

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(НИУ «Б е л Г У »)

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
Кафедра теории и методики физической культуры

**МЕТОДИКА СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
ПЛОВЦОВ-БРАССИСТОВ 10-12 ЛЕТ В УСЛОВИЯХ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
профиль Физическая культура
заочной формы обучения, группы 02011553

Рябых Артема Николаевича

Научный руководитель
к.п.н. Петренко О.В.

БЕЛГОРОД 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ПОСТРОЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ПЛОВЦОВ-БРАССИСТОВ 10-12 ЛЕТ С УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ	6
1.1 Основные средства и методы тренировки пловцов-бассистов в возрасте 10-12 лет	6
1.2 Специальная физическая подготовка пловцов-бассистов 10-12 лет	10
1.3 Влияние индивидуальных показателей физической подготовленности на результат в плавании.....	16
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ-БРАССИСТОВ В ВОЗРАСТЕ 10-12 ЛЕТ	23
2.1 Методы исследования и контрольные испытания подготовки юных пловцов-бассистов 10-12 лет.....	23
2.2 Организация исследования подготовки юных пловцов-бассистов 10- 12 лет.....	29
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ЭКСПЕРИМЕНТОВ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ	32
3.1 Экспериментальная методика исследования пловцов-бассистов 10- 12 лет.....	32
3.2 Характеристика экспериментальной методики	38
ВЫВОДЫ.....	44
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	46
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	47

ВВЕДЕНИЕ

Плавание на данный момент представляет собой один из самых популярных видов спорта, который очень активно развивается. Его по праву можно назвать важнейшим видом детского и подросткового спорта в системе физического воспитания. [8]

В нашей работе мы хотим рассмотреть особенности специальной подготовки на примере юных пловцов брассистов в возрасте 10 – 12 лет, как один из важных факторов в достижении результатов. Данные методы представляют собой основу учебно-тренировочного процесса. Индивидуальные способности и особенности ребенка во многом определяют степень развития специальной подготовки будущего спортсмена. Именно эффективный тренировочный процесс обеспечивает высокий уровень специальной подготовки пловца. А специальная подготовка, в свою очередь, обеспечивает получение самых высоких показателей и результатов спортсмена. [15]

Цель работы – разработка методики специальной подготовки пловцов-брассистов 10-12 лет в условиях дополнительного образования

Актуальность работы заключается в том, что необходимо решить важную проблему в теории юношеского спорта – подготовить спортивный резерв и усовершенствовать тренировочный процесс подготовки пловцов. Для решения этой проблемы необходимо вовремя распознать более одаренных детей, которые имеют большой потенциал для спортивного развития, а также рационально построить учебно-тренировочный процесс. Также, для решения данного вопроса необходимо усовершенствовать программно-нормативные положения, регламентирующие работу в группах дополнительного образования по плаванию.

Так как брасс во многом отличается по технике и уровню результатов от других способов плавания, необходимо подробно и более детально изучить возрастные и половые показатели физического развития детей,

специальной силовой подготовленности и основных параметров техники подготовки юных пловцов-бассистов. [28]

Объектом исследования служит процесс совершенствования специальной физической подготовленности пловцов-бассистов 10 – 12 лет.

Предмет исследования – это специальная физическая подготовка детей 10-12 лет в условиях дополнительного образования.

В исследовании были поставлены следующие **задачи**:

1. На основе анализа различных литературных источников изучить особенности специальной подготовки пловцов-бассистов в возрасте 10-12 лет;
2. Разработать комплекс упражнений и различных игр, способствующих развитию специальной физической подготовки детей 10-12 лет;
3. Выявить эффективность экспериментальной методики.

Для решения данных задач мы использовали следующие **методы**:

1. Анализ научно-методической литературы;
2. Педагогическое наблюдение;
3. Контрольное тестирование;
4. Педагогической эксперимент;
5. Математико-статистические методы.

Гипотеза исследования: По нашему мнению, должны улучшиться техника юных пловцов и увеличиться показатели специальной физической подготовки после внедрения экспериментальных методических упражнений и игр на воде в условиях дополнительного образования.

Теоретическая значимость состоит в том, чтобы дополнить теорию и методики физического воспитания сведениями и знаниями об особенностях специальной физической подготовки пловцов бассистов в возрасте 10-12 лет.

Практическая значимость заключается в том, что рекомендуется дифференцировать упражнения по возрасту, исходя из возрастных особенностей, так как это поможет усовершенствовать подготовку, улучшить скоростно-силовые, силовые и координационные способности. Эти рекомендации могут быть использованы и служить основой для корректировки существующих тренировочных программ.

ГЛАВА 1. ПОСТРОЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ПЛОВЦОВ-БРАССИСТОВ 10-12 ЛЕТ С УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ

1.1 Основные средства и методы тренировки пловцов-бассистов в возрасте 10-12 лет

Плавание стилем брасс имеет свои отличительные особенности от других стилей и требует более точной и внимательной проработки элементов техники рук и ног.

При плавании брассом руки и ноги выполняют симметричные движения в плоскости, параллельной поверхности воды. Важное значение в данном стиле являются руки. Они совершают широкие и энергичные гребки, «проталкивая» тело спортсмена вперед. Брассист словно подтягивается на руках или же наоборот отталкивается ими от невидимой опоры.

Во время движения руки брассиста работают одновременно, совершая одинаковые движения вперед и через стороны вниз. Под грудью пловец переворачивает ладони и выводит их на бросок вперед, который начинает новый цикл движения.

Также, немаловажное значение имеет техника ног, которые выполняют движения, похожие на то, как отталкивается от воды лягушка. Его колени находятся рядом. Работают в основном только голени и ступни. Голени выполняют выворачивающие движения в разные стороны, как бы зачерпывая воду, а затем отталкиваясь от нее. [1]

Основное отличие и сложность плавания в технике брасс заключается в том, что необходимо четко согласовывать все движения руками и ногами. Именно благодаря таким гребкам движение тела будет плавным и гладким, а поддержание скорости на достаточно приличной высоте. Пловцу-бассисту, помимо прочего, необходимо координировать свое дыхание с остальными

действиями. Вдох, в данном случае, как и при плавании кролем, выполняется над поверхностью, а выдох – в толще воды.

Самым основным средством подготовки юных пловцов являются разнообразные упражнения. Все эти упражнения можно условно разделить на 3 подгруппы: обще подготовительные, специально-подготовительные и соревновательные упражнения. Каждая из групп отличается от другой своей направленностью, а также целью, для которой она используется, так как каждая из этапов тренировки представляет собой разный набор инструментов и упражнений, и используется для достижения разного уровня результатов.

Первая группа – это обще подготовительные упражнения. Данные упражнения, в первую очередь, направлены на физическое развитие спортсмена и укрепление его здоровья. Для обеспечения гармоничного и совместного развития всех мышечных групп пловца эти упражнения включают в себя элементы из различных видов спорта, таких как бег, лыжи, гребля, а также большое количество гимнастических элементов и спортивных игр. Такие упражнения являются основой тренировок пловцов, находящихся на самом начальном этапе спортивной подготовки и чем больше у юного пловца развивается мастерство, тем более целенаправленной и узкой становится его подготовка.

Вторая группа – специально-подготовительные упражнения. Эти упражнения можно назвать основными в плавании. Именно благодаря им развиваются различные мышечные группы, берущие на себя основную нагрузку при плавании. К ним можно отнести упражнения, способствующие увеличению у пловца силы и выносливости на специальных гребковых тренажерах, а также плавание при помощи движений руками и ногами, с тормозными устройствами и специальными отягощениями. Специально-подготовительные упражнения используются в тренировках квалифицированными спортсменами.

Третья группа – это соревновательные упражнения. К таким упражнениям можно отнести плавание на определенные дистанции основным способом в полной координации. [10]

Если нам нужно развивать различные качества спортсмена, то мы можем смело применять различные по длительности времени и своему содержанию упражнения. Например, если мы хотим в большей степени развивать силу спортсмена, то такие упражнения будут иметь строго локальный характер. Если же мы хотим увеличить показатели выносливости, то нам необходимо вовлекать в работу большую часть мышечного аппарата. Обычно, чтобы улучшить показатели выносливости в зоне стайерских дистанция нагрузка по времени варьируется от полутора до двух часов, если же речь идет о спринтерских дистанциях - от до 20 до 30 секунд.

При выполнении упражнения во время тренировки необходимо учитывать 4 параметра:

1. Длина отрезка;
2. Количество повторений;
3. Интервалы отдыха;
4. Интенсивность и скорость плавания.

При изменении одного или нескольких параметров данных упражнений будет непосредственно меняться направленность действия нагрузки.

Эффективность развития выносливости спортсмена напрямую зависит от того, как реагирует его организм на нагрузку. Например, максимальное воздействие на сердечно-сосудистую систему возможно при помощи подбора оптимального времени отдыха во время интервальной тренировки, так как организму необходимо успевать частично восстанавливаться. При этом, во

время отдыха показатели деятельности сердечно-сосудистой системы не будут существенно снижаться. Именно на увеличении показателей сердечно-сосудистой системы в начале интервала отдыха после интенсивной работы и основана интервальная тренировка. Если предположить, что длина отрезка будет в пределах 70-150м, то интервалы должны быть не более 30-60 секунд, а частота пульса 120-130 ударов в минуту перед плаванием и 180 ударов в минуту после. Именно такая тренировка будет максимально эффективной и принесет лучшие результаты. Если же изменить данные параметры, то и воздействие на сердечно-сосудистую систему будет ниже, а соответственно и тренировка будет иметь совершенно другую направленность. [27]

Самый эффективный рост функциональной производительности можно достичь при помощи экстенсивной тренировки. Во время такой тренировки происходят такие процессы, как совершенствование взаимодействия между собой вегетативных систем, а также их взаимодействия с двигательной системой организма. Помимо этого, улучшается экономичность техники плавания, так как происходит естественное созревание двигательного анализатора и функциональных систем. Во время низкоинтенсивной динамичной работы происходит стимуляция увеличения секреции гормонов роста, что, безусловно, влияет на все процессы роста внутренних органов и всего организма. Однако, организм реагирует на аэробную нагрузку только тогда, когда мощность данной деятельности равна не менее 50-60% от МПК и длится по времени 10-30 минут.

Благодаря тому, что пловцы-бассисты в возрасте 10-12 лет имеют возможность использовать дополнительную энергию окисления жиров в энергетическом обмене, они лучше адаптируются к различным нагрузкам. Этот процесс, во многом, стимулируется гормоном роста. В тот момент, когда работа проходит на уровне мощности 50-60% от МПК, повышается капилляризация мышц и снижается сосудистое сопротивление, уровень эффективности аэробных процессов увеличивается. Правда, это играет

достаточно небольшую роль в развитии аэробной мощности. Для лучшего эффекта и увеличения МПК, стоит включать в тренировки однократные или серийные упражнения по 7-10 минут, которые должны проходить на уровне мощности не менее 70-80% от МПК, при ЧСС равному 170-180 ударов в минуту. [29]

1.2 Специальная физическая подготовка пловцов-бассистов 10-12 лет

Специальная физическая подготовка представляет собой процесс, который направлен на развитие основных навыков – силы, гибкости, выносливости и скоростных способностей.

Под выносливостью обычно понимают способность спортсмена выполнять определенного рода физическую работу, длительного времени, при этом не снижая эффективность этой работы (например, скорости, темпа и шага), а также оставлять технику выполнения данной работы на том же уровне. Это понятие очень тесно взаимосвязано с понятием утомления, которое, в свою очередь, достаточно специфично и напрямую зависит от вида деятельности.

Так как выносливость является достаточно специфичной, она может проявляться на различных дистанциях. Ее специфика объясняется тем, что высокий уровень выносливости в одном виде упражнений (например, бег) одновременно может быть достаточно низким в другом виде упражнений, и проявляться как низкая возможность противостоять утомлению.

Специальная выносливость может быть разных видов. Они могут быть как в соревновательных дистанциях, так и в спортивном плавании. Например, стайерская выносливость, чаще всего, имеет название общей, так как не имеет таких специфических особенностей, в отличие от спринтерской

выносливости. Помимо прочего, можно выделить еще выносливость на сверхдлинные дистанции, которая проявляет себя в заплывах на дистанции от 5 и до 25 км на открытой воде.

Большое количество различных факторов могут влиять на развитие выносливости у спортсмена. Например, к ним можно отнести такие факторы, как энергетический, психологический, морфологический и другие. Энергетический фактор объясняется различными особенностями энергообеспечения спортсмена, его работоспособностью на разных дистанциях. К морфологическому фактору можно отнести такие показатели, как различие в строении мышц спортсмена, капилляризации мышечных волокон, его объема сердца и даже емкости легких. Психологический фактор предполагает под собой способность спортсмена устойчиво или неустойчиво переносить различные негативные воздействия извне, а также его умение преодолевать неприятные ощущения, боль и стресс.

Юные спортсмены возраста 10-12 лет, как правило, показывают очень высокие темпы повышения выносливости. Это можно объяснить тем, что увеличение капилляризации мышц и координационной деятельности вегетативных систем ведет к снижению сосудистого сопротивления. Ввиду того, что объем нагрузок на юного спортсмена происходит постепенно и планомерно, используя средства ОФП развитие выносливости возрастает. Этот возраст можно считать лучшим для проявления «положительного переноса» тренировок в одном виде физических упражнений на другие. Например, с гребли на плавание, или с плавания на бег.

Для того, чтобы функциональные возможности пловцов развивались более эффективно, рекомендовано использовать плавание по элементам в большем объеме. [28]

Для данного этапа развития достаточно характерно использовать средства ОФП и прогресс в повышении общего объема плавательной подготовки.

У юных пловцов-бассистов в возрасте 10 лет довольно редко можно заметить изменения в спринтерской выносливости, но при этом, нельзя отказываться от данного элемента подготовки. Для лучшего развития юного спортсмена, стоит периодически выполнять упражнения в данной зоне нагрузки. Чуть в более позднем возрасте, 11-12 лет показатели выносливости именно на данных дистанциях начинают постепенно возрастать. И для того, чтобы реализовать повышение данных показателей, необходимо добавлять в тренировочный процесс небольшое количество упражнений в дистанциях до 50м, а также от 50 до 200м.

В возрасте 10-12 лет можно заметить, что у детей происходит весьма незначительное увеличение максимальной силы, несмотря на то, что общая силовая выносливость возрастает и большими темпами. Это происходит, по большей степени, из-за того, что внутримышечная координация становится более совершенной, а энергозатраты приобретают экономичный характер.

Помимо прочего, важную роль должны занимать силовые упражнения. Необходимо четко и последовательно осваивать, и развивать технику выполнения данных упражнений. Основным и самым важным способом, способствующим развитию силовых способностей, является круговая тренировка. Она должна чередоваться с различными упражнениями, такими как гребя, лыжи, упражнения с отягощениями, а также другие общеразвивающие упражнения. Для более высоких результатов и эффективности данных упражнений стоит добавлять различные отягощения, как малых, так и средних весов. При этом, в одну минуту должно быть не менее чем 40-60 движений.

Для развития специальной силы юному пловцу-бассисту необходимо развивать свою техническую подготовку. Именно благодаря тому, что спортсмен учится сознательно контролировать свое тело, следить за шагом плавания, держать определенный темп, плавая с дополнительным сопротивлением, он развивает свою технику и нарабатывает специальную силу. [30]

В течение всего учебного года тренировка юных пловцов-бассистов носит достаточно базовую, подготовительную направленность. Как правило, на таком базовом уровне средний объем плавания, который выполняет спортсмен, составляет около 300, иногда 400 километров. В то время как в последний год обучения он достигает 1000-1200 километров. Во время тренировок всего 2-3% от всех упражнений, выполняемых спортсменом, направлены на развитие у него скоростной выносливости, так как большая часть упражнений направлена на развитие у него стайерской выносливости (порядка 60-70% от всего объема плавания) и развития выносливости на дистанциях 200-400и (около 25-30%).

В последующие 1-2 года мало что меняется во время тренировок. Периоды большой нагрузки и восстановления меняются очень плавно и постепенно, так как резкие смены данных периодов могут стать причиной невозможности организма пловца полностью восстановиться после ряда упражнений, выполняемых им ранее.

Только к 3 и 4 году обучению плавания начинают происходить некоторые изменения, которые могут проявиться в появлении больших нагрузок на спортсмена, однако они не постоянны, а лишь периодичны, так как полное восстановление организма после тренировки – важнейшее правило, пренебрегать которым категорически нельзя.

Для того, чтобы получить максимальный эффект и пользу от тренировочного процесса каждый учебный год пловца делится на некоторые макроциклы, которых, как правило, бывает 2 или 3. Каждый из данных макроциклов подразделяется еще на более мелкие мезоциклы и включает в себя порядка 4-6. Все мезоциклы, заканчиваются для юного спортсмена основными соревнованиями, для большей видимости результата.

Самые важные и основные виды мезоциклов представляют собой:

- втягивающий;
- базовый;
- соревновательный.

Самый первый мезоцикл – втягивающий, необходим для того, чтобы постепенно подготовить юного спортсмена к выполнению им дальнейшей тренировочной работы. Данный мезоцикл длится около 3-х недель. Как правило, втягивающий мезоцикл используют, например, тогда, когда были запланированы перерывы в тренировках. Его также используют, в случае, если перерывы в тренировочном процессе были вынуждены по каким-либо причинам, и проводят его в начале сезона. Во время всего мезоцикла юный спортсмен развивает свои общефизические техники и качества, которые не имеют какой-либо специфики и направлены, в первую очередь, на общее укрепление, оздоровление и закаливание организма. Упражнения во время данного мезоцикла проводятся на суше, либо могут быть использованы различные игры и упражнения для освоения и совершенствования техники плавания непосредственно в воде.

Следующий мезоцикл – базовый, представляет собой процесс совершенствования всех функциональных систем организма. Он направлен, в первую очередь, на улучшение техники, повышение его психологической

подготовки, а также влияет на формирование тактических и физических качеств юного пловца-бассиста. Нельзя не отметить важность данного мезоцикла в тренировочном процессе. Во время данного мезоцикла, начальные этапы тренировки базируются на интервальном методе, который дает возможность тренеру следить за спортсменом, контролировать, а также корректировать техники плавания пловца. Это куда более эффективно, чем использовать непрерывный метод, который, в свою очередь, показывает лучшие результаты в развитии выносливости.

Все упражнения, развивающие у пловцов скоростные качества, не так сильно отличаются для рассматриваемой возрастной группы и представляют собой 4-8 отрезков длиной по 10-25м. Упражнения, который выполняются в плавании техниками дельфином, например, необходимо чередовать с кролем на груди. А если используется техника плавания брасс или на спине, то количество отрезков должно уменьшиться.

Следующим и заключительным мезоциклом является соревновательный мезоцикл. Во время данного мезоцикла постепенно снижается объем нагрузки, что дает возможность в большей степени совершенствовать все технические аспекты подготовки юного спортсмена. Это, как правило, характерно при подготовке пловцов к соревнованиям на короткие дистанции. Основой и важнейшим качеством данного мезоцикла является то, что именно он позволяет исправить и проработать все недостатки подготовки юного пловца. Необходимо, также, разработать и смоделировать режим будущего соревнования и проработать все старты и повороты. Такие тренировки проводятся в менее интенсивном режиме, предельные нагрузки снижаются и повышается доля спринтерских упражнений при подготовке.

Помимо прочего, нельзя забывать об определении уровня физической работоспособности юного пловца-бассиста. Для начала, с этой задачей

отлично справляются оценочные таблицы К. Купера. После работы с ними, достаточно полезно будет сравнить уровень работоспособности за весь период нынешнего года с предыдущим. В том случае, если мы замечаем увеличение данного показателя, мы смело можем повышать нагрузки на пловца, и наоборот, при снижении данного показателя, стоят очень ответственно и осторожно подойти к стабилизации этого показателя. Повышение нагрузки необходимо проводить только после проведения теста в воде, при котором необходимо проплыть самую большую дистанцию любым стилем. В том случае, если юный спортсмен показывает большую усталость, необходимо добавить небольшой перерыв для отдыха, который будет входить в суммарное время этого теста.

1.3 Влияние индивидуальных показателей физической подготовленности на результат в плавании

Когда ребенок вступает в пубертатный период, его организм подвергается многим изменениям, в том числе начинают явно проявляться половые отличия между мальчиками и девочками. Помимо этих различий, начинают проявляться скачки роста, которые, на удивление, отличаются по интенсивности вне зависимости от того, какого возраста и пола юный спортсмен. Те дети, которые начали раньше своих сверстников проходить путь полового созревания, показывают достаточно резкий пубертатный скачок роста и приобретают более высокую степень развития их физических способностей и качеств, в отличие от сверстников, чье половое созревание происходит в нормальном или более медленном темпе.

Это превосходство в развитии является временным и пропадает к тому моменту, когда заканчивается период полового созревания. К сожалению, часто такой прогресс в развитии, связанным с половым созреванием могут принять за одаренность ребенка и его незаурядные способности. Потому,

особенно важно принимать во внимание особенности физиологического развития юного спортсмена и темпы полового созревания каждого в индивидуальном порядке. Необходимо обязательно учитывать эти факторы во время проведения отбора юных спортсменов, а также при планировании будущего тренировочного процесса, так как данные факторы имеют решающее значение в будущем. [21]

Самым основным и важным периодом для формирования физического потенциала юных спортсменов является пубертатный период. В зависимости от стадии его развития, различные гормоны оказывают влияние на развитие организма. Так, например, физическое развитие и прирост мышечной массы контролируется совсем иными гормонами, нежели увеличение прироста размеров внутренних органов и повышение темпом прироста двигательных качеств.

Не все физические качества организма юного пловца-бассиста развиваются одновременно. Некоторые из этих качеств имеют разные возрастные периоды максимальных приростов, а также периоды более быстрого развития. Такие факторы позволяют нам использовать свое воздействие на процессы развития и роста достаточно целенаправленно. Мы можем использовать различные физические нагрузки отличающихся типов на юных спортсменов. Благодаря этому, мы можем выделить определенные периоды развития ребенка, которые будут отличаться друг от друга эффективностью. Мы можем более эффективно и рационально развивать конкретные способности, такие как максимальная сила, подвижность аэробной и анаэробной производительности, скоростно-силовые способности и другие.

В настоящее время существует такая теория, которая носит название теории чувствительных периодов. По ее предположению, самый лучший эффект от целенаправленной тренировки, который должен принести большое увеличение физических данных, лучше всего проявляться в период, когда происходит высокий прирост именно этих качеств. Благодаря сенситивному

периоду развития конкретного физического качества, либо функциональной системы, происходит вступление достижения определенного уровня половой зрелости. Именно поэтому важное внимание стоит уделить тому, на каком уровне биологической зрелости находится юный пловец, в то время, когда планируется интенсивность его будущих тренировок, а также направленность тренировочного процесса.

Чтобы тренировочный процесс был выстроен максимально эффективно, рационально и принес действительно высокие результаты в будущем, требуется учитывать закономерности возрастного развития юного пловца-бассиста, а также те физические качества, которые определяют его спортивные достижения и его основные функциональные системы. Именно поэтому тренировочный процесс определяет весь физический потенциал будущих спортсменов, а также специфику условий водной среды и его эффективность в этих условиях.

Благодаря тому, что было проведено огромное количество разных экспериментальных исследований, проводимых на юных спортсменах, была возможность получить большое количество различных данных, изучающих весь процесс развития пловцов-бассистов разного возраста, а также получить информацию о том, как они развиваются, как отличаются темпы этого развития у каждого из них, о том, какой возраст позволяет получить максимальные приросты показателей, как влияют индивидуальные темпы биологического и полового созревания на динамику и изменение этих качеств и показателей. Именно с помощью всех этих данных мы имеем возможность полностью выстраивать тренировочный процесс, который дает возможность делать его максимально эффективным, учитывая индивидуальные, возрастные, половые, физические и другие показатели юных пловцов-бассистов.

По нашему мнению, важно рассматривать особенности развития юных спортсменов в отдельности по каждому аспекту: физическому,

функциональному, морфологическому, для того, чтобы сложить более полную картину.

Морфологические показатели являются самым важным критерием для оценки развития организма детей и его роста, так как они характеризуют собой телосложение ребенка. Основными параметрами являются такие, как вес, тотальные размеры тела, пропорции и другие. Их, как правило, используют для того, чтобы проводить сравнительную характеристику роста и развития физических качеств, а также функциональных систем. Самым важным показателем для того, чтобы характеризовать интенсивность процессы роста и накопления активной массы являются вес и длина тела. В подростковом возрасте длина тела, как правило, увеличивается в среднем на 10-25% с 9 до 16 лет у девочек и с 11 до 18 лет у мальчиков. Пик прироста приходится на 10-13 лет у девочек и 12-15 лет у мальчиков, соответственно, при этом в возрасте 11-2 лет у девочек и 13-14 лет у мальчиков наблюдаются самые большие показатели прироста длины тела. [15]

За весь пубертатный период вес юных спортсменов также увеличивается. Как правило, показатели возрастают почти в 2 раза. Самый большой прирост можно заметить спустя год, после пика прироста длины тела. В возрасте 13-15 лет у девочек завершается прирост мышечного компонента и происходит это примерно через полгода после менархе, то есть первой менструации. После ее наступления увеличение веса у юных пловчих главным образом происходит благодаря даровому компоненту и потому к их весу может прибавиться дополнительные 4-6 кг веса в последующие 3-4 года. Это является основной причиной снижения показателей функциональной производительности и силы, что, как правило, приводит к ухудшению у юных пловчих в возрасте 15-18 лет спортивных достижений в результате остановки их роста. У юношей же в 13-14 лет начинается активный прирост мышечной массы и идет самыми высокими темпами вплоть до достижения ими возраста 16-17 лет, при этом относительная масса жира практически не

увеличивается.

Как правило, в возрасте 14-15 лет у мальчиков и 12 лет у девочек, соответственно, наблюдается самое интенсивное увеличение показателей силовой, а также скоростно-силовой выносливости. Эти показатели держатся неизменными еще примерно 2-3 года после пикового прироста массы, и прекращается около 16-17 лет у мальчиков и 14-15 лет у девочек.

Во время пубертатного периода активным образом увеличиваются показатели силы тяги в воде на привязи. Данное увеличение особенно заметно в возрасте 10-14 лет у девочек и 11-15 лет у мальчиков соответственно. Эти показатели, как правило, показывают прирост почти в 2-2,5 раза. Пики развития приходятся на 10-12 лет у девочек и 11-14 лет у мальчиков, менее выраженный прирост происходит в возрасте 12-14 лет у девочек и 14-16 лет у мальчиков.

Гораздо больше отличается возрастная динамика дополнительной силы тяги в гидроканале на высоких скоростях обтекающего потока. В отличие от развития показателей максимальной силы к 12 годам у девочек и к 14 у мальчиков сила тяги увеличивается в среднем на 1,2-1,4 м/с. По сравнению со значениями в возрасте 9-11 лет эти показатели увеличиваются почти в 2,5 раза. Такие изменения объясняются совершенствованием техники плавания, а также реализацией всех силовых способностей юного пловца-бассиста в процессе плавания.

В большей степени от уровня биологической зрелости организма зависят его силовые способности. Благодаря многим исследованиям было выявлено, что самым важным параметром, который влияет на ускорение темпа прироста силовых способностей является достижение биологической зрелости определенного уровня. Данный уровень равен 5-6 баллам по степени выраженности вторичных половых признаков. Данный показатель характерен для девочек в возрасте 10-12 лет и для мальчиков 11-13 лет

соответственно. Именно данная стадия биологического развития позволяет создавать нейрогуморальные и структурные предпосылки для развития силовых способностей, что, в свою очередь, требует изменить объем силовых упражнений в воде и на суше в большей степени.

Формирование специальной физической подготовки для юных девушек-спортсменок во многом зависит от того, насколько грамотно и рационально будет выстроен процесс силовой тренировки в многолетнем аспекте. Начиная с 9-10 лет у юных девушек-пловчих начинает развиваться общая силовая выносливость, при этом достаточно быстрым темпом, которая развивается вплоть до 12 лет. Данный возраст самый подходящий для того, чтобы начать использовать в тренировках упражнения, где отягощение создается благодаря собственному весу, либо при помощи партнера. Также, очень полезно использовать различные виды деятельности, имеющие циклический характер, например, лыжные гонки и гребля. Вплоть до 12 лет их силовые способности увеличиваются, во многом, благодаря тому, что мышечная координация и двигательный опыт совершенствуются и приобретают совсем новый характер. После исполнения 12 лет и все последующее время этот процесс происходит потому, что происходит естественный прирост мышечной массы.

Достаточно широко, в последние годы, распространен метод максимальных нагрузок, который применяют в тренировке юных пловчих. Этот метод, носящий название «повторного максимума» представляет собой уступающую работу с супер-максимальными нагрузками. Они подразумевают под собой такие нагрузки, которые на 20-30% превышают уровень максимального веса, который в состоянии поднять юная спортсменка. Эти нагрузки, в сочетании с другими факторами, такими как применение протеинов и различных биологических добавок, показывают отличные результаты. Это дает нам возможность удостовериться в том, что новые современные методики построения тренировочного процесса могут

отличным образом справляться с задачей увеличения максимальной силы и мышечной массы у девушек пловчих, которые уже достигли своей биологической зрелости.

Необходимо помнить, что к тому моменту, когда в тренировочном процессе начинают превалировать силовые интенсивные тренировки и повышаться нагрузки на спортсменов, они должны в достаточном совершенстве изучить техники выполнения силовых упражнений, а также освоить их не только на суше, но и в воде. Помимо прочего, мышцы и связочный аппарат должны быть на должном уровне подготовки и достаточно укреплены. Как правило, на это юному пловцу-бассисту требуется потратить не менее 2-3 лет.

С того момента, как организм вступает в период полового созревания, он начинает в достаточно ускоренном темпе развивать свои функциональные показатели. Этот период, как правило, начинается в 10-11 лет у девочек и с 11-12 лет у мальчиков соответственно. В тот момент, когда наступает препубертатный период, именно благодаря увеличению структурных элементов начинается такое активное развитие функциональных систем. Далее, в самой пубертатной фазе происходит уже более сложное совершенствование всех нервных связей между функциональными системами, а также происходит полная перестройка всей гормональной регуляции, которая выражается в повышении эффективности и увеличении мощности.

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ-БРАССИСТОВ В ВОЗРАСТЕ 10-12 ЛЕТ

2.1 Методы исследования и контрольные испытания подготовки юных пловцов-бассистов 10-12 лет

Для сбора, обработки и анализа, данных исследования были использованы следующие методы:

1. анализ научно-методической литературы;
2. педагогические наблюдения;
3. контрольные испытания (тестирование);
4. педагогический эксперимент;
5. методы математической обработки.

1. В результате изучения научно-методической литературы по плаванию мы изучили как влияют антропометрические показатели и показатели общей и специальной физической подготовки на результаты в плавании. Однако, на практике при построении тренировочного процесса эти показатели редко учитываются индивидуально. Таким образом, наша задача в том, чтобы разработать программу, которая будет учитывать индивидуальные особенности пловцов-бассистов 10-12 лет.

2. Данные наблюдения проводились на примере занятий по плаванию в условиях дополнительного образования. Они характеризуются непосредственным восприятием процессов и явлений воспитания, обучения и развития юных спортсменов, а также динамики их изменений без вмешательства в них исследователя. Они характеризуются конкретностью и

планомерностью объекта наблюдения, а также последующей проверкой результатов наблюдений. В ходе данных наблюдений мы смогли выявить:

- возможность выполнения упражнений, которые направлены на физическое развитие и подготовку юными пловцами в возрасте 10- 12 лет;
- место упражнений;
- оптимальную нагрузку и дозировку упражнений в каждом занятии;
- интерес детей к выполнению тренировочных упражнений.

Данные наблюдения помогли нам решить проблему оптимизации поставленных в работе задач.

3. Контрольное тестирование было проведено в начале и в конце нашего педагогического эксперимента. В него входило 4 теста, которые характеризуют общую и специальную физическую подготовку юных пловцов.

Для определения уровня развития скоростных способностей мы использовали тест 50 метров со старта техникой брасс. К скоростным качествам относят умение с минимальным временем проходить старты и повороты, а также с высокой скоростью преодолевать соревновательную дистанцию, с минимальными потерями при переходе от скольжения после старта и поворота.

По сигналу испытуемые становятся на стартовую тумбочку и по свистку со старта проплывает 50 метров брассом. Время засекается с помощью ручного и электронного секундомера.

Для определения техники мы использовали 2 теста на количество гребков руками и ногами брассом.

Тест на определение количества гребков руками на дистанции 25м – испытуемый находясь в воде стартуется по команде, отталкивается от бортика и начинает работу руками без помощи ног. При помощи колобашки ноги остаются на плаву (колобашка – инвентарь в форме восьмерки из пористого или полого материала).

Тест 25м на количество гребков ногами – испытуемый находясь в воде с доской для плавания в руках по команде отталкивается от бортика и начинает работать только ногами. (доска для плавания – это поплавок плоской прямоугольной формы со сглаженными краями для уменьшения сопротивления воды).

Для определения уровня развития специальной выносливости мы использовали тест Купера (6-минутное плавание).

Специальная выносливость - способность эффективно выполнять работу, преодолевая утомление, обусловленных требованиями соревновательной деятельности в конкретном виде спорта, а применительно к плаванию - на конкретной дистанции - спринтерской, стайерской.

По команде преподавателя испытуемый со старта начинает плавание брассом. По истечению 6 минут преподаватель подает длинный сигнал (свисток). Испытуемые останавливаются. С помощью измерительных приборов подсчитывается расстояние, преодоленное за это время каждым испытуемым.

4. Педагогический эксперимент представляет собой исследование, которое проводится с целью определить эффективность применения средств, методов, приемов и форм нового содержания обучения и тренировки.

Мы провели сравнительный эксперимент, основывающийся на различиях в применяемых методиках тренировки для двух групп. Данный эксперимент должен выявить эффективность использования

экспериментальных методик в тренировочном процессе пловцов-бассистов 10-12 лет.

Для проведения данного эксперимента было отобрано 20 юных спортсменов, которые имели лучший результат на дистанции 50 метров брассов. По итогу мы распределили на две группы – экспериментальную и контрольную в количестве по 10 человек в каждой.

5. Методы математической обработки данных помогла нам определить эффективность разработанных методик. Проведенная нами математическая обработка данных заключалась в следующем:

Во-первых, мы вычисляли среднюю арифметическую величину. Чтобы её подсчитать, мы суммировали все значения ряда и разделили сумму на количество суммированных значений.

$$x = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_4}{n}$$

где x – значение отдельного измерения;

n – количество человек.

Во-вторых, вычисляли среднее квадратичное отклонение (обозначаемое греческой буквой сигма) и называемое также стандартным отклонением. Для вычисления используется следующая формула:

$$\Sigma = \frac{X_{max} - X_{min}}{K}$$

где X_{max} - наибольшее значение варианты,

X_{min} – наименьшее значение варианты;

K – табличный коэффициент, который соответствует определенной величине размаха.

В-третьих, вычисляли стандартную ошибку среднего арифметического значения (m) по формуле:

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

где σ - среднеквадратическое отклонение; n —число наблюдений.

В-четвёртых, находили среднюю ошибку разности по формуле:

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

где M_1 – средняя арифметическая первой сравниваемой совокупности (группы);

M_2 – средняя арифметическая второй сравниваемой совокупности (группы);

m_1 – стандартная ошибка первой средней арифметической;

m_2 – стандартная ошибка второй средней арифметической.

Затем по таблице Стьюдента мы определяли достоверность различий. Для этого полученное (t) сравнивалось с граничным при 5%-ном уровне значимости ($t_{0,05} = 2,45$) при числе степеней свободы:

$$f = (n_1 + n_2) - 2$$

где $(n_1 + n_2)$ – общее число индивидуальных результатов соответственно в контрольной и экспериментальной группах.

Если значение было меньше 0,05, то ошибка меньше 5% и результат является статистически достоверным; если значение больше 0,05, то ошибка

более 5% и результат статистически недостоверен.

2.2 Организация исследования подготовки юных пловцов-бассистов 10-12 лет

Педагогическое исследование проводилось с 1 января 2017 года по 3 ноября 2018 года и включало в себя семь этапов.

Таблица 2.1.

Этапы педагогического исследования

Этапы исследования и сроки выполнения	Содержание работы	Методы
январь 2017 – март 2017	Сбор предварительной информации о состоянии вопроса в литературе и на практике	Анализ и обобщение данных литературы и документальных материалов
апрель 2017– июнь 2017	Разработка структуры I главы и написание текстов	Анализ и обобщение данных литературы и документальных материалов
июль 2017 – август 2017	Разработка экспериментальной методики. Написание II главы	Анализ и обобщение данных литературы и документальных материалов
сентябрь 2017 – май 2018	Проведение педагогического эксперимента	Педагогическое наблюдение. Педагогический документ. Тестирование двигательных способностей

июнь 2018 – июль 2018	Анализ результатов педагогического эксперимента	Анализ и обобщение данных литературы и документальных материалов. Методы математической статистики
август 2018 – сентябрь 2018	Написание текста III главы дипломной работы. Разработка выводов и методических рекомендаций	Анализ и обобщение данных литературы и документальных материалов
октябрь 2018 – ноябрь 2018	Оформление работы	

Первый этап (январь 2017 – март 2017) – выбор темы исследования, определение объекта и предмета исследования, определение цели и задач, формулировка названия работы, разработка гипотезы, сбор предварительной информации о состоянии вопроса в литературе и на практике.

Второй этап (апрель 2017– июнь 2017) – разработка структуры I главы и написания текста.

Третий этап (июль 2017 – август 2017) – разработка экспериментальной методики и написание II главы.

Четвёртый этап (сентябрь 2017 – май 2018) – проведение педагогического эксперимента: педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, тестирование двигательных способностей.

Пятый этап (июнь 2018 – июль 2018) – анализ результатов педагогического эксперимента: анализ и обобщение данных литературы и

документальных материалов, методы математической статистики.

Шестой этап (август 2018 – сентябрь 2018) – написание текста III главы дипломной работы, разработка выводов и методических рекомендаций.

Седьмой этап (октябрь 2018 – ноябрь 2018) – оформление дипломной работы.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ЭКСПЕРИМЕНТОВ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1 Экспериментальная методика исследования пловцов- бассистов 10- 12 лет

По разработанной нами методике занятия для обеих групп проводились в соответствии с программой для МБУДО «Ровесник». Возраст детей 10-12 лет, по 10 человек в каждой группе. Занятия проходили 5 раз в неделю по 90 минут.

В экспериментальной группе помимо традиционной программы проводились дополнительно по 2-3 упражнения в разминке из представленных ниже:

1. Растяжка с вытянутой ногой

Для выполнения данного упражнения необходимо сесть так, чтобы одна нога была вытянута, а другая подвернута, как в бросе. Далее необходимо попеременно наклоняться, и тянуться (1) сначала к прямой ноге, далее (2) по центру и затем (3) к согнутой ноге.

2. Трамплин

Садимся, сгибаем ноги в коленях и выворачиваем их. Упор на прямые руки за спиной.

Упрощенный вариант – просто посидеть в такой позе – с тем, чтобы растянуть связки. Полноценный вариант – выпрямлять тело.

3. Приседания бросиста

Находимся в том же исходном положении, что и в предыдущем задании. Далее необходимо вытянуть руки вверх за головой стрелочкой.

Из этого положения нужно встать на ступни, без помощи рук, и затем сесть обратно. Такие приседания необходимо делать без остановок.

4. Растяжка с опусканием на спину

Для этого упражнения нужно сесть в том же исходном положении, а затем постепенно наклоняться назад – до момента пока не ляжем на спину. В случае, если уровень растяжки спортсмена не позволяет ему лечь на спину, необходимо хотя бы отклониться назад на тот максимальный уровень, на который он способен.

5. Бросовая корзинка

Исходное положение – лежа на груди. Далее необходимо взяться обеими руками за ступни и покачиваться вперед – назад.

6. Узкий брасс

Данное упражнение также начинается, лежа на груди. Колени должны быть вместе, а стопы разведены в разные стороны. В таком положении подтягиваем конечности к себе, стараясь не разводить колени и держать стопы в исходном положении.

7. Приседания в первой позиции

Ставим ступни в «первую позицию» (разведены в разные стороны) и в таком положении приседаем. Если присесть затруднительно, то можно, хотя бы постоять в таком положении.

8. Толчки с резиной

Ложимся на грудь, цепляем обе стопы к эспандеру и выполняем движения, полностью имитирующие технику брасса:

9. Перекаты

Делаем приседания-перекаты с одной ноги на другую – таким образом, чтобы таз все время находился внизу и не поднимался

10. Отработка техники гребка

Отработка техники гребка происходит стоя в полу наклоне. Не задействованная рука опирается на колено. Вторая выполняет гребок: рука приподнимается, как бы входит в воду и выполняет гребок, уходя вниз под воду. Затем изгибается и начинает новое движение со следующим гребком. Если не удастся выполнить полное движение, то его разбивают на две части: момент, когда рука входит в воду и момент выхода из воды. Каждое из действий можно отрабатывать отдельно. Действия можно совмещать с отработкой техники дыхания.

Помимо данных упражнений в экспериментальной программе дополнительно использовались развивающие игры, рассчитанные на улучшение техники.

1. Игра «Ходьба на пятках»

Основная цель игры – изучить и разобраться в том, в каком положении должны находиться стопы в брассе, а также научиться развивать способность ориентироваться в воде.

Описание игры. Данная игра может быть выполнена в различных вариациях и формах. Например, можно представить форму игры в виде ходьбы в шеренгах навстречу друг другу по принципу «Кто быстрее?». Также можно играть не только по прямой линии, но и по кругу, по диагонали и в любых других вариациях. Положение рук в игре может быть также совершенно различным, главное условие – на пятках. Можно попробовать также сделать стопы в стороны «кочергой», «клюшкой», а пальцы ног «растопыркой».

Методические указания. Данную игру необходимо вначале провести на суше, для того, чтобы дети четко понимали условия игры. Как вариант, можно устроить ходьбу в положении полу приседа, с коленями в разные стороны. Положение рук, при этом, может быть, как произвольным, так и регламентированным четкими инструкциями.

Важно учитывать направление движения во время игры, скорость движения ребенка, а также сохранения положения рук и ног во время

прохождения дистанции.

2. «Туда кролем, обратно – брассом».

Задача – развитие скоростных качеств спортсмена, а также совершенствование техники кроля на груди и брасса.

Подготовка: ученикам необходимо встать по 2 человека на дорожку, у бортика в воде, при этом мальчики и девочки должны стоять отдельно.

Описание игры. После сигнала преподавателя необходимо оттолкнуться от бортика и проплыть 25м вперед кролем на груди. После того, как спортсмен доберется до отметки, он должен повернуться кругом и проплыть обратный путь брассом. Выигрывает в данной игре тот, кто сможет правильно выполнить все требования игры и приплыть к финишу первым.

Варианты игры: вперед плыть кролем на груди, в обратную сторону кролем на спине, либо наоборот. Помимо кроля, можно плавать любым другим способом, освоенным ребенком.

3. «Кто сделает меньше гребков»

Задача: совершенствование техники плавания брассом.

Подготовка: перед тем как начать необходимо разделить детей на две команды – мальчиков и девочек. Каждая из команд должна находиться на отдельной дорожке. Далее, участники рассчитываются на первый-второй. Каждый участник под номером два становится судьей участника под номером один. После сигнала преподавателя участники под номером один должны стартом из воды начать плыть к противоположному бортику бассейна и обратно, в то время как участники под номером два должны внимательно следить за первыми и отсчитывать то количество гребков, которые он делает. Счет производится при параллельном шаге по бортику вдоль бассейна. После чего, участники под номером один и два меняются местами и уже те, кто находится под первым номером должны идти вдоль бортика и подсчитывать количество гребков. Побеждает в данной игре тот,

кто потратил меньшее количество гребков на прохождение данной контрольной дистанции.

4. Эстафета «Заплыв с досками»

Задача – развить у юных пловцов-бассистов скоростные качества, а также усовершенствовать технику работы ног в плавании брассом.

Инвентарь: доски.

Подготовка: детей необходимо поделить на команды и расставить в воде около бортика по длине всего бассейна. После сигнала преподавателя каждый из участников, занимающий последнее место в команде начинают заплыв с досками, при это вытягивая руки вперед. После того, как он доплывет до следующего игрока, необходимо передать эстафету и остаться на месте. Все команды детей плывут брассом. Победителем становится так команда, которая доплывет быстрее всех до тумбочки.

Таблица 3.1.

Программа тренировочного процесса экспериментальной группы

Дни недели	Программа тренировок
Понедельник	<p>По общепринятой программе в МБУДО «Ровесник»</p> <p>Игры «Ходьба на пятках» и «Кто сделает меньше гребков»</p> <p>Упражнения на разминку: Растяжка с вытянутой ногой, трамплин, отработка техники гребка</p>

Вторник	<p>По общепринятой программе в МБУДО «Ровесник».</p> <p>Игры «Туда кролем, обратно – брассом» и «Кто сделает меньше гребков»</p> <p>Упражнения на разминку: Перекаты, толчки с резинкой</p>
Среда	<p>По общепринятой программе в МБУДО «Ровесник».</p> <p>Игры «Заплыв с досками» и «Ходьба на пятках»</p> <p>Упражнения на разминку: Приседания в первой позиции, узкий брасс, отработка техники гребка</p>
Четверг	<p>По общепринятой программе в МБУДО «Ровесник».</p> <p>Игры «Кто сделает меньше гребков» и «Туда кролем, обратно – брассом»</p> <p>Упражнения на разминку: Растяжка с опусканием на спину, бросовая корзина</p>

Пятница	<p>По общепринятой программе в МБУДО «Ровесник».</p> <p>Игры «Ходьба на пятках» и «Заплыв с досками»</p> <p>Упражнения на разминку: Растяжка с вытянутой ногой, приседания брассиста, отработка техники гребка</p>
---------	--

3.2 Характеристика экспериментальной методики

В период с января 2017 года по ноябрь 2018 года нами были проведены:

- анализ научно-методической литературы,
- педагогические наблюдения,
- контрольные испытания (тестирование),
- педагогический эксперимент и методы математической обработки.

За то время, которое мы потратили на исследования данной темы, мы смогли накопить значительный материал, отбор и анализ которого помог нам объективным образом подойти к оценке эффективности использования нашей экспериментальной методики в процессе тренировки юных пловцов-брассистов 10-12 лет.

Как видно из таблиц 3.1 и 3.2 средние результаты контрольной и экспериментальной групп не имеют достоверных различий.

Таблица 3.1.

Результаты плавания 50м брассом

Плавание 50м брассом	Контрольная группа	Экспериментальная группа	t-критерий Стьюдента	P (0,05)
	$X \pm m$	$X \pm m$		
До эксперимента	54,53±2,1	54,75±2,8	1,2	>

Таблица 3.2

Показатели тестов в контрольной и экспериментальной группах до эксперимента

Тесты	Контрольная группа	Экспериментальная группа	t-критерий Стьюдента	P (0,05)
	$X \pm m$	$X \pm m$		
50м брассом на время, сек	54,53±2,1	54,75±2,8	1,7	>
25м брассом руки, кол-во гребков	19±0,9	19,1±1	1,5	>

25м брассом ноги, кол-во гребков	19,5±1,17	18,4±0,96	3,6	<
6-мин плавание, м	296,9±8,7	290,7±9,4	2,1	>

Количество занятий по плаванию в обеих группах и их продолжительность были одинаковы. В начале и конце учебного года проводились тестовые испытания.

Рассмотрев результаты нашего итогового исследования, можно сделать вывод, что различия в показателях контрольной и экспериментальной групп достоверны по двум из трех тестов.

Таблица 3.3

Показатели тестов в контрольной и экспериментальной группах после эксперимента

Тесты	Контрольная группа	Экспериментальная группа	t-критерий	P (0,05)
	группа	группа	Стьюдента	
	X±m	X±m		
50м брассом на время, сек	50,1±1,014	46,7±1,108	2,8	>
25м брассом руки, кол-во гребков	18,6±0,8	16,2±0,7	3,2	<

25м брассом ноги, кол-во гребков	17,7±0,74	15,1±0,8	3,5	<
6-мин плавание, м	310,4±12,7	330,4±11,86	4,4	<

По результатам, которые мы получили в ходе исследований, было видно, что положительное изменение проявлялось по всем показателям в обеих группах – в контрольной и в экспериментальной. В экспериментальной группе прирост показателей был более высокий, чем в контрольной, это также отразилось на достоверности различий.

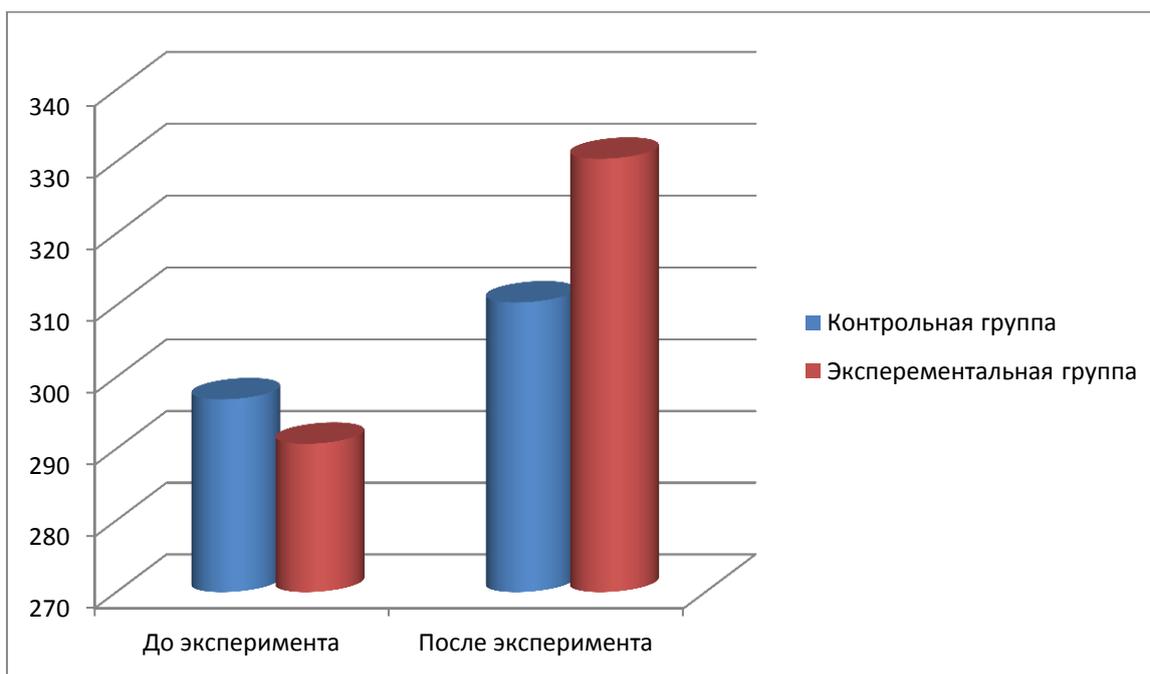


Рис 3.1. Результаты теста «6-минутное плавание»

По результатам тестов на 6-минутное плавание было замечено изменение показателей с 296,9±8,7 до 310,4±12,7 в контрольной группе и с 290,7±9,4 до 330,4±11,86 в экспериментальной группе.

В тесте 6-минутное плавание улучшились результаты в обеих группах: в контрольной на 4,7%, в экспериментальной – на 13%. Различия достоверны при 5% - ном уровне значимости.

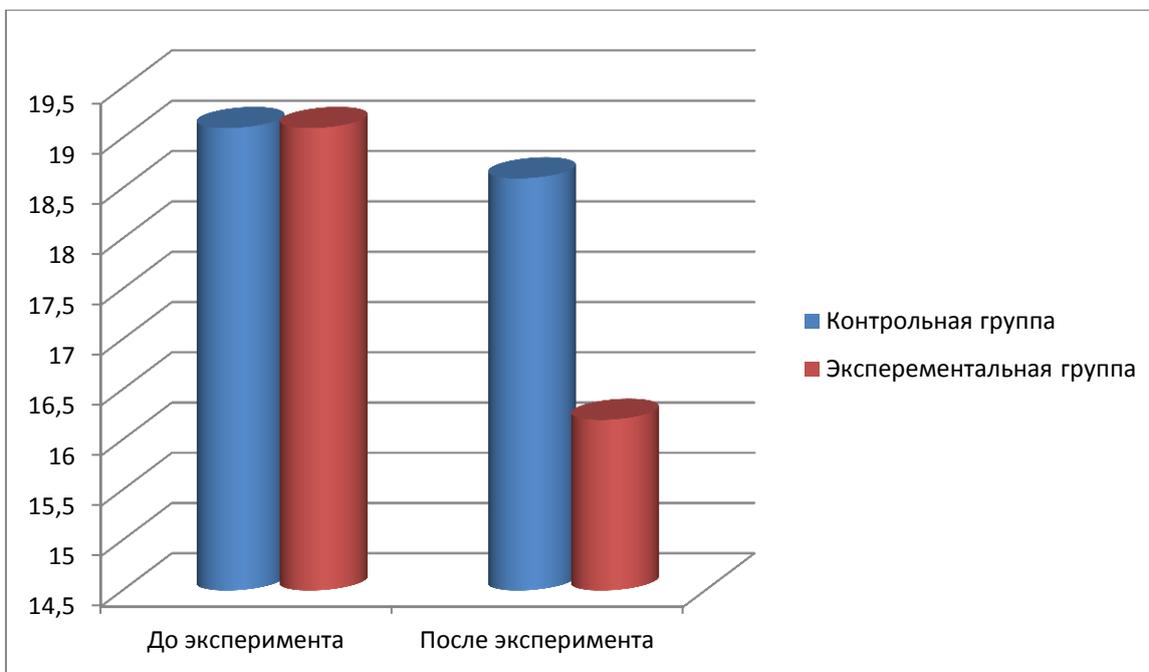


Рис 3.2 Результаты теста 25м брассом, руки

По результатам теста на количество гребков руками 25м брассом также есть положительная динамика показателей. Результаты контрольной группы изменились с $19,1 \pm 0,9$ до $18,6 \pm 0,08$, а у экспериментальной группы с $19,1 \pm 1$ до $16,2 \pm 0,7$.

В контрольной группе изменения произошли в размере 2%, результаты экспериментальной группы изменились на 17%. Различия недостоверны при 5% - ном уровне значимости.

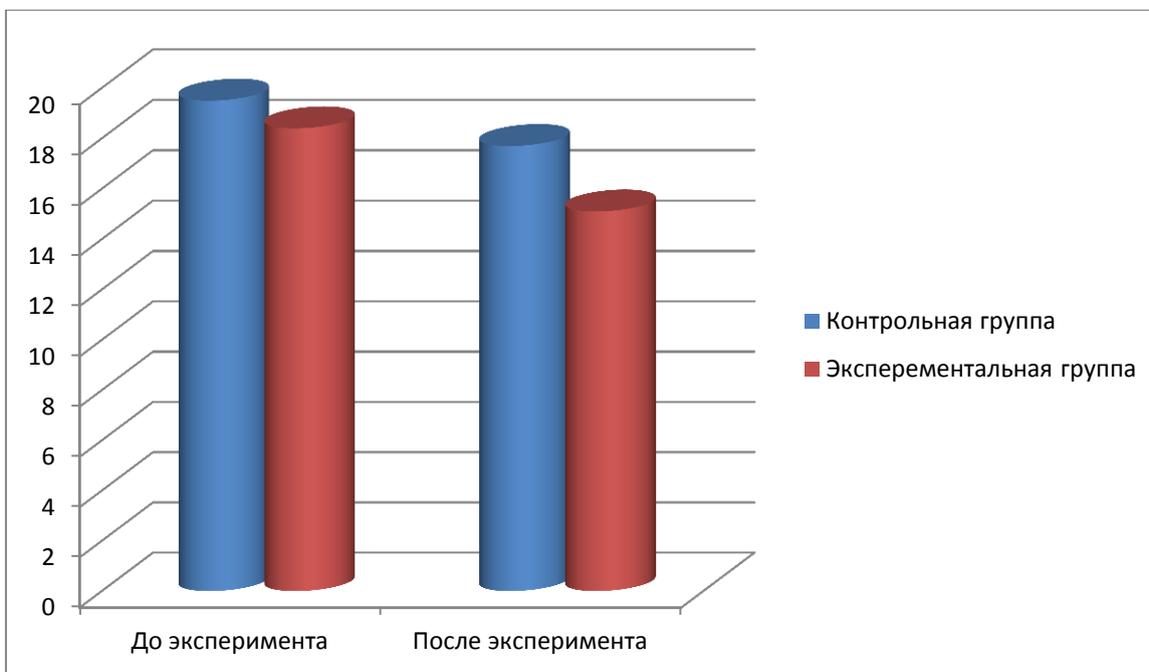


Рис 3.3 Результаты теста 25м брассом, ноги

По результатам теста на количество гребков ногами 25м брассом мы можем увидеть изменения в обеих группах. Результаты контрольной группы изменились с $19,5 \pm 1,17$ до $17,7 \pm 0,074$, а у экспериментальной группы с $18,4 \pm 0,96$ до $15,1 \pm 0,8$

В контрольной группе изменения произошли в размере 10%, результаты экспериментальной группы изменились на 21,8%. Различия достоверны при 5% - ном уровне значимости.

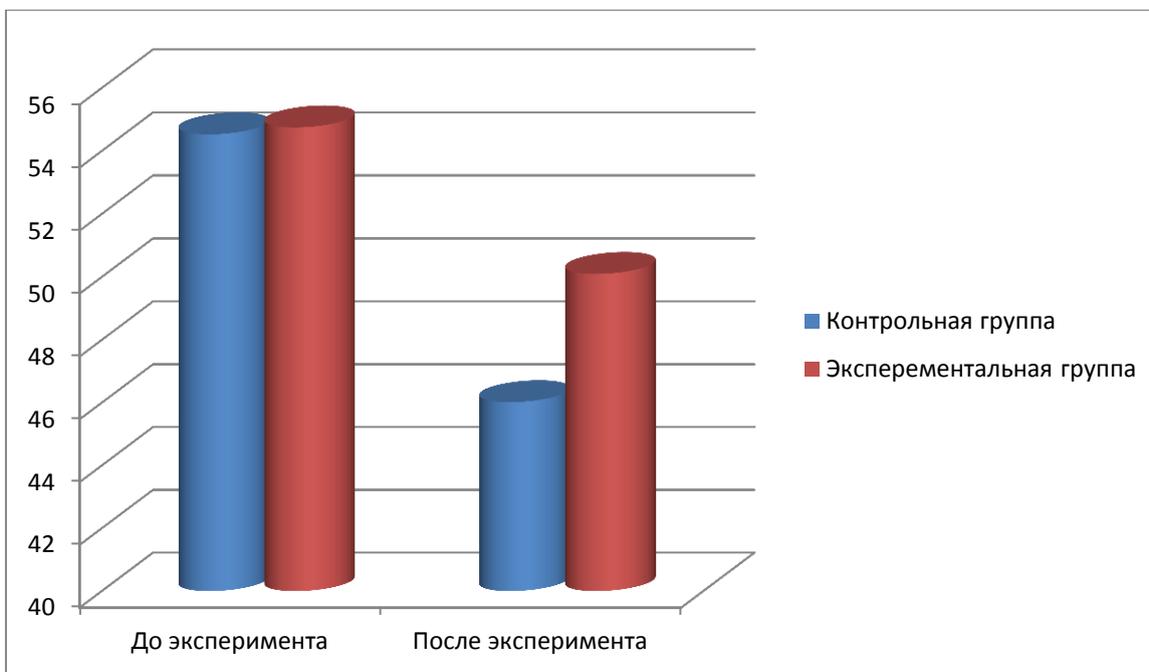


Рис 3.4 Результаты теста 50м брассом, на время

По результатам теста 50м брассом на время было замечено изменение показателей с $54,53 \pm 2,1$ до $46,02 \pm 1,014$ в контрольной группе и с $54,75 \pm 2,8$ до $50,1 \pm 1,108$ в экспериментальной группе.

В тесте 50м брассом на время улучшились результаты в обеих группах: в контрольной на 8%, в экспериментальной – на 17%. Различия достоверны при 5% - ном уровне значимости.

По итогу наших исследований мы видим позитивную динамику в изменении показателей у обеих групп и эффективность методики экспериментальной группы, подтвержденную двумя тестами из трех.

Применение дополнительных упражнений в разминке, а также дополнительное использование подвижных игр позволило нам более качественно и эффективно улучшить показатели физической подготовки юных пловцов-бассистов в возрасте 10-12 лет в условиях дополнительного образования.

ВЫВОДЫ

1. Благодаря проведенному нами анализу специализированной литературы мы изучили большую часть особенностей специальной подготовки пловцов-бассистов 10-12 лет и смогли детально рассмотреть, как анатомо-физиологические, так и психологические особенности развития юных спортсменов, которые участвовали в нашем эксперименте.

В результате теоретического анализа и изучив особенности построения тренировочного процесса юных пловцов-бассистов в возрасте 10-12 лет мы можем сказать, что первое время обучения направлено на то, чтобы овладеть техникой, развить функциональные системы организма и выявить наиболее одаренных детей, который успешно занимаются, чтобы отобрать их в отдельную учебно-тренировочную группу, отличающаяся своим специально составленным тренировочным планом.

В подготовке пловцов-бассистов важную роль играют индивидуальные особенности юных спортсменов. Особенно важны такие показатели антропометрии, как длина стопы и предплечья, вес, рост, гибкость, скоростно-силовые способности, выносливость и уровень подготовленности.

2. Мы смогли разработать специальную программу тренировок, включающую в себя комплекс различных игр и упражнений, которые помогли нам достичь более высоких результатов и сделать тренировки более эффективными в достижении поставленных результатов. Данная программа включает в себя такие упражнения, как:

1. растяжка с вытянутой ногой;
2. трамплин;
3. приседания брассиста;

4. растяжка с опусканием на спину;
5. бросовая корзинка;
6. узкий брасс;
7. приседания в первой позиции;
8. толчки с резиной;
9. перекаты;
10. отработка техники гребка брассом на суше.

А также подобрали подвижные игры, которые направлены на улучшение физических способностей юных пловцов-бассистов 10-12 лет:

1. игра «Ходьба на пятках»;
2. «Туда кролем, обратно – брассом»;
3. «Кто сделает меньше гребков»;
4. эстафета «Заплыв с досками».

3. Экспериментальная методика построения тренировочного процесса, которую мы разработали, учитывает индивидуальные показатели физической подготовки и предполагает улучшение и совершенствование отстающих показателей. Результаты нашего эксперимента показывают достоверные отличия между контрольной и экспериментальной группой в 3 из 4 тестов, что может говорить об эффективности разработанной нами методики.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Методика обучения плаванию детей школьного возраста 10-12 лет должна строиться на возрастных особенностях юных спортсменов. Ввиду этого, каждому ребенку необходимо преподавать материал понятным, кратким, доступным и понятным языком. Все упражнения необходимо показывать непосредственно перед их выполнением и преподавать в тех же условиях, в которые будет проводиться само упражнение (в воде или на суше).

2. В том случае, если после неоднократных объяснений упражнений и его показов дети не могут выполнить его по каким-то причинам, необходимо применять пассивные движения. Как правило, необходимость может возникнуть как при изучении циклических упражнений общего развивающего характера, так и при изучении навыков удержания тела в горизонтальном положении. Показ таких упражнений обязательно должен сопровождаться понятными и простыми для детей пояснениями. Также важно помнить про необходимость похвалы и поощрения, что стимулирует более эффективному обучению навыков.

3. При освоении детьми упражнений необходимо избегать большого количества команд и подсчетов. Для более эффективного освоения навыков детьми стоит использовать как можно большее количество различных подготовительных упражнений. Лучшими способами по освоению техники являются различные физические упражнения, направленные на общее развитие организма; специальные упражнения, которые выполняются на суше; упражнения и игры, направленные на освоение в воде, а также упражнения для изучения техники плавания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Булгакова Н. Ж. Плавание [Текст]/ Н. Ж. Булгакова. – М.: Издательство «АСТ ХарвестАстрель», 2005. – 160 с.
2. Бутович И. А. Современная тренировка пловца.[Текст]/ И. А. Бутович. – М.: Издательство «Физкультура и спорт», 1997. – 256 с.
3. Васильев В. С. Обучение детей плаванию.[Текст]/ В. С. Васильев. – М.: Издательство «Физкультура и спорт», 2004. – 96 с.
4. Виденский М. Я. Физическая культура.[Текст]/ М. Я Виденский. – М.: Издательство «КноРус», 2013. – 423 с.
5. Гузман Р. Плавание. Упражнения для обучения и совершенствования техники всех стилей.[Текст]/ Р. Гузман. – М.: Издательство «Попурри», 2013. – 288 с.
6. Двейрина О. А. Теория и методика физической культуры: программирование и планирование развития физических способностей.[Текст]/ О. А. Двейрина. – Санкт-Петербург: Издательство Политехнического университета, 2015. – 89 с.
7. Калачев Г. А. Физиология мышечной деятельности и спорт. [Текст] / Г. А. Калачев. – Барнаул, 2004. – 226 с.
8. Курамшин Ю. Ф. Теория и методика физической культуры.[Текст]/ Ю. Ф. Курамшин. – М.: Издательство «Советский спорт», 2004. – 464 с.
9. Лафлин Т. Полное погружение. Как плавать лучше, быстрее и легче. [Текст]/ Т. Лафлин. – М.: Издательство «Манн, Иванов и Фербер», 2011. – 803 с.
- 10.Маклауд Й. Анатомия плавания[Текст]/ Й. Маклауд. – М.: Издательство «Попурри», 2013. – 200 с.
- 11.Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры: Учебник для институтов физической культуры. [Текст]/ Л. П. Матвеев. – М.: Издательство «ФиС», 1991. – 544 с.

- 12.Набатникова М. Я. Некоторые вопросы тренировки пловцов в подготовительном периоде. [Текст]/ М. Я. Набатникова – 1975. – Т.ХIV. – Вып. 7. – с. 501-506
13. Никитский Б. Н. Исследования в области плавания. [Текст]/Б. Н. Никитский. – М.: Издательство «Физкультура и спорт», 1981. – 96 с.
14. Николаев А. Д. О культуре физической, ее теории и системе физкультурной деятельности. [Текст]/ А. Д. Николаев. – М.: Издательство «Юнити», 2004. – 381 с.
- 15.Соломатин В. Р. Индивидуальный подход и основы тренировки в спортивном плавании в возрастных группах.[Текст]/ В. Р. Соломатин. – М.: Издательство «Физическая культура», 2008. – 168 с.
- 16.Безруких И. А. Возрастная физиология [Текст] / И. А. Безруких, В. Д. Фарбер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 128 с.
- 17.Давыдов В. Ю. Отбор и ориентация пловцов по показателям телосложения в системе многолетней подготовки (теоретические и практические аспекты). [Текст] / В. Ю. Давыдов, Б. В. Авдиенко. – М.: Издательство «Советский спорт», 2014. – 384 с.
- 18.Железняк Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте. [Текст] / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. – М.: 2001. – 264 с.
19. Карпенко Е. Н. Плавание. Игровой метод обучения. [Текст] / Е. Н. Карпенко, Т. П. Коротнова. – М.: Издательство «Терра-Спорт», 2009. – 48 с.
20. Булатова М. М. Плавание: учебник для вузов (под ред. Платонова В. Н.). [Текст] / М. М. Булатова, Т. М. Абсямов, Н. Ж. Булгакова. – М.: Издательство «Олимпийская литература», 2010. – 150 с.
- 21.Булгакова Н. Ж. Теория и методика плавания: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования [Текст] / Н. Ж. Булгакова, О. И. Попов, Е. А. Распопова. – М.: Издательство «Академия», 2014. – 320 с.

22. Кашкин А. А. Плавание: Примерная программа спортивной подготовки для детских-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. [Текст] / А. А. Кашкин, О. И. Попов, В. В. Смирнов. – М.: Издательство «Советский спорт», 2009. – 216 с.
23. Литвинов А. А. Теория и методика обучения базовым видам спорта. Плавание. Учебник. Гриф УМО. [Текст] / А. А. Литвинов, А. В. Козлов, Е. В. Ивченко. – М.: Издательство «Академия», 2014. – 272 с.
24. Поликарпочкин А. Н. Методико-биологический контроль функционального состояния и работоспособности пловцов в тренировочном и соревновательном процессах. [Текст] / А. Н. Поликарпочкин, И. В. Левшин, Ю. А. Поварещенкова, Н. В. Поликарпочкина. – М.: Издательство «Советский спорт», 2014. – 128 с.
25. Викулов А. Д. Плавание: учебное пособие для вузов. [Текст] / А. Д. Викулов. – М.: Издательство «Владос-Пресс», 2004. – 368 с.
26. Велитченко В. К. Как научиться плавать: Методическое пособие по обучению детей по плаванию. [Текст] / В. К. Велитченко. – М.: Издательство «Терра-Спорт», 2005. – 96 с.
27. Казызаева А. С. Формирование специализированных восприятий у пловцов-бассистов 10-15 лет: диссертация кандидата педагогических наук: 13.00.04. – Омск, 2006. – 164 с.
28. Мехтелева Е. А. Специальная подготовленность пловцов 10-17 лет, специализирующихся в способе плавания брасс: диссертация кандидата педагогических наук: 13.00.04. – Москва, 2005. – 171 с.
29. Мануйлов С. И. Возрастные особенности проявления и развития быстроты движений у школьников 9-13 лет. [Текст] / С. И. Мануйлов Автореф. Диссертация кандидата педагогических наук. – М.: 1983. – 25 с.
30. Франченко А. С. Техника подготовки юных пловцов на основе оптимизации движений в целостной структуре спортивных способов

плавания. [Текст] / А. С. Франченко. [Электронный ресурс]. – Омск: Издательство СибГУФК, 2008. – 94 с.