутствии каких-либо заболеваний, но и при условии гармоничного нервно-психического развития, высокой умственной и физической работоспособности.

Проблемы укрепления физического и психического здоровья школьников в настоящее время выдвигается на одно из первых мест.

При этом в учреждениях среднего образования отводят физическому и психологическому развитию основную роль.

Среди различных форм занятий, достаточно высоким оздоровительным эффектом обладают занятия плаванием, которые, кроме укрепления здоровья, позволяют достаточно успешно решать задачи по развитию основных физических и психологических качеств.

Плавание обладает целым рядом особенностей, которые делают его наиболее оптимальным вариантом физической активности, укрепления здоровья и психоэмоционального состояния в детском возрасте. Существует множество подтверждений, что плавание мощный эмоционально-положительный фактор, который позволяет решать важные оздоровительные задачи. Какое влияние плавание оказывает на психофизическое состояние детей, остается **актуальным** вопросом на данный момент.

**Рабочая гипотеза.** Предполагалось, что занятия оздоровительным плаванием окажут положительное влияние на психические и физические показатели детей, что в свою очередь приведет к положительным изменениям в психофизическом состоянии школьников.

**Цель работы.** Оценить влияние занятий оздоровительным плаванием на психофизическое состояние детей 12-13 лет.

**Задачи исследования:**

1. Рассмотреть вопрос влияния занятий плаванием на психофизическое состояние детей в возрасте 12-13 лет в научно-методической литературе.
2. Провести тестирование психофизического состояния детей на начальном этапе эксперимента, до и после занятий плаванием зафиксировать результаты.
3. Сравнить полученные результаты тестирования до и после занятий плаванием на начальном и заключительном этапах эксперимента и разработать практические рекомендации.

В процессе исследования применялись следующие **методы:**

1. Анализ литературных источников.
2. Тестирование исследуемых
3. Педагогический анализ
4. Методы математической статистики.

**Объектом исследования** выступают занятия оздоровительным плаванием с детьми.

**Предметом исследования** является психофизическое состояние детей в возрасте 12-13 лет.

**Практическая значимость** исследования заключается в расширении знаний о применении средств оздоровительного плавания для улучшения психофизического состояния школьников. Уточнению в вопросах повышения физических и психологических показателей у школьников средствами оздоровительного плавания. Полученные данные могут быть использованы тренерами и инструкторами по плаванию, а также педагогами физической культуры. Разработанные практические представляют интерес для педагогического коллектива бассейнов.

## ГЛАВА I. АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 1.1. Особенности физического развития детей 12-13 лет

На сегодняшний момент еще не сформировалось четкого определения понятию "физическое развитие". В.М. Ченегин утверждает, что под физическим развитием следует понимать комплекс морфологических и функциональных расстройств организма, определяющих массу, плотность, форму тела, структурно-механические качества и выражающихся запасом его физических сил. Сологуб под физическим развитием понимает запас жизненных сил, крепость тела, выраженные в росте, весе, окружности груди, конечностей. Коц утверждает, что физическое развитие-это процесс изменения природных морфофункциональных свойств организма в онтогенезе, который происходит по естественным закономерностям, которые никто не волен упразднить (закономерности возрастной последовательности к неравномерности развития, взаимодействия генетических и средовых факторов развития и др. В силу этих закономерностей на протяжении жизни последовательно сменяются различные периоды возрастного развития (от внутриутробного до старческого), за время которых время и функции организма претерпевают существенные изменения (в частности, к зрелому возрасту длина и объем тела увеличиваются в несколько раз, а масса тела, величины проявляемой мышцами силы, минутного объема крови и ряд других параметров, характеризующих морфофункциональные возможности, - многократно, некоторые даже в 20-30 раз и более. Развертываясь по естественным законам, процесс физического развития человека одновременно во многом обусловлен конкретными общественными условиями жизни, деятельностью и особенно физическим воспитанием. В зависимости от всей совокупности факторов и условий физического развития оно может иметь различный характер - быть всесторонним и гармоничным, либо ограниченным

и дисгармоничным. Зная и умело используя объективные закономерности этого процесса, можно так воздействовать на его динамику, чтобы придать ему черты, предпочтительные для личности и общества, обеспечить направленное развитие жизненно важных физических качеств, лежащих в основе двигательных способностей, увеличение функциональных возможностей организма, повышение общего уровня работоспособности, необходимой для созидательного труда и других общественно-полезных форм деятельности; можно также, по всей вероятности, существенно отодвинуть сроки возрастной инволюции (регрессивных изменений) физических кондиций организма, естественно наступающей по мере старения. Возможность целесообразно воздействовать на процесс физического развития, оптимизировать его, направив по пути физического совершенствования индивида, и реализуется при определенных условиях в физическом воспитании.

Н.А. Масальгин утверждает, что изучение возрастных особенностей становления двигательной функции, развития физических качеств: быстроты, мышечной силы, выносливости, ловкости и гибкости - имеет большое значение. Под двигательной функцией мы понимаем совокупность физических качеств, двигательных навыков и умения детей, подростков и взрослых. Двигательная функция относится к числу сложных физиологических явлений, обеспечивающих противодействие условиям внешней среды. Физическими (или двигательными) качествами принято называть отдельные качественные стороны двигательных возможностей человека. Физиология спорта. Физиологическими предпосылками воспитания физического качества быстроты в школьном возрасте служит постепенное повышение функциональной подвижности и возбудимости нервно -

мышечного аппарата, а также интенсивное развитие способностей к выполнению быстрых движений отдельными частями тела (кистью, рукой).

Теория физического воспитания выделяет пять основных физических качеств: силу, быстроту, гибкость, выносливость, ловкость.

Каждому качеству присущи свои черты, которые в целом характеризуют двигательные способности человека. Основой каждого качества, а точнее - его сущностью является анатомо-физиологическая структура нервно - мышечного аппарата и управление его деятельностью центральной нервной системой.

В теории и практики спорта сила рассматривается, как способность мышц преодолевать сопротивления. При этом меры силы принята та величина максимального напряжения, которую мышца может развить при возбуждении. В основе этой способности лежит свойство мышечной ткани сокращаться на какое-либо раздражение.

Быстрота - это способность совершать движение с определенной скоростью. Как и у всякого двигательного качества, основным критерием оценки уровня развития быстроты является максимально возможный показатель скорости движений. Другой критерий - способность управлять быстротой в соответствии с требованиями двигательной задачи.

Гибкость часто рассматривают как анатомо-морфологическое качество, характеризующиеся способностью выполнять суставные движения с большой амплитудой. Подвижность в суставах тесно связана с силой мышц. Причем связь эта взаимная. При хорошей подвижности, может быть проявлена большая сила, поскольку длинные мышцы оказываются более сильны, но при большей силе может быть произведено больше - при прочих равных условиях - по амплитуде движения в суставе.

Ловкость - это комплексное качество, обуславливаемое многими сторонами деятельности организма.

Выносливость в спорте - это способность противостоять утомлению специфической деятельности. В основе выносливости лежат общие для любого организма естественно - биологические закономерности.

Обуславливают ее единые для всех факторы. Тем не менее, выносливость зависит от условий и характера двигательной активности.

Таким образом, физическое развитие представляет собой процесс изменения природных морфофункциональных свойств организма в онтогенезе. Изучение возрастных особенностей становления двигательной функции, развития физических качеств: быстроты, мышечной силы, выносливости, ловкости и гибкости - имеет большое значение.

Анатомо-физиологические особенности детей 12-13 лет В процесс индивидуального развития в организме ребенка происходят изменения (структурные, функциональные и адаптационные) начиная от внутриклеточного заканчивая межсистемным уровнем интеграции. Согласно периодизации, в основе которой лежит оценка морфологических и антропологических признаков (рост, смена зубов, увеличение массы тела и т.п.) и которая в определенной степени отражает изменения функциональных признаков и метаболизма организма возраст 12-13 лет относится к подростковому. Педагогическая периодизация относит этот возраст к среднему школьному. Основной особенностью этого этапа развития определяется важнейшим биологическим фактором – половым созреванием.. Под воздействием этого фактора изменения происходят в деятельности всех физиологических систем, а также в работе центральной нервной системы. Определить начало пубертатного периода можно по изменению пропорций тела и темпов роста – ускоряется рост конечностей в длину. Детское телосложение с пропорциональным развитием туловища и конечностей приходит подростковый тип с его длинными руками и ногами. В процессе быстрого роста конечностей и отставание в темпах роста туловища в начале периода полового созревания, происходят изменения в динамике развития всех внутренних органов. Снижаются функциональные возможности дыхательной системы, т.к. происходит торможение прироста легочных объемов, это сказывается на снабжении кислородом работающих мышц. Рост



сердца замедляется, следовательно, его функциональные возможности отстают от потребностей растущего организма. Растут скелетные мышцы конечностей, в которых не происходит никаких изменений в строении мышечных волокон, однако биохимическая ситуация в мышечных волокнах изменяется – в результате процессов синтеза необходимого для роста, энергетический обмен в клетках становится более напряженным и менее устойчивым. Это касается митохондрий, которые обеспечивают клетку необходимым резервом АТФ за счет окисления углеводов и жиров. Следствием таких изменений является то, что при дополнительных затратах энергии используются анаэробные источники энергетического обеспечения. В результате происходит активация процессов анаэробного (бескислородного) гликолиза, в мышцах и крови накапливается молочная кислота, это приводит к нарушению внутренней среды организма (гомеостаза), что отрицательно сказывается на мышечной работоспособности подростков. Также следствием биохимических изменений является уменьшение выносливости и снижение работоспособности подростков, так как митохондрии работают в достаточно напряженном режиме, то нет возможности длительно поддерживать постоянный уровень функциональной активности. Но эти изменения носят временный характер. Следует отметить, что у подростков, регулярно занимающихся спортом, такого ослабления работоспособности не наблюдается, так как адаптация к мышечной деятельности позволяет им с минимальными потерями преодолевать этот сложный возрастной этап. Однако, в этот период не наблюдается существенных приростов в циклических видах мышечной деятельности. В первом периоде полового созревания связаны с резким снижением двигательной игровой активности, которая ранее поддерживала необходимый уровень физической работоспособности. У подростков появляются новые мотивы занятий физической культурой и спортом, связанные с желанием достичь высоких спортивных результатов, иметь хорошую фигуру, быть сильнее и ловчее сверстников и др. При планировании занятий физической культурой и

спортом с подростками на II стадии полового созревания следует учитывать, что развитие общей выносливости затруднено, так как ограничены аэробные возможности организма, а основное внимание должно уделяться воспитанию общей и специальной ловкости, а также скоростно-силовых способностей.

**Кровообращение.** В этом возрасте объемная скорость кровотока в сосудах мозга временно снижается, поэтому возникающие ограничения в кровоснабжении затрагивают не только мышцы, но и другие органы, а также головной мозг. В возрасте от 11-12 до 14-15 лет происходит интенсивное формирование связей в системе регуляций движений, поэтому на этом этапе развития существуют большие отличия в индивидуальной вариативности движений, индивидуальной спецификой их формирования и развития. 11-12 лет – возраст совершенствования способности центральных структур к интеграции афферентных и эфферентных сигналов, обеспечивающей высокое качество биодинамических характеристик движения. Однако на механизмы регуляции движений оказывают свое влияние эндокринные перестройки, связанные с половым созреванием. Точностные движения детей этого возраста отличаются от движений взрослых только по показателю точности и максимальным значениям скоростей и ускорений. К 11-12 годам улучшаются функции бинокулярного, монокулярного, центрального и периферического зрения, а после 12 лет монокулярная оценка удаленности предмета становится достаточно для исполнения точного моторного действия рукой. Также в 12 лет совершенствуется бинокулярный контроль за движениями. К 13-14 годам уже достаточно развиты зрительно-моторные функции, обеспечивающие точность многих двигательных действий (попадание, метание в цель). Структурно-функциональная организация мозга. Эндокринные изменения, связанные с половым созреванием, которые начинается у девочек в 12, у мальчиков – в 13-14 лет являются важнейшим фактором, влияющим на функциональную организацию мозга. С началом полового созревания резко повышается активность центрального регуляторного звена эндокринной системы – гипоталамо-гипофизарного комплекса. А так как гипоталамус является частью

лимбической системы, одной из важнейших подкорковых структур, – главного регуляторного звена, его повышенная активность приводит к существенным изменениям баланса корково-подкоркового взаимодействия. Когнитивные процессы. К концу подросткового, началу юношеского возраста формируется система восприятия зрелого типа с характерной специализацией полушарий в отдельных сенсорных и когнитивных операциях: правое полушарие играет ведущую роль в выделении признаков и осуществлении начальных этапов анализа стимула и сенсорного запечатления. Ведущую роль в осуществлении классификационного типа опознания на основе разделительного признака и в осуществлении заключительных этапов восприятия: оценке значимости стимула, принятии решения, запечатлении обработанной информации приобретает левое полушарие головного мозга. Так как возраст 12-14 лет относится к критическим периодам развития, в частности к пубертатному, который совпадает с началом полового созревания и связан с изменением гормонального баланса при созревании и перестройке работы желез внутренней секреции. Нервная система подростков в этом возрасте характеризуется повышенной ранимостью, так как резкое повышение активности центрального звена эндокринной системы (гипоталамуса) приводит к резкому изменению взаимодействия подкорковых структур и коры больших полушарий, результатом чего является значительное снижение эффективности центральных регуляторных механизмов, в том числе определяющих произвольную регуляцию и саморегуляцию. Следует отметить, что в этот период у подростков возрастает самооценка, как следствие повышения социальных требований к ним. Это может привести к отклонениям в нервно-психическом здоровье и поведенческой дезадаптации подростков, так как социально-психологических факторов не соответствуют функциональным возможностям организма .

## 1.2. Особенности психологического состояния детей 12-13 лет

Психологические особенности детей 12-13 лет Подростковый возраст – это переход от детства к взрослости, когда изменяются условия, влияющие на личностное развитие ребенка. Это касается как физиологии организма, так и психических процессов – уровня развития познавательных процессов, интеллекта и способностей, а также отношений складывающихся у подростков со взрослыми людьми и сверстниками. Возраст 12-13 лет представляет собой тонкую грань между детством и подростковым возрастом, который связан с интенсивным перестроением организма. Психическое и физиологическое развитие протекают не одинаково, и поэтому границы подросткового возраста достаточно обширны. Выделяют 3 кризиса возрастного развития, одним из которых является кризис подросткового возраста. Ведущие образования данного возрастного периода, по Э. Шпрангеру, возникновение «Я», рефлексии и осознание собственной индивидуальности, что является основой в построении тренировочного процесса с учетом личностных особенностей. Наступает период формирования нового «Я», нового отношения к своей внешности, гипертрофированной значимости любых физических недостатков и изъянов. Сильные эмоциональные переживания могут быть несколько ослаблены чутким и внимательным отношением со стороны взрослых.

Психологическая оценка самосознанием ребенка собственного «Я», полностью зависит от начала времени наступления пубертатных процессов и темпов их протекания. Выделяют 3 основных типа развития психики в период полового созревания. Первый тип характеризуется быстрым, взрывным протеканием возрастных изменений. Второму типу свойственно плавное взросление без видимого качественного скачка в изменении психических функций организма. И третий тип занимает промежуточное положение, ребенок сам активно пытается преодолеть возрастной кризис, за счет самоконтроля и волевых усилий. Более раннее половое созревание, так же как

и опережающее физическое развитие, создает предпосылки для толерантности возрастных изменений психики. Поэтому занятия физической культурой и спортом способствуют большей психологической устойчивости. Д. Б. Эльконин указывал на то, что самоизменение возникает и начинает осознаваться первоначально психологически, а лишь затем подкрепляется физическими изменениями в организме.

В данный возрастной период преобразования затрагивают различные сферы психики. Это касается и мотивационной сферы. Формируется новая система последовательности, соподчиненности и значимости мотивов. Л. И. Божович утверждает, что на протяжении этого периода ломаются и перестраиваются все прежние отношения ребенка к миру и к самому себе...и развиваются процессы самосознания и самоопределения, приводящие к той жизненной позиции, с которой школьник начинает свою самостоятельную жизнь.

Протекает данный возрастной период достаточно бурно. Ярко выражена нестабильность в поведении. Периоды стабильности, целенаправленности деятельности чередуются с периодами резкого перепада настроения, неадекватной реакцией на замечания, меняющиеся ситуации. Причиной этому может служить неполноценное питание, не удовлетворяющее запросам подросткового организма. Недостаточное употребление пищи в совокупности с активным ростом организма, приводит к появлению излишней раздражительности.

Высока роль общения для психического становления 12-13-летних детей. Постепенно для подростков становится более важным мнение сверстников, несколько ослабевают влияние родителей, не всегда способных правильно понять своих чад. Детям свойственно нахождение в группе или коллективе. Как правило, привязанность складывается на основе интимно-личностных и общих интересов. Подростки избирательны и критически относятся к выбору компании или иной социальной группы. Но при этом

влияние подростковой компании или коллектива единомышленников на ребенка велико.

Психические процессы претерпевают существенные изменения. Это затрагивает воображение, мышления, память, восприятие и др. Процессы мышления развиваются следующим образом: происходит овладение понятием ребенком, осуществляется коррекция полученной информации. посредством интеллектуальной деятельности возникают в сознании, а затем осуществляются практически новые двигательные стереотипы. Мышление осуществляется на основе рефлексии. Из множества предоставленных вариантов ребенок способен выбрать наиболее рациональный и правильный, при этом логически обосновав свой выбор.

Рассматривая процессы воображения, следует отметить, что они нередко принимают форму фантазий. Подросток абстрагируется от действительности, уходит в себя, оставляя укромный уголок для фантазий, как правило, интимного содержания, предназначенных исключительно для своего внутреннего использования. Процесс фантазирования доставляет ребенку удовольствие, представляя собой игру мыслей и представлений себя и окружающих в надуманных, часто не возможных в реальной жизни ситуациях. Вместе с тем процессы фантазерства и воображения на основе интеллектуальных способностей, способны к проявлению у подростка творческих способностей. Ребенок может начать писать стихи, музыку, заняться живописью. Ему свойственно самовыражение. Л. С. Выготский высказывался о неизбежности возрастной реконструкции психических процессов и отводил ведущую роль в становлении личности.

Существуют физиологические предпосылки для развития процессов памяти. Являясь одной из основных психических функций организма, активно развивается посредством овладения более объемной и усложненной информацией. Запоминание текстовой или иной информации осуществляется по принципу выделения основ текстовых данных.

В подростковом возрасте активно идет процесс познавательного развития. В этот период совершенствуются память, речь и мышление, меняются восприятие, внимание и воображение детей. Подростки уже относительно свободно размышляют на нравственные, политические и другие темы, также могут логически мыслить, заниматься теоретическими рассуждениями и самоанализом. Важнейшее интеллектуальное приобретение подросткового возраста – это умение оперировать гипотезами. В эти годы у детей наиболее заметным становится рост сознания и самосознания, представляющий собой существенное расширение сферы осознаваемого и углубление знаний о себе, о людях, об окружающем мире. Изменяется мотивация основных видов деятельности: учения, общения и труда. В этот период активно совершенствуется самоконтроль деятельности, являясь сначала контролем по результату или заданному образцу, а затем – способностью выбирать и избирательно контролировать любой момент или шаг в деятельности, то есть процессуальным контролем. У многих детей еще отсутствует способность к предварительному планированию деятельности, но у большинства подростков наблюдается стремление к саморегуляции. Это проявляется в том, что если работа имеет интеллектуальный характер, мотивирована соображениями престижности, а также вызывает интерес, то подростки могут длительное время удерживать внимание, быть в состоянии переключать или распределять его между несколькими действиями и поддерживать довольно высокий темп работы [52]. Совершенствование психических процессов. В подростковом возрасте начинает развиваться логическая память, поэтому дети активно используют этот вид памяти, а также произвольной и опосредованной памяти. В связи с этим замедляется развитие механической памяти. Также происходят изменения в отношениях между памятью и другими психическими функциями. Для подростка в этот период вспоминать – значит мыслить. Его процесс запоминания сводится к мышлению, к установлению логических отношений внутри запоминаемого материала, а припоминание заключается в восстановлении материала по этим

отношениям. Также в подростковом возрасте активное развитие получает чтение, монологическая и письменная речь [52]. Развитие мышления. В подростковом возрасте у детей появляется готовность и способность к различным видам обучения: теоретическому – умение мыслить, пользоваться понятиями, рассуждать; практическому – приобретение трудовых умений и навыков. В этот период подростки обнаруживают интересы, связанные со стремлением все самостоятельно перепроверить, лично удостовериться в истинности, поэтому дети склонны к экспериментированию. Подростковый возраст отличается естественной возрастной любознательностью подростков, которая ведет к повышению интеллектуальной активности и выражается в демонстрации окружающим своих способностей, с тем, чтобы получить высокую оценку со стороны своих сверстников и взрослых. В процессе совершенствования мышления, которое характеризуется стремлением к широким обобщениям, у подростков изменяется отношение к учению. У подростка, вместе с теоретическим отношением к миру, предметам и явлениям, возникает особое познавательное отношение к самому себе, которое выступает в виде желания и умения анализировать и оценивать собственные поступки, а также появляется способность принимать точку зрения другого человека, видеть и воспринимать мир с иных позиций, чем свои собственные. Самостоятельность мышления проявляется независимо от выбора способа поведения. Подростки принимают лишь то, что им кажется разумным, целесообразным и полезным. Формирование волевых качеств. Мальчики-подростки для воспитания у себя волевых качеств выбирают занятия такими видами спорта, где требуются проявления силы и мужества и характеризуются большой физической нагрузкой и риском. Это могут быть бокс, борьба, тяжелая атлетика, хоккей и др. Начиная заниматься этими видами спорта ради развития волевых личностных качеств, некоторые подростки затем продолжают заниматься ими же для достижения высоких результатов. Благодаря этому получает дальнейшее развитие мотивация достижения успехов. Выработка волевых качеств личности у подростка идет в



определенной последовательности. Вначале развиваются в основном динамические физические качества. Это – сила, быстрота и скорость реакции. Затем вырабатываются качества, связанные со способностью выдерживать большие и длительные нагрузки: выносливость, выдержка, терпение и настойчивость. И только вслед за этим формируются такие волевые качества как концентрация внимания, сосредоточенность, работоспособность. У девочек специфические качества личности, аналогичных волевым, развиваются по иному пути. Они выбирают такие виды деятельности, в которых складываются и закрепляются соответствующие качества – это, чаще всего, учение, различные виды занятий искусством, домоводство, а также такие виды спорта как гимнастика, фигурное катание, акробатика и др. Девочки-подростки большое внимание уделяют школьной успеваемости, и много занимаются теми школьными предметами, где у них что-то не получается. Половые различия между мальчиками и девочками способствуют тому, что у них вырабатываются те волевые качества и способности, которые им пригодятся во взрослой, самостоятельной жизни. В подростковом возрасте, учебная деятельность изменяется, приобретая научно ориентированный характер. Это связано с освоением основ логического мышления, а также с усвоением научно-теоретических знаний по многим учебным предметам. Согласно Ж. Пиаже, примерно после 12 лет, подростки приобретают способность к более полному использованию абстрактно-логических операций, к использованию различных видов индуктивного и дедуктивного мышления. В подростковом возрасте формируется личность человека с его внутренним миром, осмыслением личного опыта общения со взрослыми и сверстниками. Моральные, нравственные нормы и правила общения в коллективе формулируются, в основном, интуитивно. В.М. Кроль отмечает, что с точки зрения педагогики психика подростков представляет собой предмет особого внимания, так как для этого периода развития характерен юношеский и подростковый максимализм, который выражается в напряженности и конфликтности в общении, склонности к принятию крайних

решений и выражению крайних мнений и оценок. Таким образом, подростковый возраст является достаточно важным как в физиологическом (процессы созревания организма у подростков носят неравномерный, гетерохронный характер, т.е. возрастное развитие включает в себя как относительно стабильные периоды, так и периоды кризисов), так и психологическом (формирование внутреннего мира, «юношеский максимализм» в общении и принятии решений).

## ГЛАВА II. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1. Организация исследования

В эксперименте, направленном на выявление влияния плавания на психофизическое состояние детей приняли участие школьники 12-13 лет, в количестве 15 человек. Он проводился в течение 6 месяцев на базе СДЮШОР № 3 (г. Белгород) с 25 августа 2018 г. по 21 февраля 2019 г.

Педагогический эксперимент состоял из трех взаимосвязанных этапов: подготовительного, основного и заключительного.

1. Предварительный этап (август-сентябрь 2018г.). В нем рассматривалась и теоретически анализировались особенности психофизического влияния плавания на школьников 12-13 лет. Разрабатывалась программа исследования с определением основного направления работы, с формированием цели, задач и гипотезы. Определялись методы педагогического контроля и этапы педагогического эксперимента.

2. Основной этап (сентябрь 2018 г. –декабрь 2018 г). Было проведено первоначальное тестирование, констатирующий этап экспериментальной работы. Определялись физическое развитие и психическое состояние школьников 12-13 лет, занимающихся плаванием.

3. Заключительный этап (февраль 2019 г.). На этом этапе проводилось итоговое тестирование, по результатам которого осуществлен сравнительный анализ полученных данных и сделаны заключительный выводы о влиянии занятий плаванием на психофизическое состояние детей 12-13 лет.

### 2.2. Методы исследования

1. Теоретический анализ и обобщение литературных источников.
2. Педагогические наблюдения.
3. Педагогическое тестирование.

4. Психологическое тестирование.
5. Экспериментальная работа.
6. Контрольное тестирование.
7. Математическая обработка полученных данных.

### **1. Теоретический анализ и обобщение литературных источников**

Литературные источники подбирались по темам, освещающим изучением психофизического влияния плавания на детей 12-13 лет. Были проанализированы работы, освещающие проблемы психических состояний человека в процессе деятельности. Также были проанализированы работы по особенностям физического и психологического развития детей 12-13 лет.

### **2. Педагогические наблюдения**

Педагогические наблюдения были проведены в целях изучения особенностей физического развития, а также психических состояний у детей 12-13 лет, выбора оптимальных средств и методов тестирования психофизического состояния.

### **3. Педагогическое тестирование**

Тестирование проводилось с целью определения уровня физического развития школьников 12-13 лет, занимающихся плаванием. За основу были взяты контрольные упражнения (тесты), рекомендованные программой для общеобразовательных школ.

Определялся уровень развития:

- скоростных способностей: бег 30 метров;
- координационных способностей: челночный бег 3x10 метров;
- скоростно-силовых способностей: прыжок в длину с места;
- силовой выносливости: сгибание и разгибание рук в локтевых суставах в упоре лежа;

1. Бег 30 метров с высокого старта проводился на дорожке длиной 40 метров с обозначенными линией старта и через 30 метров линией финиша. Выполнение. Испытуемым (по два человека в забеге) давалась одна попытка

пробежать всю дистанцию с максимальной скоростью. По команде «На старт!» участники подходили к стартовой черте и вставали лицом по направлению бега, отставив одну ногу назад. По команде «Внимание!» участники при этом слегка сгибали обе ноги и наклоняли туловище чуть вперед. По команде «Марш!» включался секундомер. Секундомер выключался в момент пересечения испытуемыми линии финиша.

2. Челночный бег 3x10 метров выполняется на ровной дорожке длиной 10 м, ограниченной двумя параллельными чертами; за каждой чертой – 2 набивных мяча. Оборудование: секундомеры, фиксирующие десятые доли секунды. Выполнение. По команде «На старт!» испытуемый становится в положение высокого старта за стартовой чертой с любой стороны от набивного мяча. По команде «Марш!» испытуемый пробегает 10 м до другой черты, обегает с любой стороны набивной мяч, возвращается назад, снова обегает набивной мяч, бежит в третий раз 10 м и финиширует. Секундомер выключался в момент пересечения испытуемым линии финиша.

### 3. Прыжок в длину с места.

Выполнение. Испытуемый становится у контрольной линии и выполняет прыжок толчком двух ног с махом руками. Замер делают от контрольной линии до ближайшего к ней следа испытуемого при приземлении. Дается три попытки. Засчитывается лучший результат.

### 4. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа.

Оборудование: коврик, секундомер.

Выполнение. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу выполняется из исходного положения (и.п.): упор лежа на полу, руки на ширине плеч, кисти вперед, локти разведены не более чем на 45 градусов, плечи, туловище и ноги составляют прямую линию. Стопы упираются в пол без опоры. Испытуемый, сгибая руки, касается грудью пола, затем, разгибая руки, возвращается в и.п. и зафиксировав его на 0,5 с, продолжает выполнение теста. Засчитывается количество правильно выполненных сгибаний и разгибаний рук.

#### **4. Психологическое тестирование**

1. Опросник САН был использован нами для определения уровня самочувствия, активности и настроения детей до и после занятий плаванием. Оценивание происходило в баллах от 0 до 7 (0-2,9 – низкий; 3-5,9 – средний; 6-7 – высокий уровень).

2. Шкала реактивной и личностной тревожности Спилберга Ханина. При анализе результатов самооценки общий итоговый показатель по каждой из подшкал может находиться в диапазоне от 20 до 80 баллов. При этом, чем выше итоговый показатель, тем выше уровень тревожности (ситуативной или личностной). Оценивание происходило в баллах: до 30 баллов – низкая; 31-44 балла – умеренная; 45 и более – высокая [14].

#### **5. Экспериментальная работа**

Сущностью экспериментальной работы являлось создание экспериментальной группы школьников 12-13 лет, занимающихся плаванием. В экспериментальную группу вошло 15 человек (6 девочек и 9 мальчиков). В ходе работы изучалось, влияние занятий плаванием на психофизическое состояние детей.

#### **6. Контрольное тестирование**

Тесты проводились на заключительном этапе педагогического эксперимента. Они включали в себя следующие тесты:

##### **Определяющие уровень физического развития:**

- скоростных способностей: бег 30 метров;
- координационных способностей: челночный бег 3x10 метров;
- скоростно-силовых способностей: прыжок в длину с места;
- силовой выносливости: сгибание и разгибание рук в локтевых суставах

в упоре лежа;

##### **Определяющие уровень психического состояния:**

1. Опросник САН
2. Шкала реактивной и личностной тревожности Спилберга Ханина.

Тесты проводились с целью дальнейшей их математической обработки и сравнения с исходными результатами тестирования.

### **7. Математическая обработка полученных данных**

Математическая статистика применялась для обработки цифрового материала, полученного в результате исследований. При этом определялись следующие параметры:

$M$  – средняя арифметическая;

$m$  – средняя ошибка средней арифметической;

$\delta$  – среднее квадратическое отклонение;

$t$  – коэффициент достоверности;

$p$  – показатель достоверности.

Среднюю арифметическую ( $M$ ) мы высчитывали по формуле:

$$M = \frac{\sum V}{n}$$

Где:  $\Sigma$  – знак суммирования;  $V$  – полученные в исследовании значения (варианты);  $n$  – число вариантов.

Размах варьирования - среднее квадратичное (стандартное) отклонение ( $\delta$ ), высчитывали по формуле:

$$\sigma = \frac{V_{max} - V_{min}}{K}$$

Где:  $V_{max}$  - наибольшее значение варианта;  $V_{min}$  - наименьшее значение варианта;  $K$  - табличный коэффициент.

Среднюю (стандартную) ошибку средней арифметической ( $m$ ) мы высчитывали по формуле:

$$m = \pm \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

Где:  $\delta$  – среднее квадратичное отклонение;  $n$  – число вариантов. Достоверность различий определяли с помощью  $t$ -критерия Стьюдента для независимых выборок:

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

Число степеней свободы вариаций (С) от 1 до  $\infty$ , которые равны числу наблюдений без единицы мы высчитывали по формуле:

$$C = n1 + n2 - 2$$

Где, n1 – число вариант в экспериментальной группе, n2 - число вариант в контрольной группе.

Средне групповой прирост показателей мы рассчитывали по формуле:

$$\frac{M_k - M_n}{M_n} \times 100\%$$

Где,  $M_k$  – средний арифметический показатель итогового тестирования;  
 $M_n$  – среднеарифметический показатель исходного тестирования [19].



## ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 3.1. Исходный уровень психофизического состояния детей

В рамках предварительного исследования была проведена оценка физического и психического развития школьников 12-13 лет, занимающихся плаванием. В исследовании участвовало 15 человек (9 мальчиков и 6 девочек).

Для определения уровня **физического развития** использовались следующие тесты:

- скоростные способности: бег 30 метров;
- координационные способности: челночный бег 3x10 метров;
- скоростно-силовые способности: прыжок в длину с места;
- силовая выносливость: сгибание и разгибание рук в локтевых суставах

в упоре лежа;

**Таблица 3.1** – Исходные результаты физического развития мальчиков до занятий плаванием 12-13 лет

Показатель физической подготовленности	M±m	Распределение занимающихся по уровням развития в %		
		Высокий	Средний	Низкий
Бег 30 м (сек)	5,82±0,18	0	55	45
Челночный бег 3x10	9,37±0,31	0	33	67
Сгибание разгибание рук в локтевых суставах в упоре лежа	16,44±1,21	15	55	30
Прыжок в длину с места	163,11±7,11	0	60	40

**Таблица 3.2** – Исходные результаты физического развития девочек до занятий плаванием 12-13 лет

Показатель физической подготовленности	M±m	Распределение занимающихся по уровням развития в %		
		Высокий	Средний	Низкий
Бег 30 м (сек)	5,63±0,39	20	60	20
Челночный бег 3x10	10,64±0,20	0	20	80
Сгибание разгибание рук в локтевых суставах в упоре лежа	9,40±0,75	0	20	80
Прыжок в длину с места	145,80±6,26	0	40	60

**Таблица 3.3** – Результаты физического развития мальчиков 12-13 лет после занятий плаванием

Показатель физической подготовленности	M±m	Распределение занимающихся по уровням развития в %		
		Высокий	Средний	Низкий
Бег 30 м (сек)	5,72±0,18	0	55	45
Челночный бег 3x10	9,25±0,31	0	33	67
Сгибание разгибание рук в локтевых суставах в упоре лежа	17,44±1,21	20	60	20
Прыжок в длину с места	164,11±7,11	0	60	40

**Таблица 3.4 – Результаты физического развития девочек 12-13 лет после занятий плаванием**

Показатель физической подготовленности	M±m	Распределение занимающихся по уровням развития в %		
		Высокий	Средний	Низкий
Бег 30 м (сек)	5,53±0,39	20	60	20
Челночный бег 3x10	10,54±0,20	0	20	80
Сгибание разгибание рук в локтевых суставах в упоре лежа	10,40±0,75	0	25	75
Прыжок в длину с места	147,80±6,26	0	40	60

Анализируя таблицы было установлено, что исследуемая группа детей не имеет значительные различия в указанных показателях до и после тренировочного занятия. Можно отметить, что большинство детей, как мальчиков, так и девочек имеют средний или низкий уровень физической подготовленности по всем проведенным тестам. Так, например, в скоростном тесте «Бег на 30 метров» у мальчиков, 55% испытуемых показали средний уровень развития по этому тесту, остальные 45% низкий, у девочек же преобладает средний уровень развития 60%.

В тесте на координацию «Челночный бег 3x10» как у мальчиков 67%, так и у девочек 80%, зафиксирован низкий уровень развития.

В тесте «Сгибание разгибание рук в локтевых суставах в упоре лежа» большинство мальчиков 60% показали средний уровень развития, у девочек же преобладал низкий уровень развития в 75%.

«Прыжок в длину с места» большинство мальчиков 60% показали средний результат, остальные 40 % низкий. Девочки же наоборот 60% показали низкий результат развития, а 40% средний.

Для определения **психического состояния** школьников 12-13 лет, занимающихся плаванием, было проведено психологическое тестирование, включающее опросник САН, для определения уровня самочувствия, активности и настроения детей до после занятий плаванием и шкала реактивной (ситуационной) и личностной тревожности Спилберга-Ханина.

**Таблица 3.5** – Исходные результаты психического состояния мальчиков до занятий плаванием 12-13 лет

Показатель психической подготовленности	M±m (баллы)	Распределение занимающихся по уровням развития (в %)		
		Высокий	Средний	Низкий
Самочувствие	5,61±0,24	33	67	0
Активность	4,80±0,32	10	40	50
Настроение	5,0±0,30	20	75	5
Ситуативная тревожность	31,89±2,26	0	45	55
Личностная тревожность	39,44±3,07	22	56	22

**Таблица 3.6** – Исходные результаты психического состояния девочек до занятий плаванием 12-13 лет

Показатель психической подготовленности	M±m (баллы)	Распределение занимающихся по уровням развития (в %)		
		Высокий	Средний	Низкий
Самочувствие	6,22±0,26	60	40	
Активность	5,76±0,22	50	40	10
Настроение	5,62±0,32	20	80	
Ситуативная тревожность	29,20±3,43		60	40
Личностная тревожность	35,00±3,85	20	40	40

**Таблица 3.7** – Результаты психического состояния мальчиков после занятий плаванием 12-13 лет

Показатель психической подготовленности	M±m (баллы)	Распределение занимающихся по уровням развития (в %)		
		Высокий	Средний	Низкий
Самочувствие	5,81±0,24	40	60	0
Активность	5,50±0,32	15	75	10
Настроение	5,0±0,30	20	75	5
Ситуативная тревожность	31,50±2,26	0	55	45
Личностная тревожность	39,10 ±3,07	15	65	20

**Таблица 3.8** – Результаты психического состояния девочек после занятий плаванием 12-13 лет

Показатель психической подготовленности	M±m (баллы)	Распределение занимающихся по уровням развития (в %)		
		Высокий	Средний	Низкий
Самочувствие	6,50±0,26	65	35	0
Активность	5,90±0,22	55	35	10
Настроение	6,0±0,32	40	60	0
Ситуативная тревожность	29,10±3,43	0	55	45
Личностная тревожность	35,00±3,85	10	45	45

Анализируя таблицы, можно сделать вывод, что как у мальчиков, так и у девочек после тренировочного занятия наблюдался высокий или средний уровень самочувствия, активности и настроения. Низкого уровня по этим показателям выявлено не было. По показателям ситуативной тревожности в группе (девочки и мальчики) не было выявлено высокого уровня. Средний уровень был выявлен у 45% мальчиков и 60 % девочек. По показателю личностной тревожности у 20% и девочек, и мальчиков был определен

высокий уровень. У большинства мальчиков был выявлен умеренный уровень личностной тревожности – 65%, а у девочек умеренный и низкий уровень составил 40% и 60%, соответственно.

Анализируя полученные данные можно сделать вывод о том, что школьники 12-13 лет, занимающиеся плаванием имеют уровень физической подготовленности ниже среднего. Физическое развитие мальчиков и девочек находится на среднем уровне и низком уровне физического развития. Психическое состояние детей находится в норме и не превышает допустимых значений.

### **3.2. Результаты итогового тестирования психофизического состояния детей после занятий плаванием**

В рамках итогового тестирования, была проведена оценка физического и психического развития детей 12-13 лет, **после 6 месяцев** занятий плаванием. В исследовании участвовало 15 человек (9 мальчиков и 6 девочек).

Для определения уровня **физического развития** использовались следующие тесты:

- скоростные способности: бег 30 метров;
- координационные способности: челночный бег 3x10 метров;
- скоростно-силовые способности: прыжок в длину с места;
- силовая выносливость: сгибание и разгибание рук в локтевых суставах

в упоре лежа;

**Таблица 3.9** – Итоговые результаты физического развития мальчиков до занятий плаванием 12-13 лет

Показатель физической подготовленности	M±m	Распределение занимающихся по уровням развития в %		
		Высокий	Средний	Низкий
Бег 30 м (сек)	5,10±0,20	25	70	5
Челночный бег 3x10	8,70±0,31	10	80	10
Сгибание разгибание рук в локтевых суставах в упоре лежа	20±2,21	20	80	0
Прыжок в длину с места	185,11±7,11	5	90	5

**Таблица 3.10** – Итоговые результаты физического развития мальчиков после занятий плаванием 12-13 лет

Показатель физической подготовленности	M±m	Распределение занимающихся по уровням развития в %		
		Высокий	Средний	Низкий
Бег 30 м (сек)	5,15±0,20	25	70	5
Челночный бег 3x10	8,65±0,31	10	80	10
Сгибание разгибание рук в локтевых суставах в упоре лежа	20±2,21	20	80	0
Прыжок в длину с места	187,11±7,11	5	90	5

**Таблица 3.11** – Итоговые результаты физического развития девочек до занятий плаванием 12-13 лет

Показатель физической подготовленности	M±m	Распределение занимающихся по уровням развития в %		
		Высокий	Средний	Низкий
Бег 30 м (сек)	5,2±0,39	20	80	0
Челночный бег 3x10	9,5±0,20	5	85	10
Сгибание разгибание рук в локтевых суставах в упоре лежа	12±0,5	5	90	5
Прыжок в длину с места	160,80±6,26	0	85	15

**Таблица 3.12** – Итоговые результаты физического развития девочек после занятий плаванием 12-13 лет

Показатель физической подготовленности	M±m	Распределение занимающихся по уровням развития в %		
		Высокий	Средний	Низкий
Бег 30 м (сек)	5,1±0,35	20	80	0
Челночный бег 3x10	9,3±0,18	5	85	10
Сгибание разгибание рук в локтевых суставах в упоре лежа	12±0,7	5	90	5
Прыжок в длину с места	160,80±6,0	0	85	15

Было установлено, что исследуемая группа детей улучшила результаты по сравнению с исходными тестами. Можно отметить, что у большинства школьников, как мальчиков, так и девочек преобладает средний уровень физического развития, что превосходит исходные результаты тестирования.



Для определения **психического состояния** детей 12-13 лет, занимающихся плаванием, было проведено психологическое тестирование, включающее опросник САН, для определения уровня самочувствия, активности и настроения детей до после занятий плаванием и шкала реактивной (ситуационной) и личностной тревожности Спилберга-Ханина.

**Таблица 3.13** – Итоговые результаты психического состояния мальчиков до занятий плаванием 12-13 лет

Показатель психической подготовленности	M±m (баллы)	Распределение занимающихся по уровням развития (в %)		
		Высокий	Средний	Низкий
Самочувствие	5,8±0,34	40	60	0
Активность	7,0±0,32	70	30	0
Настроение	5,73±0,30	35	60	5
Ситуативная тревожность	30,59±2,26	0	40	60
Личностная тревожность	35,44±3,07	5	60	35

**Таблица 3.14** – Итоговые результаты психического состояния мальчиков после занятий плаванием 12-13 лет

Показатель психической подготовленности	M±m (баллы)	Распределение занимающихся по уровням развития (в %)		
		Высокий	Средний	Низкий
Самочувствие	5,9±0,34	40	60	0
Активность	5,9±0,32	60	40	0
Настроение	7,1±0,30	60	40	0
Ситуативная тревожность	30,0±2,26	0	40	60
Личностная тревожность	34,44±3,07	5	60	35

**Таблица 3.15** – Итоговые результаты психического состояния девочек до занятий плаванием 12-13 лет

Показатель психической подготовленности (баллы)	M±m	Распределение занимающихся по уровням развития (в %)		
		Высокий	Средний	Низкий
Самочувствие	6,10±0,26	60	40	0
Активность	5,5±0,22	50	50	0
Настроение	7,1±0,32	70	30	0
Ситуативная тревожность	30,20±3,43	0	55	45
Личностная тревожность	37,00±3,85	5	55	40

**Таблица 3.16** – Итоговые результаты психического состояния девочек после занятий плаванием 12-13 лет

Показатель психической подготовленности (баллы)	M±m	Распределение занимающихся по уровням развития (в %)		
		Высокий	Средний	Низкий
Самочувствие	6,51±0,38	60	40	0
Активность	5,7±0,22	50	50	0
Настроение	7,5±0,35	70	30	0
Ситуативная тревожность	29,3±2,50	0	55	45
Личностная тревожность	33,50±2,20	5	55	40

Анализируя таблицы, можно сделать вывод, что в рамках итогового тестирования, **после 6 месяц занятий плаванием**, как у мальчиков, так и у девочек до после тренировочного занятия наблюдался высокий или средний уровень самочувствия, активности и настроения. Низкого уровня по этим показателям выявлено не было. По показателям ситуативной тревожности в группе (девочки и мальчики) не было выявлено высокого уровня. Средний уровень был выявлен у 40% мальчиков и 55 % девочек. По показателю

личностной тревожности у 5% и девочек, и мальчиков был определен высокий уровень. У большинства мальчиков был выявлен умеренный уровень личностной тревожности – 60%, а у девочек умеренный и низкий уровень составил 55% и 40%.

### **3.3. Сравнение результатов Психофизического состояния детей до и после занятий плаванием**

По результатам итогового исследования мы получили следующие результаты физического развития мальчиков 12-13 лет, занимающихся плаванием (табл. 17). Анализируя таблицу, мы видим, что прирост наблюдался по всем показателям физического развития мальчиков, занимающихся плаванием. Наименьший прирост был отмечен по показателям челночного бега 3x10 м (7%). Уровень среднего прироста был зафиксирован по показателям прыжка с места в длину (13%) и бега на 30 метров (14%). Высокий уровень прироста был зафиксирован по показателю сгибание и разгибание рук в упоре лежа за 1 минуту (21%).

Проведем анализ показателей физического развития девочек 12-13 лет после проведения экспериментальной работы (табл. 18). У девочек, так же как и у мальчиков, наблюдался положительный прирост по всем показателям. Наименьшие изменения наблюдались по результатам тестирования бега на 30 метров (10%), прыжка в длину с места (11%) и челночного бега 3x10 метров (15%). Наибольшие изменения произошли в показателях сгибания и разгибания рук в упоре лежа (27%). Также следует отметить, что у мальчиков по показателям сгибания и разгибания рук в упоре лежа уровень подготовленности изменился со среднего на высокий. Челночный бег 3x10 метров с низкого на средний уровень. У девочек уровень подготовленности изменился с низкого на средний в тесте сгибания и разгибания рук в упоре лежа. В тесте прыжок с места в длину уровень подготовленности изменился с низкого на средний. Также высокий прирост наблюдается в тесте Бег на 30 м,

он изменился со среднего на высокий. В тесте челночный бег 3x10 метров уровень подготовленности изменился с низкого на средний. По остальным тестам, как у мальчиков, так и у девочек уровень подготовленности остался прежним.

**Таблица 3.17** – Динамика изменения показателей физического развития мальчиков 12-13 лет, занимающихся плаванием

Показатели		Экспериментальная группа $M \pm m$ (n=9)	P
Прыжок в длину с места (см)	До	$163,1 \pm 7,11$	$\leq 0,05$
	После	$185 \pm 7,11$	
Прирост в %		13%	
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа за 1 минуту (кол-во раз)	До	$16,44 \pm 1,21$	$\geq 0,05$
	После	$20 \pm 2,21$	
Прирост в %		21%	
Бег 30 метров (сек)	До	$5,82 \pm 0,18$	$\geq 0,05$
	После	$5,10 \pm 0,20$	
Прирост в %		14%	
Челночный бег 3x10 метров (кол-во раз)	До	$9,37 \pm 0,31$	$\geq 0,05$
	После	$8,7 \pm 0,31$	
Прирост в %		7%	

**Таблица 3.18** – Динамика изменения показателей физического развития девочек 12-13 лет, занимающихся плаванием

Показатели		Экспериментальная группа $M \pm m$ (n=9)	P
Прыжок в длину с места (см)	До	145,80±6,26	≤0,05
	После	160,8±6,0	
Прирост в %		11%	
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа за 1 минуту (кол-во раз)	До	9,4±0,75	≥0,05
	После	12,0±0,7	
Прирост в %		27%	
Бег 30 метров (сек)	До	5,63±0,39	≥0,05
	После	5,1±0,39	
Прирост в %		До	
Челночный бег 3x10 метров (кол-во раз)	До	10,64±0,20	≥0,05
	После	9,3±0,20	
Прирост в %		15%	

Рассмотрим изменения, произошедшие в психическом состоянии школьников 12-13 лет после экспериментальной работы (табл. 19,20). Как у девочек, так и у мальчиков произошли позитивные изменения по всем показателям. Наибольшие изменения у мальчиков наблюдались в показателях настроения и активности прирост составил (40%), (25%), показатели личностной тревожности имели положительный характер (13%). В свою очередь показатели самочувствия имел незначительный, но положительный характер (2%). Показатели ситуативной тревожности остались на прежнем уровне, прирост составил (0,5%). У девочек в показателях уровня настроения и активности был выявлен наибольший прирост (25%). Также следует отметить, что у мальчиков и девочек показатель уровня настроения изменился со среднего на высокий, а ситуативная тревожность стала соответствовать низкому. Из выше изложенного можно сделать вывод, что после опытно-экспериментальной работы изменения во всех показателях (физического развития и психического состояния) носят позитивный характер.

**Таблица 3.19** – Динамика изменения показателей психического состояния мальчиков 12-13 лет, занимающихся плаванием

Показатели		Экспериментальная группа $M \pm m$ (n=9)	P
Самочувствие (баллы)	До	5,81±0,24	≥0,05
	После	5,9±0,34	
Прирост в %		2%	
Активность (баллы)	До	4,8±0,32	≥0,05
	После	5,9±0,32	
Прирост в %		25%	
Настроение (баллы)	До	5,0±0,30	≥0,05
	После	7,1±0,3	
Прирост в %		40%	
Ситуативная тревожность (баллы)	До	31,50±2,26	≥0,05
	После	30,0±2,26	
Прирост в %		0,5%	
Личностная тревожность (баллы)	До	39,10±3,07	≥0,05
	После	34,44±3,07	
Прирост в %		13%	

**Таблица 3.20** – Динамика изменения показателей психического состояния девочек 12-13 лет, занимающихся плаванием

Показатели		Экспериментальная группа $M \pm m$ (n=9)	P
Самочувствие (баллы)	До	6,50±0,26	≥0,05
	После	6,51±0,38	
Прирост в %		0,5%	
Активность (баллы)	До	4,5±0,23	≥0,05
	После	5,8±0,22	
Прирост в %		25%	
Настроение (баллы)	До	6,0±0,32	≥0,05
	После	7,5±0,35	
Прирост в %		25%	
Ситуативная тревожность (баллы)	До	29,10±3,43	≥0,05
	После	29,30±2,50	
Прирост в %		1%	
Личностная тревожность (баллы)	До	35,0±3,85	≥0,05
	После	33,50±2,20	
Прирост в %		5%	

## ВЫВОДЫ

В ходе теоретического анализа и проведения педагогического эксперимента нами были сделаны следующие выводы:

1. Морфофункциональной особенностью детей 12-13 лет является половое созревание, которое сопровождается существенными изменениями психофизического состояния организма и требует дополнительных педагогических усилий в контроле и их развитии. Однако анализ литературных источников показал, что в науке и практике существуют методы контроля за ними с помощью занятий плаванием.

2. В ходе начального исследования было установлено, что часть школьников, занимающихся плаванием, имеет низкие показатели физического развития. По результатам оценки психического состояния выявлено значительное число мальчиков и девочек с повышенным уровнем тревожности (22 % и 20 % соответственно).

3. В результате экспериментальной работы улучшились показатели физического развития и психического состояния детей. Наибольший уровень прироста физического развития был зафиксирован по показателю сгибание и разгибание рук в упоре лежа за 1 минуту, как у мальчиков (21%), так и у девочек (27%). По показателям психического состояния наибольшие изменения у мальчиков наблюдались в показателях настроения (40%) и активности (25%). У девочек в показателях уровня настроения и активности был выявлен наибольший прирост (25%). В целом показатели психофизического состояния после занятий плаванием имели положительную динамику. Это доказывает, что занятия плаванием позитивно влияют на динамику изменений психофизического состояния детей 12-13 лет.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Проведенные нами исследования, их результаты, обработка и обобщение, а также полученные выводы позволили нам сделать следующие практические рекомендации по применению плавания как средства влияния на психофизическое состояние детей 12-13 лет:

1. Занятия плаванием являются мощным мотиватором для изменения психофизического состояния детей 12-13 лет, обязательно рекомендуется посещать бассейн детям, школьникам младших и старших возрастных групп.

2. С помощью занятий плаванием можно существенно улучшить показатели физической подготовленности и психического состояния детей 12-13 лет без задействования сторонних методов психического и физического развития.

3. Существуют возможности дальнейшего роста показателей психофизических качеств пловцов 12-13 лет. Перспективы прироста остаются открытыми. Все зависит от методики тренировок.



**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Агаянц, Г.Ц. Состояние как системное проявление психики: проблемы психических состояний в спорте /Г.Ц. Агаянц, Е.А. Калинин. – Ереван, 1987. – 256 с.
2. Алексеев, А.В. Педагогико-психологические методы оптимизации учебно-тренировочной и соревновательной деятельности /А.В. Алексеев //Теория и практика физической культуры. – 1993. – № 2. – С. 3334.
3. Аллахвердов, В.М. Психология. Учебник. Гриф МО РФ /В.М. Аллахвердов, С.И. Богданова, В.А. Богданов. – Москва: Проспект, 2011. – 752 с.
4. Анушкевич, Н.В. Техника и методика обучения плаванию: учебно-методическое пособие /Н.В. Анушкевич, М.А. Дедловский. – Барнаул: Алтайская гос. пед. акад., 2013. – 98 с.
5. Анохин, П.К. Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем. Принципы системной организации функций /П.К. Анохин. – Москва, 1973. – 358 с.
6. Безруких, М.М. Возрастная физиология (Физиология развития ребенка): Учебное пособие /М.М. Безруких, В.Д. Сонькин, Д.А. Фарбер. – Москва: Академия, 2008. – 416 с.
7. Булгакова, Н.Ж. Игры на воде для обучения и развлечения: методические рекомендации /Н.Ж. Булгакова. – Москва: Спорт, 2016. – 70 с.
8. Булгакова, Н.Ж. Теория и методика плавания: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование» профиль «Физическая культура» /Н.Ж. Булгакова, О.И. Попов, Е.А. Распопова. – Москва: Академия, 2014. – 320 с.
9. Бундзен, П.В. Современные технологии укрепления психофизического состояния и психосоциального здоровья населения

(аналитический обзор) /П.В.Бундзен, О.М. Евдокимова, Л.-Э. Унесталь //Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 8. – С. 57-63.

10. Ганеева, А.А. Особенности психических состояний подростка в ситуации конфликта в зависимости от социально-психологического типа личности: дис. канд. пед. наук: 19.00.07 /А.А. Ганеева. – Самара, 2013. – 182 с.

11. Гогун, Е.Н. Психология физического воспитания и спорта. Учебное пособие /Е.Н. Гогун, Б.И. Мартьянов. – Москва: Академия, 2005. – 224 с.

12. Горшкова, Н.А. Динамика психических состояний старшеклассников и их нормализация с помощью методов психической регуляции и средств физической культуры: дис. канд. пед. наук: 19.00.07 /Н.А. Горшкова. – Тула, 2000. – 382 с.

13. Гребень, Н.Ф. Психологические тесты для психологов, педагогов, специалистов по работе с персоналом /Н.Ф. Гребень. – Минск: Букмастер, 2013. – 480 с.

14. Гуровец, Г.В. Возрастная анатомия и физиология. Основы профилактики и коррекции нарушений в развитии детей /Г.В. Гуровец. – Москва: ВЛАДОС, 2013. – 432 с.

15. Дробинская, А.О. Анатомия и возрастная физиология. Учебник /А.О. Дробинская. – Москва: Юрайт, 2014. – 528 с.

16. Егорова, С.А. Оценка уровня здоровья: элективный курс для учащихся 10-11 классов, общеобразовательных школ. – Ставрополь, 2010. – 24 с.

17. Ермолаев, Ю.А. Возрастная физиология /Ю.А. Ермолаев. – Москва: СпортАкадемПресс, 2001. – 444 с.

18. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорта. Учебник для студентов учреждений высшего образования /Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. – Москва: Академия, 2014. – 288 с.

19. Жукова, Е.С. Возрастные особенности совершенствования техники плавания спортивными способами на основе анализа ошибок у

девочек 7-17 лет /Е.С. Жукова //Восток-Запад; проблемы физической культуры и спорта. – Улан-Удэ, 1998. – Выпуск 2. – С. 31-39.

20. Иванов, К.В. Оздоровительное влияние занятий плаванием на физическое состояние студентов 1 курса /К.В. Иванов //Современный Олимпийский и Паралимпийский спорт и спорт для всех. – Москва, 2008. – Т. 1. – С. 308-309.

21. Ильин, Е.П. Психология физического воспитания /И.П. Ильин. – Москва: Издательство РГПУ им. Герцена, 2000. – 486 с.

22. Ильин, Е.П. Психофизиология состояний человека /И.П. Ильин. – Санкт-Петербург: Питер, 2005. – 412 с.

23. Кабачков, В.А. Психолого-педагогические методы коррекции девиантного поведения детей и подростков в процессе двигательной активности /В.А. Кабачков, А.В. Родионов //Новые подходы к психорегуляции в спорте: Тезисы докладов международной конференции. – Москва, 1994. – С. 37.

24. Каменская, В.Г. Возрастная анатомия, физиология и гигиена. Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения /В.Г. Каменская, И.Е. Мельникова. – Санкт-Петербург: Питер, 2012. – 272 с.

25. Караулова, Л.К. Физиология физической культуры и спорта /Л.К. Караулова, Н.А. Красноперова, М.М. Расулов. – Москва: Академия, 2013. – 304 с.

26. Кардамонова, Н. Н. Плавание: лечение и спорт /Н.Н. Кардамонова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. – 320 с.

27. Карпенко, Е. П. Плавание: игровой метод обучения /Е.П. Карпенко, Т.П. Короткова, Е.Н. Кошкодан. – Москва: Олимпия Пресс, 2006. – 48 с.

28. Карпов, В.Е. Совершенствование средств саморегуляции психического состояния хоккеистов высшей квалификации в игровой деятельности: дис. канд. пед. наук: 13.00.04 /В.Е. Карпов. – Челябинск, 2002. – 158 с.

29. Коджаспиров, Ю.Г. Проблема дефицита положительных эмоций на занятиях физической культурой и спортом /Ю.Г. Коджаспиров // Теория и практика физической культуры. – 1994. - № 5-6. - С. 34-37.
30. Коджаспиров, Ю.Г. Функциональная музыка в подготовке спортсменов /Ю.Г. Коджаспиров. – Москва: Физкультура и спорт, 1987. – 64 с.
31. Конопкин, О.А. Психологические механизмы регуляции деятельности /О.А. Конопкин. – Москва: Наука. 1980. – 256 с.
32. Красноперова, Н.А. Возрастная анатомия и физиология /Н.А. Красноперова. – Москва: ВЛАДОС, 2011. – 216 с.
33. Краплак, К. Путеводитель по арт-терапии. Электронный артжурнал ARIFIS 2011-2015 г.г. [Электронный ресурс] /К. Краплак. – <http://www.arifis.ru> – статья в интернете
34. Кроль, В.М. Психофизиология человека /В.М. Кроль. – СанктПетербург: Питер, 2003. – 304 с.
35. Ланда, Б.Х. Мониторинг физического развития и физической подготовленности учащихся /Б.Х. Ланда //Спорт в школе. – 2007. – № 19. – С. 23-25.
36. Масунова, О. В. Плавание как фактор оздоровления организма подрастающего поколения /О.В. Масунова //Стратегия формирования здорового образа жизни средствами физической культуры и массового спорта: опыт, перспективы развития: материалы Всероссийской научнопрактической конференции, 14 ноября 2012 года /Департамент по спорту и молодежной политике Тюм. обл., Департамент по спорту и молодежной политике администрации города Тюмени, Ин-т физ. культуры ТюмГУ, Тюм. гос. мед. акад.; ред.: В.Н. Зуев, А.М. Дуров, Н.Г. Милованова. – Тюмень: Вектор Бук, 2012. – С. 98-99.
37. Немов, Р.С. Общая психология в 3-х томах. Том II. Познавательные процессы и психические состояния. Учебник и практикум /Р.С. Немов. – Москва: Юрайт-Издат, 2015. – 1007 с.

38. Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н.Ж. Булгакова, С.Н. Морозов, О.И. Попов [и др.]; Под ред. Н.Ж. Булгаковой. – Москва: Академия, 2008. – 432 с.

39. Попова, Т.В. Технология коррекции психофизического состояния / Т.В. Попова, А.Р. Хайруллина, Ю.И. Корюкалов [и др.] //Фундаментальные исследования. – 2004. – № 2. – С. 87-89.

40. Савченков, Ю.И. Возрастная физиология. Физиологические особенности детей и подростков /Ю.И. Савченков, О.Г. Солдатова, С.Н. Шилов. – Санкт-Петербург: Владос, 2012. – 144 с.

41. Теория и методика обучения базовым видам спорта. Плавание: учебник для студ. учреждений высш. образования /А.А. Литвинов, А.В. Козлов, Е.В. Ивченко [и др.]; под ред. А.А. Литвинова. – Москва: Академия, 2014. – 272 с.

42. Югова, Е.А. Возрастная физиология и психофизиология /Е.А. Югова, Т.Ф. Турова. – Москва: Академия, 2012. – 336 с.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

**Исходные показатели физического развития мальчиков 12-13 лет,  
занимающихся плаванием.**

<b>№ п/п</b>	<b>Сгибание разгибание рук в упоре лежа (колво раз за 1 минуту)</b>	<b>Прыжок в длину (см)</b>	<b>Бег 30м (сек)</b>	<b>Челночный бег 3x10 м (мин, сек)</b>
<b>1</b>	<b>17,15</b>	<b>158,2</b>	<b>5,71</b>	<b>9,30</b>
<b>2</b>	<b>16,99</b>	<b>160,3</b>	<b>5,70</b>	<b>9,33</b>
<b>3</b>	<b>17,56</b>	<b>167,8</b>	<b>5,73</b>	<b>9,11</b>
<b>4</b>	<b>18,02</b>	<b>173,3</b>	<b>5,77</b>	<b>9,08</b>
<b>5</b>	<b>18,6</b>	<b>170,2</b>	<b>5,66</b>	<b>9,22</b>
<b>6</b>	<b>17,0</b>	<b>165,2</b>	<b>5,71</b>	<b>9,20</b>
<b>7</b>	<b>16,2</b>	<b>164,8</b>	<b>5,73</b>	<b>9,19</b>
<b>8</b>	<b>17,5</b>	<b>167,5</b>	<b>5,80</b>	<b>9,27</b>
<b>9</b>	<b>17,1</b>	<b>166,6</b>	<b>5,68</b>	<b>9,30</b>
<b>M</b>	<b>17,44±1,21</b>	<b>164,11±7,11</b>	<b>5,72±0,18</b>	<b>9,25±0,31</b>
<b>δ</b>	<b>6,17</b>	<b>21,34</b>	<b>0,53</b>	<b>0,94</b>
<b>m</b>	<b>2,06</b>	<b>7,11</b>	<b>0,18</b>	<b>0,31</b>

**Приложение 1(продолжение)**  
**Исходные показатели физического развития девочек 12-13 лет,**  
**занимающихся плаванием.**

<b>№ п/п</b>	<b>Сгибание разгибание рук в упоре лежа (колво раз за 1 минуту)</b>	<b>Прыжок в длину (см)</b>	<b>Бег 30м (сек)</b>	<b>Челночный бег 3x10 м (мин, сек)</b>
<b>1</b>	<b>10,30</b>	<b>148,6</b>	<b>5,45</b>	<b>10,52</b>
<b>2</b>	<b>9,90</b>	<b>135,2</b>	<b>5,6</b>	<b>10,60,</b>
<b>3</b>	<b>10,61</b>	<b>155,3</b>	<b>5,7</b>	<b>10,44</b>
<b>4</b>	<b>10,70</b>	<b>149,2</b>	<b>5,8</b>	<b>10,45</b>
<b>5</b>	<b>9,99</b>	<b>147,6</b>	<b>5,3</b>	<b>10,52</b>
<b>6</b>	<b>10,2</b>	<b>150,2</b>	<b>5,55</b>	<b>10,62</b>
<b>M</b>	<b>10,40±0,75</b>	<b>147,80±6,26</b>	<b>5,53±0,39</b>	<b>10,54±0,20</b>
<b>δ</b>	<b>4,76</b>	<b>14,02</b>	<b>0,86</b>	<b>0,46</b>
<b>m</b>	<b>2,06</b>	<b>7,11</b>	<b>0,18</b>	<b>0,31</b>

## Приложение 2

### Итоговые показатели физического развития мальчиков 12-13 лет, занимающихся плаванием.

№ п/п	Сгибание разгибание рук в упоре лежа (колво раз за 1 минуту)	Прыжок в длину (см)	Бег 30м (сек)	Челночный бег 3x10 м (мин, сек)
1	18	185,2	5,10	8,43
2	19	184,3	5,12	8,33
3	21	193,3	5,23	8,75
4	20	189,5	5,17	8,80
5	20	190,5	5,02	8,60
6	22	187,6	5,22	8,55
7	17	185,3	5,15	8,30
8	18	187,6	5,11	8,40
9	20	186,4	5,15	8,52
<b>M</b>	<b>20±2,21</b>	<b>187,11±7,11</b>	<b>5,15±0,20</b>	<b>8,65±0,31</b>
<b>δ</b>	<b>6,06</b>	<b>21,80</b>	<b>0,53</b>	<b>0,85</b>
<b>m</b>	<b>2,02</b>	<b>7,27</b>	<b>0,18</b>	<b>0,28</b>



**Приложение 2(продолжение)**

**Итоговые показатели физического развития девочек 12-13 лет,  
занимающихся плаванием.**

<b>№ п/п</b>	<b>Сгибание разгибание рук в упоре лежа (колво раз за 1 минуту)</b>	<b>Прыжок в длину (см)</b>	<b>Бег 30м (сек)</b>	<b>Челночный бег 3x10 м (мин, сек)</b>
<b>1</b>	<b>12,5</b>	<b>165,2</b>	<b>5,10</b>	<b>9,1</b>
<b>2</b>	<b>12,6</b>	<b>161,3</b>	<b>5,12</b>	<b>9,1</b>
<b>3</b>	<b>11,5</b>	<b>158,2</b>	<b>5,44</b>	<b>9,3</b>
<b>4</b>	<b>11,6</b>	<b>159,3</b>	<b>5,49</b>	<b>9,4</b>
<b>5</b>	<b>13,2</b>	<b>166,3</b>	<b>5,38</b>	<b>9,4</b>
<b>6</b>	<b>13,5</b>	<b>160,3</b>	<b>5,22</b>	<b>9,0</b>
<b>М</b>	<b>12,0±0,7</b>	<b>160,8±6,0</b>	<b>5,1±0,39</b>	<b>9,3±0,20</b>
<b>δ</b>	<b>4,76</b>	<b>14,2</b>	<b>0,86</b>	<b>0,46</b>
<b>m</b>	<b>2,13</b>	<b>6,27</b>	<b>0,39</b>	<b>0,21</b>

### Приложение 3

#### Исходные показатели психического состояния мальчиков 12-13 лет, занимающихся плаванием

№ п/п	возраст	самочувствие	Активность	Настроение	Ситуативная тревожность	Личностная тревожность
1	12	5,6	5,1	4,9	32,6	40,1
2	12	5,7	4,6	4,8	33,5	42,1
3	13	5,8	4,79	5,3	30,2	38,2
4	12	5,9	4,85	5,2	29,9	41,3
5	13	6,0	4,9	5,1	33,1	42,5
6	13	5,8	5,2	4,9	33,2	39,4
7	12	5,78	5,1	5,0	31,2	39,5
8	12	5,9	4,7	5,2	32,5	38,6
9	12	5,6	4,9	5,0	31,2	39,20
<b>M</b>	<b>12,3</b>	<b>5,81±0,24</b>	<b>4,8±0,32</b>	<b>5,0±0,30</b>	<b>31,50±2,26</b>	<b>39,10±3,07</b>
<b>δ</b>		<b>0,73</b>	<b>0,97</b>	<b>0,90</b>	<b>6,77</b>	<b>9,22</b>
<b>m</b>		<b>0,24</b>	<b>0,32</b>	<b>0,30</b>	<b>2,26</b>	<b>3,07</b>

**Приложение 3 (продолжение)**

**Исходные показатели психического состояния девочек 12-13 лет,  
занимающихся плаванием**

<b>№ п/п</b>	<b>возраст</b>	<b>самочувствие</b>	<b>Активность</b>	<b>Настроение</b>	<b>Ситуативная тревожность</b>	<b>Личностная тревожность</b>
<b>1</b>	<b>12</b>	<b>6,4</b>	<b>4,7</b>	<b>6,3</b>	<b>32,6</b>	<b>36,1</b>
<b>2</b>	<b>12</b>	<b>6,3</b>	<b>4,6</b>	<b>5,9</b>	<b>32,5</b>	<b>33,1</b>
<b>3</b>	<b>13</b>	<b>6,7</b>	<b>4,79</b>	<b>6,0</b>	<b>30,2</b>	<b>34,2</b>
<b>4</b>	<b>12</b>	<b>6,6</b>	<b>4,75</b>	<b>5,9</b>	<b>28,9</b>	<b>35,3</b>
<b>5</b>	<b>13</b>	<b>6,58</b>	<b>4,3</b>	<b>5,1</b>	<b>27,9</b>	<b>35,5</b>
<b>6</b>	<b>13</b>	<b>6,7</b>	<b>4,2</b>	<b>6,1</b>	<b>32,2</b>	<b>32,4</b>
<b>M</b>	<b>12,3</b>	<b>6,50±0,26</b>	<b>4,5±0,23</b>	<b>6,0±0,32</b>	<b>29,10±3,43</b>	<b>35,0±3,85</b>
<b>δ</b>		<b>0,58</b>	<b>0,49</b>	<b>0,70</b>	<b>7,66</b>	<b>8,60</b>
<b>m</b>		<b>0,26</b>	<b>0,22</b>	<b>0,32</b>	<b>3,43</b>	<b>3,85</b>

## Приложение 4

### Итоговые показатели психического состояния мальчиков 12-13 лет, занимающихся плаванием

№ п/п	возраст	самочувствие	Активность	Настроение	Ситуативная тревожность	Личностная тревожность
1	12	5,6	5,8	7,1	32,2	35,2
2	12	5,7	5,9	6,9	30,5	33,1
3	13	5,8	6,0	7,0	30,2	36,2
4	12	5,9	6,1	7,2	29,9	35,2
5	13	6,0	6,2	6,9	30,1	34,4
6	13	5,8	5,8	6,8	29,2	33,9
7	12	5,78	5,7	7,0	30,2	33,6
8	12	5,9	5,8	7,0	32,2	34,0
9	12	5,6	5,9	7,1	31,2	33,8
M	12,3	5,9±0,34	5,9±0,32	7,1±0,3	30,0±2,26	34,44±3,07
δ		0,58	0,80	0,52	3,89	6,44
m		0,19	0,27	0,17	1,30	2,15

### Приложение 4 (продолжение)

**Итоговые показатели психического состояния девочек 12-13 лет,  
занимающихся плаванием**

<b>№ п/п</b>	<b>возраст</b>	<b>самочувствие</b>	<b>Активность</b>	<b>Настроение</b>	<b>Ситуативная тревожность</b>	<b>Личностная тревожность</b>
<b>1</b>	<b>12</b>	<b>6.7</b>	<b>5,8</b>	<b>7,1</b>	<b>31,2</b>	<b>35,2</b>
<b>2</b>	<b>12</b>	<b>6.3</b>	<b>5,9</b>	<b>7.2</b>	<b>29,5</b>	<b>33,1</b>
<b>3</b>	<b>13</b>	<b>6.4</b>	<b>5.7</b>	<b>7,0</b>	<b>30,2</b>	<b>32,2</b>
<b>4</b>	<b>12</b>	<b>6.5</b>	<b>6,0</b>	<b>7,5</b>	<b>28,9</b>	<b>31,2</b>
<b>5</b>	<b>13</b>	<b>6.8</b>	<b>6,0</b>	<b>7.7</b>	<b>30,1</b>	<b>32.4</b>
<b>6</b>	<b>13</b>	<b>6.2</b>	<b>5,8</b>	<b>7.6</b>	<b>27,2</b>	<b>33,9</b>
<b>M</b>	<b>12,3</b>	<b>6,51±0.38</b>	<b>5,8±0,22</b>	<b>7,5±0,35</b>	<b>29,30±2,50</b>	<b>33,50±2,20</b>
<b>δ</b>		<b>0,41</b>	<b>0,34</b>	<b>0,46</b>	<b>5,12</b>	<b>5,15</b>
<b>m</b>		<b>0,19</b>	<b>0,15</b>	<b>0,21</b>	<b>2,29</b>	<b>2,30</b>