



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

Колледж ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»

РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ГРЕБЦОВ 14-
16 ЛЕТ

Выпускная квалификационная работа
Специальность 49.02.01 Физическая культура
Форма обучения очная

Работа рекомендована к защите
« 20 » Май 2025 г.
Заместитель директора по УР
Д. Расцектаева Расцектаева Д.О.

Выполнила:
Студентка группы ОФ-318-263-3-1
Кузнецова Виктория Евгеньевна
Научный руководитель:
преподаватель колледжа
Подскребышев Егор Александрович

Челябинск
2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СКОРОСТНО–СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ГРЕБЦОВ 14–16 ЛЕТ	5
1.1. Особенности физического развития подростков 14-16 лет	5
1.2. Значение скоростно-силовых способностей в гребле	11
1.3. Анализ методик развития скоростно-силовых способностей	19
Выводы по первой главе	28
ГЛАВА 2. ЭКСПЕРЕМЕНТАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ ГРЕБЦОВ 14–16 ЛЕТ.....	30
2.1. Организация исследования.....	30
2.2. Анализ результатов исследования	32
Выводы по второй главе	36
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	38
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	40
ПРИЛОЖЕНИЕ	44

ВВЕДЕНИЕ

В гребном спорте одним из важнейших факторов, обеспечивающим высокую специальную работоспособность, является скоростно-силовая подготовленность спортсменов, она в большей степени определяет результат в спорте и в гребле, в частности. В настоящее время довольно подробно изучены отдельные вопросы развития силовых качеств гребцов. В то же время дальнейшее увеличение объема силовой подготовки с применением общепринятых средств и методов в тренировочном процессе гребцов не дает надежного положительного эффекта в плане увеличения скорости гребли. Более того, повышение силовой подготовленности в основном приводит к ухудшению техники гребли, и как следствие – к стабилизации или ухудшению спортивного результата.

Степень реализации силовой подготовленности в силу гребковых движений в воде зависит от сложности механизма взаимодействия движений гребца с обтекающим потоком жидкости в реальных условиях спортивной гребли. В результате ряда исследований уже давно опровергнуты утверждения о том, что при взаимодействии с водой в виду её вязкости и малой плотности проявление силовых возможностей спортсмена ограничено; основным источником увеличения прикладываемой силы является повышение скорости движения гребущего звена.

Из этого следует, что принципиальная особенность динамического взаимодействия с водной средой при выполнении гребков комплексное проявление силовых и скоростных способностей; поскольку скорость гребка зависит от произвольно выбираемой траектории, а его динамический эффект - от углов атаки и ориентации движения. Проявление скоростно-силовых способностей спортсмена непосредственно обуславливается уровнем его технической подготовленности.

Таким образом сформулирована тема выпускной квалификационной работы: «Развитие скоростно-силовых способностей гребцов 14-16 лет».

Цель работы: теоретически обосновать и практически проверить целесообразность использования комплекса специальных упражнений для развития скоростно-силовых способностей гребцов 14–16 лет.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс гребцов 14–16 лет.

Предмет исследования скоростно-силовые способности гребцов 14–16 лет.

Задачи работы:

1. Рассмотреть особенности физического развития подростков 14-16 лет;
2. Выявить значение скоростно-силовых способностей в гребле;
3. Проанализировать методики развития скоростно-силовых способностей гребцов;
4. Организовать методы и изучить методы исследования;
5. Проанализировать результаты.

Гипотеза: предполагается, что применение комплекса специальных упражнений скоростно-силовой направленности в тренировочном процессе, позволит повысить уровень развития скоростно-силовых способностей гребцов.

Методы исследования: теоретические (изучение литературы, анализ информационных источников), эмпирические (проведение тестов).

База исследования: МБОУ ДОД СДЮСШОР №11 г. Челябинска.

Структура работы: работа состоит из введения, двух глав, выводов по главам, заключения, библиографического списка и приложения.

ГЛАВА 1. НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СКОРОСТНО– СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ГРЕБЦОВ 14–16 ЛЕТ

1.1. Особенности физического развития подростков 14-16 лет

Известно, что путь к высшему достижению у мужчин составляет около 10 лет, у женщин 2-3 года-младше. Эти факты являются основой для построения учебно-тренировочного процесса.

Исследования показывают, что морфологические характеристики важны, но не являются решающими для достижения высоких результатов. Поэтому необходимо знать, какие способности будут иметь решающее значение, что позволит нам найти способы влияния на формирование этих способностей.

1. Уровень развития физических качеств имеет большое значение, особенно физическая работоспособность.

2. Функциональные показатели занимают значительное место в достижении спортивного мастерства.

3. Аэробная производительность является основой для скоростной выносливости.

4. Показатель МПК служит показателем аэробной мощности.

5. Максимальный кислородный долг является показателем анаэробной производительности [13].

Половое развитие ребенка неразрывно связано с общим развитием, однако, на каком-то этапе оно ускоряется за короткое время, а начало полового созревания — это скачок в половом созревании. Старший школьный возраст определяется продолжением процесса роста и развития, что выявляется в относительно спокойном и равномерном его протекании в отдельных органах и системах. Одновременно с этим завершается половое созревание. В связи с этим четко видны половые и индивидуальные различия как в строении, так и в функциях организма.

В этом возрасте медленнее происходит рост тела в длину и увеличение его размеров в ширину, а также прирост в массе. Разница между юношами и девушками в размерах и формах тела достигает максимума. Юноши опережают девушек в росте и массе тела. Юноши, в среднем, выше девушек на 10–12 см и тяжелее на 5–8 кг. Масса их мышц по отношению к массе всего тела больше на 13%, а масса подкожной жировой ткани меньше на 10%, чем у девушек. Туловище юношей чуть короче, а руки и ноги длиннее, чем у девушек. У старших школьников заканчивается процесс окостенения наибольшей части скелета. Рост трубчатых костей в ширину усиливается, а в длину замедляется. Активно развивается грудная клетка, в основном у юношей. Скелет может выдерживать значительные нагрузки. Развитие костного аппарата сопровождается формированием мышц, сухожилий, связок. Мышцы развиваются равномерно и быстро, в связи с чем увеличивается мышечная масса и растет сила [4].

Различия в росте и весе женщин и мужчин больше, чем различия между мальчиками и девочками. У девушек относительно длинное туловище и более короткие конечности, руки, ноги. Вообще рост и развитие организма определяются соматотропином – гормоном роста. Помимо соматотропина на рост организма в пубертатном периоде оказывают воздействие половые гормоны, особенно андрогены – мужские гормоны. По своему действию они отличаются от соматотропина выраженным минерализирующим эффектом, который заключается в повышении плотности и утолщении костей [17].

Женские половые гормоны – эстрогены – обладают минимальным анаболическим влиянием на белковый обмен, и не стимулирует рост костной ткани, но стимулирует процесс окостенения хрящевой ткани и закрытия зон роста в трубчатых костях. С действием эстрогена связывают интенсивный прирост жирового компонента массы тела.

Подростковый возраст-самый важный период формирования физического потенциала у молодых спортсменов, так как это период максимального роста физической подготовленности, именно такой подход формируется при подготовке юных гребцов. В пубертатном периоде в определенный момент нагрузка для спортсмена резко повышается (иногда 2-2,5 раза), что позволяет добиться большого прироста физических качеств и спортивных достижений. Этот момент определяется индивидуально для каждого спортсмена. В этом возрасте отмечается асимметрия в увеличении силы мышц правой и левой половины тела. Это предполагает целенаправленное воздействие, с большим уклоном на левую сторону, с целью симметричного развития мышц правой и левой сторон туловища [23].

В этом возрасте появляются благоприятные возможности для воспитания силы и выносливости мышц. Функциональные возможности для осуществления интенсивной и длительной работы у юношей выше, чем у девушек. Физические нагрузки они переносят легче при относительно меньшей частоте пульса и большем повышении кровяного давления. Период восстановления этих показателей до исходного уровня у юношей быстрее, чем у девушек. У девушек в отличие от юношей наблюдается значительно меньший прирост мышечной массы, сильно отстает в развитии плечевой пояс, но зато интенсивно развиваются тазовый пояс и мышцы тазового дна. Грудная клетка, сердце, легкие, жизненная емкость легких, сила дыхательных мышц, максимальная легочная вентиляция и объем потребления кислорода также меньше развиты, чем у юношей. В силу этого функциональные возможности органов кровообращения и дыхания у них оказываются намного ниже. Сердце юношей на 10-15% больше по объему и массе, чем у девушек; пульс реже на 6–8 уд./мин, сердечные сокращения сильнее, что обуславливает больший выброс крови в сосуды и более высокое кровяное давление. Девушки дышат чаще и не так глубоко, как юноши; жизненная емкость их легких примерно на 100 кв см меньше [14].

Проявление и выражение половых признаков растянуты во времени, что позволяет определить динамику полового созревания. В связи с этим меняется: содержание подготовки; направленность; объем; интенсивность. Все делается с учетом индивидуального развития:

1. Применяют большие объемы, и целенаправленную силовую подготовку из практики ФРГ в 2- 2,5 раза выше.
2. Воспитывают выносливость с 10-12 лет.
3. Целенаправленная силовая подготовка проводится не позднее 12-13 лет.
4. Максимальные по объему и интенсивности нагрузки в 14-16 [13].

Формирование познавательной сферы у детей школьного возраста подходит к концу. Наибольшие изменения происходят в умственной деятельности. Способность понимать структуру движения улучшается у детей старшего возраста, начинает получаться точно воспроизводить и дифференцировать отдельные (силовые, временные и пространственные) движения, осуществлять двигательные действия в целом. В этом возрасте, по существу, завершается интенсивное функциональное развитие центральной нервной системы. Вместе с тем наблюдается повышенная возбудимость мозга, неуравновешенность нервных процессов, быстрая утомляемость нервных клеток и поэтому часто кажущуюся немотивированной быстрая смена настроений и поведения. Все это свидетельствует, с одной стороны, о безусловном положительном влиянии двигательной деятельности на развитие юных спортсменов 14-16 лет, а с другой стороны, о том, что это влияние представляет собой гетерогенный и гетерохромный процесс. Его эффект во многом зависит от своевременности специальных воздействий, дозированных в соответствии с особенностями возрастного развития субъекта воздействия.

Зобков, изучавший условия формирования мотивационной сферы юных спортсменов, выяснил, что в зависимости от содержательных

особенностей доминирующих мотивов занятий спортом их можно разделить на две группы: «спортивно-деловая» и «лично-престижная» мотивация. Для подростков с доминированием спортивно-деловых мотивов характерно стремление к достижению спортивного результата, чувство социальной ответственности, активная жизненная позиция в системе отношений спортивной группы. И, как следствие, более высокая психическая готовность на всех этапах соревновательной борьбы. Общей особенностью спортсменов с доминированием лично-престижных мотивов является стремление к личному самоутверждению средствами спорта, желание получить от окружающих положительные оценки в ущерб задачам спортивной деятельности, боязнь поражений и т.д. Они отличаются эмоциональной неустойчивостью во время выступления в соревнованиях, что приводит к снижению соревновательной результативности. В этой ситуации тренер может в процессе постановки цели или усилить ориентацию на задачу, либо создать эго-вовлеченную установку. Первая достигается настроем на усилия, на усердную работу и конкретные личные достижения, на разбор ошибок, которые являются частью учебного процесса и на то, чтобы каждому игроку дать почувствовать, что он играет важную роль в команде [43]. Вторая возникает в процессе сосредоточения внимания на том, что надо превзойти своих друзей по команде, невозможностью совершить ошибку и представлением, что только «звезды» вознаграждаются.

Старшеклассники, имея мотивацию могут проявить достаточно высокую волевою активность, такую как настойчивость в достижении желаемых целей, терпение на фоне усталости и отсутствия сил. Тем не менее, у девочек уменьшилось мужество и смелость, что создает определенные трудности в физическом воспитании [38].

В старшем школьном возрасте по сравнению с предыдущими возрастными группами наблюдается снижение темпов развития условно

координационных способностей. Тем не менее, в этом возрасте все еще есть значительные резервы для улучшения спортивных способностей, особенно если делать это систематически и ориентировано. В старшем школьном возрасте в изначальном следует уделить внимание развитию силовых и скоростно-силовых возможностей, различным видам выносливости (силовой, аэробной, статической и др.). Среди координационных способностей особое внимание необходимо обратить на воспитание быстроты перестроения и согласования двигательных действий, способности произвольно расслаблять мышцы и вестибулярной устойчивости. Увеличивается доля упражнений сопряженного воздействия на кондиционные и координационные способности, а также упражнений, при которых одновременно закрепляются и совершенствуются двигательные навыки (техника) и физические качества.

Интенсификация обучения в этом возрасте идет по пути усиления тренировочной направленности уроков. Доля игрового метода сокращается, а соревновательного – увеличивается. Начато применение методов индивидуальной работы, дополнительных упражнений, задач исследования двигательных действий, развития, совершенствования физических способностей на основе типа тела, склонности, индивидуальных физических и техно-тактических способностей индивида [43].

Пик прироста скоростно-силовых способностей приходится на период 14–15 лет у девушек и 15–16 лет у юношей, это связано с увеличением максимально силовых способностей в пубертатный период полового созревания. В начале этапа углубленной специализации наиболее целесообразно выполнять упражнения со средними отягощениями при максимальной темпе движений, постепенно увеличивая отягощения до субмаксимальных. Увеличивается объем работы, выполняемый повторным методом, повторно-интервальным. Эффективно применение высокоскоростного изокинетического метода с субмаксимальными и

максимальными сопротивлениями с установкой на достижение максимальной скорости одиночного движения. Используются блочные фрикционные пружинно-рычажные и изокINETические тренажеры, резиновые амортизаторы. Основное внимание обращается на достижение максимального темпа при безошибочной технике исполнения движения как на суше, так и на воде.

Таким образом, к возрастным особенностям спортсменов 14-16 лет можно отнести ярко выраженный пубертатный период, который проявляется как у юношей, так и у девушек. В связи с этим мы можем наблюдать значительный прирост мышечной массы и увеличение длинны верхних и нижних конечностей и увеличение роста, в целом [8].

1.2 Значение скоростно-силовых способностей в гребле

Для гребли характерны некоторые особенности, с которыми не сталкиваются спортсмены в большинстве наземных видов спорта. Прежде всего стоит отметить, что в стилях спортивной гребле участвует все тело, то есть движение совершаются и верхними, и нижними конечностями. Поэтому здесь требуются скоординированные действия всей скелетно-мышечной системы, чтобы каждая ее часть вносила максимально эффективный вклад в поступательное движение плота в воде.

Чтобы сделать эту координацию усилий более наглядной и понятной, представьте себе тело в виде длинной цепи, где каждая его составляющая является отдельным звеном. Поскольку все части тела связаны между собой, движения одной из них неизбежно влияют на все остальные. Эта связь, которую в основном называют кинетической цепью, позволяет передавать силу движений рук через туловище ногам. Однако если одно из звеньев цепи оказывается слабым и разбитым, то происходит потеря энергии, движения тела становятся нескоординированными. Руки имеют исключительное значение для гребли, поскольку именно с их помощью усилия широчайшей

мышцы спины и большой грудной мышцы преобразуются в перемещение спортсмена в воде. Основная мысль заключается в том, что при заплыве все усилия и движения передаются вдоль этой цепи, которая не может быть сильнее, чем ее самое слабое звено [19].

Разумеется, мышцы рук тоже вносят вклад в качество движущей силы в гребле. Все это подводит нас к пониманию того, насколько важно укреплять их в ходе подготовки на суше. Локтевой сустав делит руку на две части: верхнюю, которая называется плечом, и нижнюю-предплечье. Локоть представляет собой блоковидный шарнир, его движение, ограниченное до сгибания и разгибания. Разгибание локтя происходит, когда вы выпрямляете руку, перемещая предплечье от верхней части руки. Сгибание локтя является противоположным, включая сгибание предплечья к верхней части руки. Структурным каркасом плеча является плечевая кость [13]. Нижняя рука, обычно называемая предплечьем, поддерживается лучевой и локтевой костями. Все три кости служат местом прикрепления мышц и рычагами для них. Две основные группы мышц в руках, которые являются целью укрепляющих упражнений являются разгибатели локтя и сгибатели локтя. Оба способствуют поддержанию правильного положения руки и движению во время каждого из соревновательных способов.

Гребля – специфическая деятельность для человека поэтому неудивительно, что тело типичного гребца имеет некоторые необычные особенности. Успешные гребцы обычно высоки - часто очень высоки - с необычно вытянутым торсом и руками, которые позволяют им эффективно использовать весло и делать длинные гребки. У них также большие бедра и гибкие колени, которые дают дополнительную координацию в каноэ при выполнении основных элементов движения. Многие элитные гребцы обладают феноменально гибкими локтями, коленями и плечами. Эта аномалия помогает им прикладывать большую площадь поверхности весла к воде при большом диапазоне движения суставов и, следовательно,

создавать большой поступательный импульс. У гребцов больше жировой массы, чем у других спортсменов на выносливость, хотя они все же существенно суше, чем не спортсмены. Жир плавучее, чем мышцы, а плавучесть снижает сопротивление воды, поэтому небольшая дополнительная «прослойка», равномерно распределенная по телу, полезна для гребцов. Типичный элитный представитель гребли имеет 10-12% жировой массы, а типичная представительница - примерно 19-21 % [23].

Интересен вопрос – доля жировой массы у гребцов чуть выше, чем у других спортсменов на выносливость, потому что спортсмены с большей жировой массой добиваются больших успехов на воде или потому что тренировки в этом виде спорта не снижают уровень жировой массы настолько, как другие аэробные виды деятельности, или потому что гребцы едят больше, чем другие спортсмены на выносливость? Представление, что спортсмены с большой природной жировой массой больше отличаются в гребле, противоречит многим примерам гребцов высокого уровня. Однако исследование ученых из Университета Флориды (Whiteetal. 2005) установило, что испытуемые ели на 44% больше после заплывов в холодной воде, чем в теплой. Эта находка дает право предполагать, что дополнительный слой изоляционного материала, который имеется у гребцов, является адаптивной реакцией на частое погружение в холодную воду на открытом воздухе, которое сопровождается хорошим аппетитом. Если так, то это прекрасный пример прозорливости организма и того, как он естественно изменяет свои форму и состав для удовлетворения лежащих на него особых потребностей.

Еще одна исключительная особенность плавания заключается в том, что гребцам необходимо самим создавать опору для движений. В отличие от наземных видов спорта, где всегда имеется твердое основание, от которого можно оттолкнуться и на которое можно опереться, гребца окружает жидкая среда. Гребля, с позиций гидродинамики, – это

перемещение в жидкой среде за счет опоры о субстанцию (воду), плотность которой в 1000 раз больше плотности воздуха, что дает значительно большее при гребле сопротивление движению и соответственно меньшую скорость, чем в естественных и привычных для человека условиях перемещения в газообразной среде за счет опоры о неподвижную и твердую субстанцию, как, например, при беге.

По причине этих особенностей возникает ряд проблем, связанных с подготовкой гребцов на суше и в воде. Сила-одно из важнейших физических качеств в большинстве видов спорта. Поэтому ее развитию все спортсмены уделяют довольно много внимания. В биомеханике сила действия человека определяется силой его воздействия на внешнее окружение, передаваемая через рабочие точки всего тела [17].

В результате объемной, долговременной и напряженной работы силовой направленности, выполняемой на суше с применением различных тренажеров и оборудования, а также с собственным весом, у гребцов существенно возрастает уровень максимальной силы, силовой выносливости, скоростной силы. Но несмотря на это, повышение уровня этих качеств преимущественно проявляется в тех двигательных действиях и условиях работы, которые использовались в процессе тренировки. Возросший уровень силовых качеств в результате работы на суше далеко не всегда распространяется на увеличение уровня скоростно-силовых возможностей и силовой выносливости при выполнении скоростно-силовой работы специального характера на воде.

Главной задачей силовой подготовки гребцов является именно достижение высоких показателей силы и мощности движений при выполнении основных двигательных действий, характерных для гребли: выполнение старта, поворота, работы циклического характера. Поэтому в силовой подготовке выделяется очень важный раздел, связанный с повышением способностей гребцов к реализации имеющегося силового

потенциала в процессе заплыва. Силовая выносливость развивается с помощью весовых упражнений, преодолевая собственный вес и массу партнера, практикуя различные сопротивления. Эти упражнения основаны на принципе постепенного использования циклических тренировок. В то же время увеличение нагрузки происходит сначала по пути постепенного увеличения объема тренировочной работы, за счет увеличения прочности станции, а затем за счет увеличения количества повторений на каждой станции-за счет увеличения интенсивности упражнений [38].

Цель спортсмена-достичь как можно большего количества повторений на каждой станции. В упражнениях на циклических тренировочных станциях общая и специальная выносливость развиваются в ходе регулярных занятий, проводимых не менее двух раз в неделю. Развитие происходит сначала за счет постепенного увеличения времени тренировки, за счет выполнения большого количества упражнений на станциях комплекса, а затем за счет увеличения интенсивности и увеличения скорости. Специальная силовая выносливость достигается путем выполнения силовых упражнений с умеренной скоростью при весе, вес которого примерно равен 50% от максимального значения. Также порекомендовано с небольшими частями для альтернативной большой нагрузки. При использовании скоростно-силовых упражнений, после предварительной адаптации к предыдущим нагрузкам, обычный вес постепенно увеличивается. При определении соотношения скоростной интенсивности работы и работы, способствующей развитию силовой выносливости, учитывается специализация гребца и структура его мышечной ткани. Мышечная ткань у гребцов, специализирующихся на спринте, характеризуется чрезвычайно высокой долей быстрых мышечных волокон, характеризующихся высокой усадкой и быстрым высвобождением энергии. В мышцах, которые несут большую часть нагрузки во время плавания, эти волокна 70-80% или более.

В отличие от спринтера, основная задача гребца-стайера – научиться правильно распределять ресурсы организма. А для этого он должен прекрасно владеть техникой плавания на дальние заплывы, обладать выносливостью и уметь четко распределять скорость на всю дистанцию. В принципе, техника стайера от спринтера отличается не во многом. Она более аккуратная и позволяет экономить энергию, не такая скоростная. Стайер делает меньше гребков руками, более мягко работает ногами, аккуратнее входит в повороты и изгибает сильнее руки во время гребка, используя не только плечевые мышцы, но и крупные мышцы груди. Гребцы специализирующиеся на длинных расстояниях имеют много мышечной ткани, состоящей из медленных мышечных волокон, характеризующихся высокой эффективностью метаболических процессов и большой выносливостью.

Некоторые пловцы-стайеры на 80-90% состоят из этого типа клетчатки. Таким образом, спринтеру приходится много работать с развитием максимальной и взрывоопасной силы, а у стайеров – с развитием силовой выносливости. Развитие скоростных качеств на суше осуществляется с помощью таких средств, как скорость бега, ускорение бега, упражнения с элементами спортивных игр и игровых персонажей, различные прыжки и так далее. Развитие скорости также помогает достигать множественных движений с самой быстрой скоростью [28]. Продолжительность их поведения определяется максимальной скоростью, в течение которой может сохраняться время.

Высокие достижения разных людей в одной и той же области могут быть обусловлены сочетанием различных способностей, а также возможным широким спектром некоторых способностей, компенсируемых другими. В то же время очень важно понимать, какие компетенции имеют решающее значение для успеха каждого вида деятельности, так как они помогают найти наиболее эффективные способы выявления и развития

таких компетенций. Для достижения высоких спортивных результатов очень важен уровень развития физических качеств, особенно физических способностей.

Многолетние наблюдения показывают, что в пределах тренировочного макроцикла и микроцикла, независимо от составленной ранее структуры тренировочного процесса и особенностей силовой подготовки, просматриваются три фазы взаимоотношений между уровнем силовых возможностей, являющихся следствием тренировки на суше, и способностью к реализации силовых качеств в процессе гребли:

- 1) – фаза сниженной реализации;
- 2) – приспособительная фаза;
- 3) – фаза параллельного развития.

Фаза сниженной реализации обычно занимает период от 4 до 6 нед. после начала активной силовой подготовки. Резко увеличивающиеся силовые качества в результате большого применения средств общей и вспомогательной подготовки начинают противоречить со сложившейся координационной структурой движений, рушится межмышечная и внутримышечная координация, устоявшиеся механизмы регуляции движений, падает эластичность мышц и связок, снижается чувства темпа, ритма, развиваемых усилий, воды и т. д.

В итоге все это приводит к понижению максимальной скорости заплыва, стабилизации или даже ухудшению (несмотря на возросший уровень силовых качеств) мощности гребковых движений, силы тяги, развиваемой при гребле, силовой выносливости при тестировании в специфических условиях (заплывы на привязи, с резиновым амортизатором и др.).

Начало приспособительной фазы следует связывать с поэтапным изменением направленности тренировочного процесса – методичным уменьшением объема силовой работы базовой направленности,

увеличением силовых средств вспомогательного характера – на суше (упражнения на специальных силовых тренажерах (тренажер Мертенсе-Хюттеля), упражнения с использованием эластичных жгутов и др.) и специального – на воде (заплывы на привязи, с резиновым амортизатором, плавание с различными дополнительными сопротивлениями такими как «тормоза», «парашют» и др.). В результате увеличивается уровень специальной силовой подготовленности и возможности к реализации силовых качеств, что выражается в увеличении мощности гребков, повышении максимальной силы тяги при заплывах, силовой выносливости при плавании на привязи, постепенном увеличении коэффициента использования силовых качеств. В этой фазе восстанавливаются специализированные восприятия - чувства времени, воды, развиваемых усилий; постепенно возрастает абсолютная скорость заплыва в координации, а также при работе при помощи ног или рук. Во время этой фазы постепенно улучшается динамическая и кинематическая структура движений, техника все в большей мере соответствует возрастающему уровню силовых качеств. Продолжительность указанной фазы может достигать 3–4 недели [15].

Фаза параллельного развития более продолжительна и обычно охватывает заключительную часть общеподготовительного процесса и весь специально-подготовительный этап подготовительного периода. В этой фазе силовая подготовка осуществляется совместно с развитием скоростных возможностей и специальной выносливости, улучшением технического мастерства. Широкое использование специальных силовых упражнений на воде позволяет довольно быстро и эффективно скомпановать возрастающий уровень скоростно-силовых возможностей со всем комплексом других компонентов, обеспечивающих в конечном счете, высокий уровень скоростных возможностей и специальной выносливости при гребле.

Таким образом, Гребля — вид спорта, в котором спортсмены состязаются на скорость или дальность передвижения на специальных спортивных судах. Для лучшего прохождения дистанции спортсменам необходимо иметь гармонично развитые такие виды двигательных качеств, как сила, скорость и координация. Доля тренировочного процесса, направленная на развитие этих качеств занимает колоссальную часть.

1.3 Анализ методик развития скоростно-силовых способностей

Развитие скоростно-силовых способностей предопределено совершенствованием двух компонентов: силового потенциала, максимальная произвольная сила и взрывная «скоростная» сила, и скоростных способностей. Под силой человека следует понимать его способность преодолевать сопротивление или противодействовать ему за счет деятельности мышц. Сила может проявляться при изометрическом, статическом, режиме работы мышц, когда при напряжении они не изменяют своей длины, и при изотоническом, динамическом, режиме, когда напряжение связано с изменением длины мышцы. В изотоническом режиме выделяются два варианта: концентрический, преодолевающий, при нем сопротивление преодолевается за счет напряжения мышц при уменьшении их длины, и эксцентрический, уступающий, когда осуществляется противодействие сопротивлению при одновременном растяжении, увеличении длины мышц. Выделяют такие основные виды силовых качеств: максимальную силу, взрывную, скоростную силу, быструю силу, медленную силу и силовую выносливость.

Под максимальной силой следует понимать наивысшие возможности, которые спортсмен способен проявить при максимальном произвольном мышечном сокращении. Уровень максимальной силы проявляется в величине внешних сопротивлений, которые спортсмен преодолевает или нейтрализует при полной произвольной мобилизации возможностей

нервномышечной системы. Максимальную силу человека не следует отождествлять с абсолютной силой, которая отражает резервные возможности нервно-мышечной системы. Она наибольшая величина силы, вызываемая той или иной не зависящей от волевых проявлений причиной или как максимальные силовые показатели, замеренные безотносительно к собственному весу тела спортсмена, электростимуляция мышц, принудительное растягивание предельно сокращенной мускулатуры.

В гребле абсолютная сила влияет на мощность гребка, длину шага, расстояние, на которое продвигается судно за один цикл. Максимальная сила во многом определяет эффективность старта и поворота, мощность рабочих движений, особенно при преодолении спринтерских дистанций. Быстрая сила – характеризуется непредельным напряжением мышц. Проявляется при выполнении упражнений с не максимальным ускорением, например, при выполнении быстрых, но не предельно быстрых, движений. В гребле она отвечает за поддержание темпа, количество движений в минуту, гребковых движений на протяжении всей дистанции. Медленная сила – проявляется при сравнительно медленных движениях, практически без ускорений. Взрывная, скоростная сила – это способность нервно-мышечной системы к мобилизации функционального потенциала для достижения высоких показателей силы в максимально короткое время. Решающее влияние скоростная сила, которую принято определять как взрывную силу, оказывает на достижение высших результатов на дистанции 50 м и, в меньшей мере, на дистанции 100 м. В этих видах дистанций от уровня взрывной силы и способности к ее реализации в специфических условиях зависят эффективность старта, поворотов, мощность, развиваемая при выполнении гребка, шаг гребка. Некоторое значение имеет уровень развития взрывной силы и для гребцов на более длинные дистанции, прежде всего для качественного выполнения старта и поворота, эффективного финиша.

Силовая выносливость – способность сравнительно длительно и многократно проявлять оптимальные усилия. Так же ее определяют как способность противостоять утомлению, вызываемому относительно продолжительными мышечными напряжениями значительной величины. В гребле она отвечает за поддержание скорости заплыва в середине и в конце дистанции, и за сохранение техники гребковых движений рук. Данное качество является значимым для достижения высоких спортивных результатов на всех дистанциях – от 50 до 1000 м, проявляясь, естественно, в соответствии со спецификой каждой дистанции. Следует понимать, что все указанные виды силовых качеств в гребле проявляются не отдельно друг от друга, а в сложном взаимодействии, определяемом спецификой способа плавания и длины дистанции, технико-тактическим арсеналом гребца, уровнем развития у него других двигательных качеств.

В практике есть мнение, что наиболее крупные мышцы, способные к высоким проявлениям максимальной силы, не могут достигнуть высоких показателей скорости движений, что не лучшим образом сказывается на результативности в упражнениях, требующих наивысшего уровня развития скоростной силы. Специальные исследования, как и передовая спортивная практика, отрицают эту точку зрения. Существует достаточно тесная положительная связь между уровнем максимальной и скоростной силы. Однако она четко проявляется в тех случаях, когда скоростная работа связана с необходимостью преодоления большого внешнего сопротивления (более 25–30 % уровня максимальной силы). При этом чем выше сопротивление, тем наибольшее значение приобретает уровень максимальной силы для развития высоких показателей скоростной силы. В то же время преодоление совсем небольших сопротивлений с высокой скоростью не требует высокого уровня развития максимальной силы. Более того, в таких случаях может отмечаться отрицательная связь между максимальной и скоростной силой [29].

Следует отметить, что результаты тренировки, направленной на повышение поперечника мышц, совершенствование межмышечной и внутримышечной координации, повышение силы и скорости сокращения и, в целом, на развитие максимальной и скоростной силы, совершенно положительно взаимосвязаны между собой. Так, высокий уровень развития максимальной силы, осуществляемый за счет достижения увеличения поперечника мышц и внутримышечной координации, образывает хорошие предпосылки для развития и проявления разных видов скоростной силы. В свою очередь, развитие скоростной силы предусматривает прежде всего совершенствование внутримышечной координации. Это, естественно, способствует и более высокому уровню проявления максимальной силы.

Существует тесная положительная связь между максимальной силой и силовой выносливостью при работе, требующей больших сопротивлений 70–90 % уровня максимальной силы. Это обусловлено тем, что развитие максимальной силы способствует накоплению в мышцах АТФ, креатинфосфата и гликогена, улучшению межмышечной и внутримышечной координации в условиях работы с наибольшими сопротивлениями. Эти факторы во многом определяют силовую выносливость при работе анаэробного характера с многократным преодолением довольно большого сопротивления. Когда силовая выносливость связана с преодолением относительно маленьких сопротивлений, связь между уровнем максимальной силы и силовой выносливостью может отсутствовать или даже приобретать отрицательный характер. Это также легко объяснить, учитывая большую роль аэробных реакций в обеспечении высоких показателей силовой выносливости при работе с малыми сопротивлениями.

Процесс силовой подготовки в данное время в современной гребле направлен на развитие различных силовых качеств, повышение активной мышечной массы, укрепление соединительной и костной тканей,

улучшение телосложения. В то же время параллельно с развитием силы создаются предпосылки увеличения уровня скоростных качеств, гибкости, координационных способностей. Неоспоримо важной стороной силовой подготовки является повышение способности пловцов к реализации силовых качеств в условиях тренировочной и соревновательной деятельности, что требует обеспечения специфического уровня силовой подготовленности применительно к каждому способу плавания и дистанциям различной длины, а также оптимальной взаимосвязи силы со спортивной техникой, другими двигательными качествами. Современные методы и средства силовой подготовки в основном оказывают сильное влияние на организм гребца, в первую очередь на его опорно-двигательную систему и нервную систему. Через разумно организованную тренировку, оно замечен ли в развитии различных качеств прочности, или в увеличении массы мышцы, имеет очень высокое влияние, улучшает физические данные.

Тем не менее, в случае нарушения принципа разумного построения силовых тренировок его эффективность невелика, а вероятность серьезных отклонений в здоровье – прежде всего травм мышц, связок, сухожилий – резко увеличивается. В большей степени это касается молодых спортсменов, развитие их опорно-двигательного аппарата еще не завершено, у них нет высокой степени гибкости и силовых качеств. С особой осторожностью необходимо относиться и к построению силовой подготовки в начале тренировочного сезона или после длительного перерыва в занятиях.

Под скоростными способностями пловца следует понимать комплекс функциональных свойств его организма, обеспечивающий выполнение двигательных действий в минимально отведенное время. Виды скоростных способностей: различают элементарные и комплексные формы проявления скоростных способностей. Элементарные формы проявляются в латентном времени простых и сложных двигательных реакций, скорости выполнения

отдельного движения при небольшом внешнем сопротивлении, частоте движений. Так же необходимо учитывать, что скоростные способности во всех элементарных формах их проявления в основе своей определяются двумя факторами: оперативностью деятельности нейромоторного механизма и способностью к быстрейшей мобилизации состава двигательного действия. Первый фактор во многом обусловлен генетически и совершенствуется в очень небольшой степени. Так, время простой реакции у лиц, не занимающихся спортом, обычно колеблется в пределах 0,2–0,3 с, у квалифицированных спортсменов 0,1–0,2 с. Таким образом, в процессе тренировки время реакции в основном не может быть увеличено более чем на 0,1с. Второй фактор поддается тренировке и представляет главный резерв в развитии элементарных форм быстроты. Поэтому быстрота конкретного двигательного действия обеспечивается главным образом за счет приспособления моторного аппарата к заданным условиям решения двигательной задачи и овладения рациональной мышечной координацией, что способствует полному использованию возможностей нервно-мышечной системы, присущих данному человеку.

Комплексные формы проявления скоростных способностей в сложных двигательных актах, характерных для тренировочной и соревновательной деятельности гребца, обеспечиваются элементарными формами проявления быстроты в различных сочетаниях и в совокупности с другими двигательными качествами и техническими навыками. К комплексным проявлениям скоростных способностей относят способность к выполнению старта и поворота в минимальное время, уровень максимальной дистанционной скорости, скорость продвижения при преодолении участков дистанции после старта или поворота на воде.

Оптимизации процесса силовой подготовки в направлении возможно более полного ее соответствия требованиям спортивной гребли способствует внедрение различных тренажерных устройств, а расширение

объема средств и разработка эффективных методических приемов, позволяющих значительно тоньше дифференцировать режимы работы мышц при осуществлении выполнения силовых упражнений, органически увязывают процесс силовой подготовки со спецификой соревновательной и тренировочной деятельности. Существуют различные режимы мышечной активности, проявляющиеся при выполнении силовых упражнений:

- 1) изометрический (статический),
- 2) концентрический (преодолевающий),
- 3) эксцентрический (уступающий),
- 4) плиометрический,
- 5) изокинетический.

Это деление не является довольно строгим, поскольку все режимы, кроме изометрического, – это варианты работы динамического характера. Несмотря на это такое деление, на наш взгляд, может быть взято в основу выделения различных методов силовой подготовки. Изометрический метод. При использовании этого метода прирост силы можно наблюдать только по отношению к той части траектории движения, которая соответствует применяемым упражнениям. Следует также иметь в виду, что сила, приобретенная в результате тренировки в изометрическом режиме, не распространяется на работу динамического характера и требует периода специальной силовой тренировки, которая направлена на обеспечение реализации силовых качеств при выполнении движений специального характера. При тренировке в изометрическом режиме прирост силовых качеств сопровождается ухудшением скоростных возможностей спортсменов, что достоверно проявляется уже через несколько недель силовой тренировки. Это требует сочетания силовой работы с упражнениями скоростного характера.

В числе неоспоримых преимуществ изометрической тренировки, которые заставляют использовать ее в очень дозированном объеме в

тренировке гребцов, нужно отметить возможность интенсивного локального воздействия на отдельные мышечные группы. При локальных статических напряжениях проявляются наиболее точные кинестетические ощущения основных элементов спортивной техники гребли, что позволяет наряду с повышением силовых качеств совершенствовать ее отдельные параметры.

Концентрический метод основан на выполнении двигательных действий с акцентом на преодолевающий характер работы, т.е. с одновременным напряжением и сокращением мышц. При выполнении упражнений с классическими отягощениями сопротивление является постоянным на протяжении всего движения. В то же время силовые возможности человека в различных фазах движения значительно изменяются в связи с изменением величин рычагов приложения силы.

Упражнения со штангой, блочными устройствами или другими подобными отягощениями должны выполняться с постоянной небольшой скоростью. Только в этом случае обеспечивается нагрузка на мышцы по всей амплитуде движения, и то в отдельных фазах она не соответствует реальным возможностям мышц, включенных в работу.

Рациональным подбором упражнений можно в небольшой мере компенсировать недостатки метода, связанные с уменьшением нагрузки на мышцы, вызванной инерционностью при скоростно-силовой работе. Таким же путем можно обеспечить нагрузку на мышцы, адекватную их возможностям в той или иной фазе. Простота и доступность метода при довольно высокой его эффективности обуславливают существенный объем силовой работы традиционного динамического характера при подготовке гребцов, особенно для решения задач общей физической подготовки, связанных с созданием силового фундамента, и прежде всего – с развитием максимальной силы.

Эксцентрический метод. Тренировка этим методом обуславливает выполнение двигательных действий уступающего характера, с сопротивлением нагрузке, торможением и одновременным растягиванием мышц. В спортивной тренировке работа в уступающем режиме применяется очень ограниченно по ряду причин: – движения в этом случае выполняются с невысокой скоростью, что не соответствует требованиям эффективного выполнения двигательных действий в соревновательной деятельности гребцов: – упражнения связаны с очень высокими нагрузками на мышцы, связки и суставы и отличаются опасностью травматизма; – упражнения сложны организационно, так как необходимо специальное оборудование или помощь партнера для возвращения отягощения в исходное положение. Однако рассматривать работу в уступающем режиме в качестве средства повышения силовых качеств убеждают некоторые ее сильные стороны [7].

Плиометрический метод основан на использовании для стимуляции сокращений мышц кинетической энергии тела, запасенной при его падении или перемещении. Торможение падения или перемещения тела на относительно коротком пути вызывает резкое растяжение мышц, стимулирует интенсивность центральной импульсации мотонейронов и создает в мышцах упругий потенциал напряжения. При следующем переходе от уступающей работы к преодолевающей заметно более быстрое и эффективное сокращение.

Этот метод позволяет повысить способность спортсмена к эффективному управлению мышцами со стороны центральной нервной системы, что выражается в более интенсивной импульсации мышц; вовлечь в работу большое количество двигательных единиц; уменьшить время сокращения мышечных волокон; добиться синхронизации в работе мотонейронов в момент перехода мышц от уступающей к преодолевающей работе. При этом нервно-мышечные реакции значительно превышают доступные только за счет произвольного усилия, что обеспечивает особую

эффективность метода в отношении повышения скорости движения и мощности усилия на начальном участке движения.

Таким образом, эффективность скоростно-силовой подготовки обуславливается многими факторами. В их числе подбор тренировочных упражнений и их разнообразие, количество отдельных упражнений в сериях, скорость и интенсивность работы при выполнении различных упражнений, режим работы и отдыха в тренировочных сериях, предварительная подготовка к эффективному выполнению упражнений и сочетание скоростной работы с восстановительными процедурами

Выводы по первой главе

Для гребли характерны некоторые особенности, с которыми не сталкиваются спортсмены в большинстве наземных видов спорта. Прежде всего необходимо отметить, что в гребле участвует все тело, то есть движение совершаются и верхними, и нижними конечностями. Поэтому здесь требуются скоординированные действия всей скелетно-мышечной системы, чтобы каждая ее часть вносила максимально эффективный вклад в поступательное движение пловца на воде.

Возрастные особенности спортсменов 14-16 лет это ярко выраженный пубертатный период, который проявляется как у юношей, так и у девушек. В связи с этим мы можем наблюдать значительный прирост мышечной массы и увеличение длинны верхних и нижних конечностей и увеличение роста, в целом.

Эффективность скоростно-силовой подготовки обуславливается многими факторами. В их числе подбор тренировочных упражнений и их разнообразие, количество отдельных упражнений в сериях, скорость и интенсивность работы при выполнении различных упражнений, режим работы и отдыха в тренировочных сериях, предварительная подготовка к

эффективному выполнению упражнений и сочетание скоростной работы с восстановительными процедурами

ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ ГРЕБЦОВ 14–16 ЛЕТ

2.1. Организация исследования

Исследование проводилось на базе гребли МБОУ ДОД СДЮСШОР №11 г. Челябинска.

Для проведения сравнительного эксперимента были выбраны спортсмены в количестве 14 человек, в возрасте 14-16 лет, занимающихся греблей, стаж занятий 6–7 лет. Испытуемые были разделены случайным образом на две группы, экспериментальную – ЭГ, и контрольную – КГ.

Занятия проводились 2 раза в неделю, по 3 учебных часа утром и 2 часа вечером. В контрольной группе занятия осуществлялись по программе отделения гребли МБОУ ДОД СДЮСШОР №11.

2.2. Методы исследования

Программа предусматривает развитие физических качеств, обучение двигательным действиям, повышение спортивного мастерства. Гребцы экспериментальной группы занимались по предложенному нами комплексу, который предусматривает включение в программу тренировочных занятий рассмотренного комплекса упражнений, в зависимости от задачи занятия.

В соответствии с целью и задачами исследования мы использовали следующие методы:

1. Анализ и изучение научной и методической литературы.
2. Тестирование;
3. Эксперимент;
4. Наблюдения;
5. Методы математической статистики.

Анализ и изучение научной и методической литературы. Мы изучили педагогическую и специальную литературу по проблеме исследования: рассмотрели вопросы отражающие современный взгляд на развитие

скоростно-силовых способностей и методов тренировки юных гребцов, рассмотрели вопросы физиологического развития спортсменов в данном возрасте и соотнесли их с методами тренировки в обеих группах.

Тестирование. В своей работе мы использовали тесты, которые проводились в начале и в конце эксперимента, с целью определения изменения показателей развития скоростно-силовых качеств гребцов 14-16 лет. Тестирование включало в себя прохождение дистанций в 50, 100 и 200 метров основным стилем на соревнованиях, и сдачу контрольных отрезков и нормативов во время учебно-тренировочного процесса.

Контрольные отрезки и нормативы включали в себя:

В тесте 1 – количество гребков за минуту, фиксировался лучший результат в количестве гребков. Испытуемым необходимо было совершить максимальное количество гребков в минуту для показания лучшего результата.

В тесте 2 – качество гребков, фиксировалось наименьшее количество гребков необходимое для преодоления отрезка в 500м. Испытуемый должен минимальное количество гребков с максимальной силой на отрезке 500 м. Результат оценивался количестве гребков.

В тесте 3 – «заплыв с гидротормозом», фиксировалось лучшее время за пройденный отрезок длиной 200 м с гидротормозом. Испытуемому необходимо пройти дистанцию с наилучшим временем.

В тесте 4 – количество жимов штанги весом 40% от массы тела, фиксировалось наибольшее количество раз, которое гребец совершил за один подход.

В тесте 5 – приседания со штангой на плечах от массы тела, фиксировалось наибольшее количество приседаний (раз), которое гребец совершил за один подход. Эксперимент проводился с целью определения эффективности развития скоростно-силовых качеств гребцов 14-16 лет.

Наблюдения позволили проследить реакцию на нагрузку, на тренировочную деятельность, что позволило скорректировать программу с учетом индивидуальных особенностей занимающихся.

В организации исследования мы выделили три основных этапа:

Первый этап: поисково-теоретический, в котором проводился анализ литературы по проблеме исследования; были определены предмет и объект, цель и задачи исследования. Проводилось изучение процесса тренировочной и соревновательной деятельности испытуемых до эксперимента.

Второй этап: опытно-экспериментальный. На этом этапе, на основании анализа педагогической литературы и документальных материалов (тренировочных программ, протоколов соревнований), мы определили и измерили уровень развития скоростно-силовых качеств испытуемых, по средствам прохождения основных контрольных дистанций: 200м., 500м. и 1000м. в соревновательной обстановке, а также нормативов в учебно-тренировочном процессе.

Третий этап: обобщающий. На данном этапе мы определили динамику физического развития, физической подготовленности, анализировали полученные данные, формулировали выводы.

Таким образом, нами было проведено исследование на базе спортивной школы по гребле, который проходил в три этапа. В нем приняли участие 14 человек.

2.2 Анализ результатов исследования

Оценка результатов скоростно-силовых способностей, занимающихся осуществлялась на основании данных контрольных испытаний. Первичное обследование показателей, отражающих скоростно-силовые способности гребцов 14–16 лет, занимающихся греблей на байдарках, в ходе

педагогического эксперимента показало, что принципиальных различий по уровню владения скоростно-силовыми способностями у гребцов экспериментальной и контрольных групп не обнаружено (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты тестов первичного обследования, характеризующие уровень скоростно-силовых способностей у юношей 14–16 лет, занимающихся греблей (n = 20)

Тесты	КГ М± m	ЭГ М± m	p	t
Количество гребков за минуту (кол-во)	68,2 ± 2,6	65,6 ± 2,5	p > 0,05	0,722
качество гребков (кол-во)	218,7±4,4	223,3±4,6	p > 0,05	0,722
заплыв с гидротормозом (кол-во повторений за мин)	71,2±1,4	74,5±1,6	p > 0,05	0,730
Жим штанги лёжа(кол-во)	25,5±1,1	23,7±1,2	p > 0,05	1,105
Приседание со штангой на плечах (кол-во)	50,6±0,7	54,1±0,8	p > 0,05	3,29

Примечание: М – среднее арифметическое значение результатов тестирования; m – стандартная ошибка среднего арифметического значения; t – t критерий Стьюдента; p – уровень значимости; КГ – контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа.

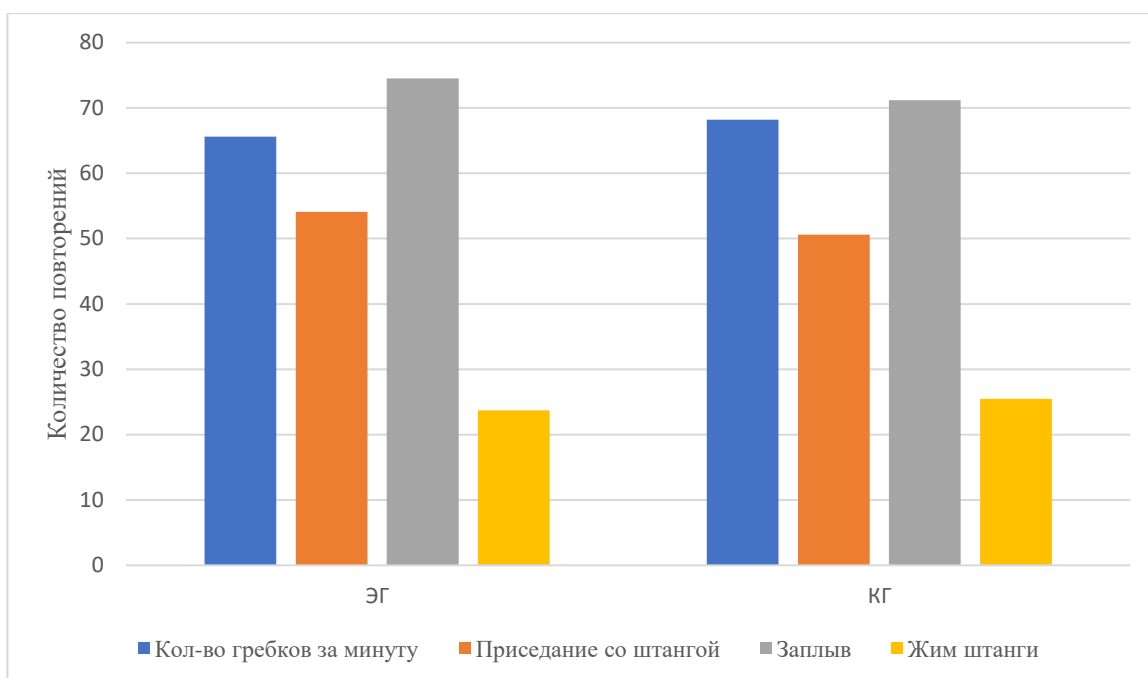


Диаграмма 1 – Сопоставление анализа результатов до эксперимента

Так, в показателе «количестве гребков за минуту» у юношей из контрольной группы, в среднем составлял $68,2 \pm 2,6$, а у юношей экспериментальной – $65,6 \pm 2,5$ ($p > 0,05$); в «качестве гребков» у гребцов из контрольной группы, в среднем результат составил $218,7 \pm 4,4$, а у гребцов экспериментальной группы – $223,3 \pm 4,6$

($p > 0,05$); в «заплыве с гидротормозом» средний результат гребцов контрольной группы составил $73,2 \pm 1,4$, а экспериментальной $74,5 \pm 1,6$ ($p > 0,05$).

В тесте – «жим штанги лёжа», показатель контрольной группы составил $25,5 \pm 1,1$, а экспериментальной – $24,7 \pm 1,2$ ($p > 0,05$), в тесте "приседание со штангой на плечах" гребцы контрольной группы показали результат $50,6 \pm 0,7$, а экспериментальной $54,1 \pm 0,8$ ($p > 0,05$).

Вторичное обследование показателей, отражающих скоростно-силовые способности гребцов 14–16 лет, занимающихся греблей на байдарке, в ходе педагогического эксперимента показало, что по некоторым показателям есть достоверные различия (таблица 2).

Таблица 2 – Результаты тестов вторичного обследования, характеризующие уровень скоростно-силовых способностей юношей, занимающихся греблей (n = 20)

Тесты	КГ М± m	ЭГ М± m	p	t
Количество гребков за минуту (к/р)	70,4 ± 2,6	78,2 ± 2,9	p ≤ 0,05	2,002
Качество гребков (к/р)	210,8±4,8	201,1±5,1	p ≤ 0,05	1,385
Заплыв с гидротормозом (мин)	72,5±1,4	69,1±1,4	p ≤ 0,05	1,717
Жим штанги лёжа(раз)	29,8±1,1	35,2±1,3	p ≤ 0,05	3,171
Приседание со штангой на плечах (раз)	72.6±1,2	77,1±1,5	p ≤ 0,05	2,342

Примечание: М – среднее арифметическое значение результатов тестирования; m – стандартная ошибка среднего арифметического значения; t – t критерий Стьюдента; p – уровень значимости; КГ – контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа.

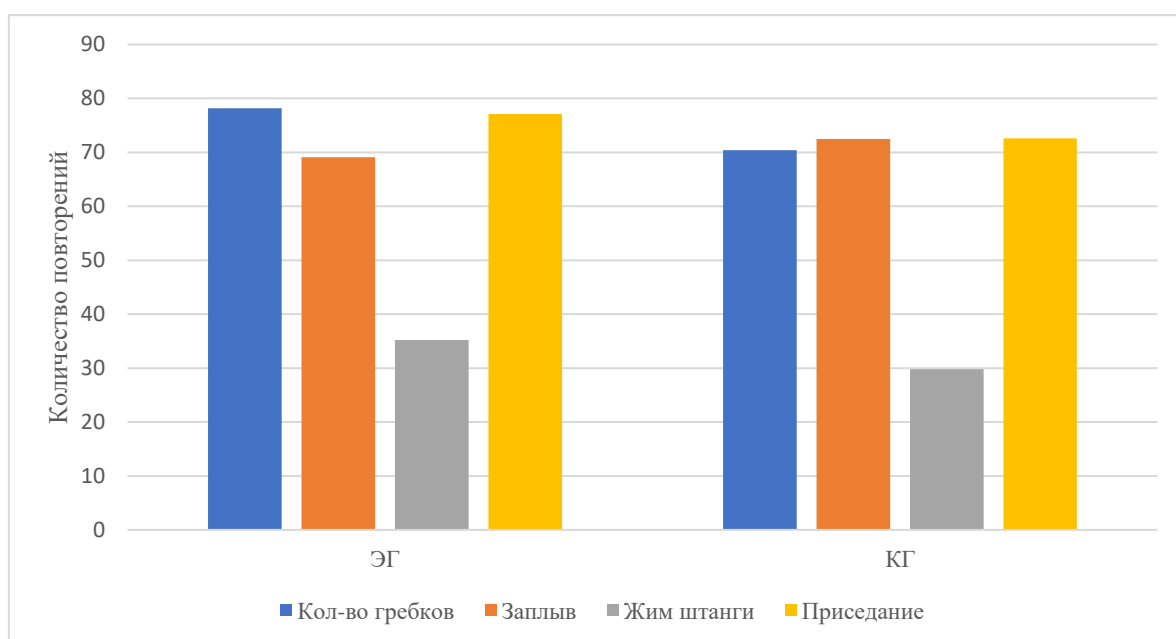


Диаграмма 2 – Сопоставление анализа результатов после эксперимента

В тесте «количестве гребков за минуту» средний результат юношей контрольной группы составил $70,4 \pm 2,6$, а у экспериментальной $78,2 \pm 2,9$ ($p < 0,05$); в тесте «качестве гребков» средний результат гребцов контрольной группы составил $210,8 \pm 4,8$, результат экспериментальной группы $201,1 \pm 5,1$ ($p < 0,05$) в «заплыве с гидротормозом» гребцы контрольной группы показали в среднем результат $72,5 \pm 1,4$, а экспериментальной группы $69,1 \pm 1,4$ ($p < 0,05$).

В тесте – Жим штанги лёжа(раз), показатель контрольной группы составил $29,8 \pm 1,1$, а экспериментальной – $35,2 \pm 1,3$ ($p > 0,05$), в тесте «приседание со штангой на плечах» гребцы контрольной группы показали результат $72,6 \pm 1,2$, а экспериментальной $77,1 \pm 1,5$ ($p > 0,05$).

Таким образом, нами установлено, что результаты в экспериментальной группе, по завершению исследования, получили качественный прирост результатов, что подтверждает нашу гипотезу.

Выводы по второй главе

Таким образом, педагогический эксперимент проходил на базе гребли МБОУ ДОД СДЮСШОР №11 г. Челябинска.

В педагогическом эксперименте приняло в количестве 14 человек, в возрасте 14-16 лет, занимающихся греблей, стаж занятий 6–7 лет, которых в ходе эксперимента разделили на две равные группы. На начало эксперимента достоверной разницы в показателях скоростно-силовых качествах у занимающихся на начальном этапе спортивной подготовки не наблюдалось, что гарантировало нам чистоту показателей в контрольных нормативах.

После начала эксперимента контрольная группа из 7 человек занималась по стандартным методикам тренировочной программы, утвержденными федеральным государственным образовательным

стандартом, а экспериментальная группа, так же состоящая из 7 человек, занималась по предложенной нами программе тренировочного процесса, который включал в себя особые упражнения, направленные на развитие скоростно-силовых качеств.

Итак, с помощью проведенного нами педагогического эксперимента, было выявлено, что результаты экспериментальной группы существенно повысились, по сравнению с контрольной группой, что подтверждается показателями результатов завершающего контрольного наблюдения. Тем самым, мы можем подтвердить выдвинутую нами гипотезу, и обосновать практические рекомендации предложенного нами комплекса упражнений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для гребли характерны некоторые особенности, с которыми не сталкиваются спортсмены в большинстве наземных видов спорта. Прежде всего необходимо отметить, что в гребле участвует все тело, то есть движение совершаются и верхними, и нижними конечностями. Поэтому здесь требуются скоординированные действия всей скелетно-мышечной системы, чтобы каждая ее часть вносила максимально эффективный вклад в поступательное движение пловца на воде.

Возрастные особенности спортсменов 14-16 лет — это ярко выраженный пубертатный период, который проявляется как у юношей, так и у девушек. В связи с этим мы можем наблюдать значительный прирост мышечной массы и увеличение длинны верхних и нижних конечностей и увеличение роста, в целом.

Эффективность скоростно-силовой подготовки обуславливается многими факторами. В их числе подбор тренировочных упражнений и их разнообразие, количество отдельных упражнений в сериях, скорость и интенсивность работы при выполнении различных упражнений, режим работы и отдыха в тренировочных сериях, предварительная подготовка к эффективному выполнению упражнений и сочетание скоростной работы с восстановительными процедурами

В педагогическом эксперименте приняло в количестве 14 человек, в возрасте 14-16 лет, занимающихся греблей, стаж занятий 6–7 лет, которых в ходе эксперимента разделили на две равные группы. На начало эксперимента достоверной разницы в показателях скоростно-силовых качествах у занимающихся на начальном этапе спортивной подготовки не наблюдалось, что гарантировало нам чистоту показателей в контрольных нормативах.

После начала эксперимента контрольная группа из 7 человек занималась по стандартным методикам тренировочной программы, утвержденными федеральным государственным образовательным стандартом, а экспериментальная группа, так же состоящая из 7 человек, занималась по предложенной нами программе тренировочного процесса, который включал в себя особые упражнения, направленные на развитие скоростно-силовых качеств.

Итак, с помощью проведенного нами педагогического эксперимента, было выявлено, что результаты экспериментальной группы существенно повысились, по сравнению с контрольной группой, что подтверждается показателями результатов завершающего контрольного наблюдения. Тем самым, мы можем подтвердить выдвинутую нами гипотезу, и обосновать практические рекомендации предложенного нами комплекса упражнений.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аикин, В.А. Учет биологических закономерностей развития в тренировочном процессе пловца [Текст] / В.А. Аикин // Актуальные вопросы спортивного плавания: сб. научн. трудов – Омск, 2005.
2. Алтер, М. Дж. Наука о гибкости [Текст] / М. Дж. Алтер. пер. с англ. - Киев: Олимпийская литература, 2001. - 424 с.
3. Бар-Ор, О. Здоровье детей и двигательная активность: от физиологических основ до практического применения / О. Бар-Ор, Т. Роуланд; пер. с англ. И. Андреев. - Киев: Олимпийская литература 2009. - 528 с.
4. Бондарчук, А. П. Периодизация спортивной тренировки / А. П. Бондарчук. - Киев: Олимпийская литература, 2000. - 568 с.
5. Верхошанский, Ю.В. Программирование и описание тренировочного процесса / Ю.В. Верхошанский. - М.: Физкультура и спорт, 1988 – 330 с.
6. Виноградов, В. Е. Стимуляция работоспособности и восстановительных процессов в тренировочной и соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов / В. Е. Виноградов. - Киев: Славутич Дельфин, 2010. - 367 с.
7. Зенов, Б. Д. Специальная физическая подготовка пловца на суше и в воде / Б. Д. Зенов, И. М. Кошкин, С. М. Вайцеховский. - М.: Физкультура и спорт, 2006. - 79 с.
8. Каунсилмен, Дж. Спортивное плавание / Дж. Каунсилмен. - М.: Физкультура и спорт, 1982. - 208 с.
9. Кашкин, А.А. Оценка силовых способностей юных пловцов: Учебное пособие для студентов специализации тренерского заочного факультетов. / А.А. Кашкин, С.Н. Морозов, О.И. Попов-М., 2005. - 71 с.

10. Лях, В. И. Взаимоотношения координационных способностей и двигательных навыков: теоретический аспект / В. И. Лях // Теория и практика физ. культуры. - 2001. - № 3. - С. 31-36.
11. Макаренко, Л.П. Юный Пловец. – М.: Физкультура и спорт, 2003. – 288 с.
12. Мак-Комас, А. Дж. Скелетные мышцы / А. Дж.Мак-Комас. пер. с англ. - Киев: Олимпийская литература, 2001. - 408 с.
13. Маклауд, Й. Анатомия плавания/пер.с англ. С.Э. Борич - Минск:Попурри,2011.-200с.
14. Матвеев, Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л. П. Матвеев. - Киев: Олимпийская литература-320с.
15. Матвеев, Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учеб.для вузов физ. культуры. - изд. 5-е / Л. П. Матвеев. - М.: Советский спорт, 2010. - 340 с.
16. Платонов, В. И. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте: учебник для студентов вузов физического воспитания и спорта / В. И. Платонов-Киев: Олимпийская литература, 2000-566с.
17. Платонов, В. И. Техническое совершенствование пловцов / В. Н. Платонов - Киев: Олимпийская литература, 2000.-115с.
18. Платонов, В. Н. Тренировка пловцов высокого класса / Н. Платонов, С. М. Вайцеховский. - М.: Физкультура и спорт, 1985. -256 с.
19. Платонов, В. И. Современная спортивная тренировка / В. Н. Платонов. -Киев: Здоров'я, 2001. - 336 с.
20. Плавание: Учебник для вузов физ. культуры и факультетов физ. воспитания педагогических вузов/под общ. ред. В.Н.Платонова- Киев: Олимпийская литература, 2000 – 494с.
21. Ратов, И.П. Двигательные возможности человека(нетрадиционные методы их развития и восстановления)/Минск,1994-121с.

22. Ратов, И.П. Применение искусственно повышенной скорости как средства метода совершенствования различных элементов соревновательной техники пловцов/ И.П.Ратов, Ю.А. Аллакин, А.Б.Кочргин//Теория и практика физической культуры.-2006-№10 – С29 – 32.
23. Расулбеков, Р.А. Нужна ли пловцу взрывная сила//Р.А.Расулбеков, В.Ю.Чулков, В.И.Чудовский//Плавание: Ежегодник.- М.: Физкультура и спорт -2004 – С. 57-59
24. Спортивное плавание: путь к успеху : в 2 кн. / под общ.ред. В. Н. Платонова. - Киев.: Олимпийская Литература,2012: 526-543с.
25. Спортивное плавание. – М.: Физкультура и спорт, 2011 - 429 с.
26. Тимакова, Т. С. Многолетняя подготовка пловца и ее индивидуализация / Т. С. Тимакова. - М.: Физкультура и спорт, 2005. - 147с.
27. Уилмор, Дж. Х. Физиология спорта / Дж. Х. Уилмор, Д. Л. Костилл: пер. с англ. – Киев.: Олимпийская литература, 2004. – 502 с.
28. Фомиченко, Т.Г. Совершенствование силовой и технической подготовки пловцов различных возрастных групп/ Т.Г.Фомиченко-М.: СпортАкадемПресс, 2001.-104с.
29. Хартманн, Ю. Современная силовая тренировка. Теория и практика/Ю.ХартманнХ.Тюннеманн- Берлин: Шпортферлаг, 1988. – 165 с.
30. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов-М: Академия,2003-480 с.
31. Энока, Р. М. Основы кинезиологии / Р. М. Энока. - Киев: Олимпийская литература, 2000. –102с
32. Станкин, М. И. Спорт и воспитание подростка / М. И. Станкин. – М. : Физкультура и спорт, 2013. – 98 с.
33. Степанов, Н. С. Комплексы общеразвивающих упражнений и подвижных игр на уроках физкультуры / Н. С. Степанов. – Якутск, 2002. – 204 с.

34. Таймазов, В. А. Средства и методы совершенствования технического мастерства боксеров : методическое пособие для тренеров / В. А. Таймазов – Л., 2007. – 198 с.
35. Тараторин, Н. Н. Бокс : Справочник / Н. Н. Тараторин – М. : Физкультура и спорт, 2006. – 319 с.
36. Тихвинский, С. Б. Детская спортивная медицина : учеб. пособие для студентов ИФК / С. Б. Тихвинский, С. В. Хрущева. – М. : Медицина, 2011. – 558 с.
37. Тихоревский, В. И. Физиология человека / В. И. Тихоревский. М. : физкультура, образование, наука. 2001. – 492 с.
38. Устюгов, Е. Д. Индивидуальное психофизическое развитие человека / Е. Д. Устюгов, О. В. Ендропов. – Новосибирск, 2009. – 190 с.
39. Филимонов, В. И. Бокс, кикбоксинг, рукопашный бой (подготовка в контактных видах единоборств) / В. И. Филимонов, Р. А. Нигмедзянов. – М. : 2009. – 416 с.
40. Филимонов, В. И. Бокс. Спортивно-техническая и физическая подготовка / В. И. Филимонов. – М. : Инсан, 2000. – 144 с.
41. Филимонов, В. И. Физическая работоспособность и морфологические особенности боксеров / Филимонов В. И. Мартиросов, Э. Г. Мартиросов. – М. : ВНИИФК, 2005. – 154 с.
42. Филин, В. П. Основы юношеского спорта / В. П. Филин, Н. А. Фомин. – М. : Физкультура и спорт, 2009. – 120 с.
43. Филин, В. П. Основы юношеского спорта / В. П. Филин, Н. А. Фомин. – М. : Физкультура и спорт, 2010. – 201 с.
44. Фомин, Н. А. Возрастные основы физического воспитания / Н. А. Фомин, В. Е. Фолин. – М. : Физкультура и спорт, 2012. – 193 с.
45. Харре, Д. Учение о тренировке / Д. Харре. – М. : Физкультура и спорт, 2011. – 328 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГРУПП

Упражнения для контрольной группы	Упражнения для экспериментальной группы
1. Бег с заданиями	Бег с заданиями
2. Упражнения на восстановление дыхания	Упражнения на восстановление дыхания
3. ОРУ на месте.	ОРУ на месте.
4. Специальная разминка	Приседания со штангой на плечах
5. Имитация гребковых движений на земле	Жим штанги лёжа
6. Развороты с веслом на плечах	Специальная разминка
7. Разминка на воде	Разминка на воде
8. Переменная гребля	Переменная гребля
9. 5-8 км, отрезок 500м	1-3 км, отрезок 100 м гребля с приоритетом на силу
10. Повторная гребля	4-6 км, отрезок 200м с гидротормозом
11. Отработка старта	Отработка старта
12. Отрезок 200м	Отрезок 200м с гидротормозом