МИНИСТЕРСТВО СПОРТА, ТУРИЗМА И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ РФ

ЧАЙКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Кафедра теории и методики физической культуры

Допуск к защите\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Зав. каф. ТиМФК С.М. Погудин

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

по направлению 032100 – «Физическая культура»

**Оценка эффективности применения специально-подготовительных упражнений в разминке на суше**

Исполнитель Костицын МихаилСтудент 42 группы Алексеевич

Научный руководитель Горбунов Сергей к.п.н., доцент Анатольевич

Рецензент Медведкова

д.п.н., профессор Наталия Ивановна

Чайковский 2011

# СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА I. Общая характеристика и эффективность применения специально – подготовительных упражнений на суше

1.1 Общеразвивающие, имитационные, подготовительные и специальные упражнения пловца

1.2 Упражнения с резиновыми амортизаторами, сопровождающиеся упражнениями на развитие подвижности в суставах

Заключение по I главе

ГЛАВА II. Цель, задачи, методы и организация исследования

2.1 Задачи исследования

2.2 Методы исследования

2.3 Организация исследования

ГЛАВА III. Результаты исследования и их обсуждение

3.1 Обсуждение результатов включения в разминку специально – подготовительных упражнений на суше

3.2 Обсуждение результатов математико – статистического анализа

Выводы

Список литературы

# Введение

В современном мире большое значение занимает физическая культура и спорт. Но физическая культура и спорт имеют разные направления и решают разные задачи. Физическая культура – это часть культуры, представляющая собой совокупность ценностей, норм и знаний, создаваемых и используемых обществом, в целях физического и интеллектуального развития, способностей человека, совершенствования его двигательной активности и формирования здорового образа жизни, социальной адаптации путем физического воспитания, физической подготовки и физического развития. Спорт – это организованная по определенным правилам деятельность людей, состоящая в сопоставлении их физических и интеллектуальных способностей, а также подготовка к этой деятельности и межличностные отношения, возникающие в ее процессе. Спорт представляет собой специфический род физической и интеллектуальной активности, совершаемой с целью соревнования, а также целенаправленной подготовки к ним путем разминки, тренировки, в сочетании с отдыхом, стремлением постепенного улучшения физического здоровья, повышения уровня интеллекта, получения морального и материального удовлетворения, стремления к совершенству, групповых и абсолютных рекордов, славе, улучшения собственных физических возможностей и навыков. В данном случае мы будем двигаться в направлении физической культуры.

Существует множество видов физической деятельности и один из них это плавание. Плаванию можно обучать детей с грудного возраста. Занятия способствуют укреплению опорно-двигательного аппарата, развивают такие физические качества, как выносливость, сила, быстрота, гибкость, своевременно формируют мышечный корсет, устраняют возбудимость и раздражительность. Умение плавать – жизненно важный навык для человека любого возраста. Хорошо плавающий человек, никогда не рискует жизнью, находясь в воде.

**Актуальность исследования:** заключается в том что, специально-подготовительные упражнения на суше, включенные в разминку, будут способствовать повышению физической подготовленности и наилучшему освоению техники плавания у студентов, обучающиеся плаванию на третьем и втором курсах.

У студентов, занимающиеся по предмету «плавание» на третье и втором курсах, наблюдаются трудности с преодолением водной среды и освоением технических элементов. Из изученных литературных источников, хрестоматий, исследований авторов, учебных пособий, авторефератов, методических разработок, авторы рекомендуют включать в разминку специально – подготовительные упражнения на суше с резиновыми амортизаторами, сопровождающиеся упражнениями на развитее подвижности в суставах. Для повышения физической подготовленности и наилучшему освоению техники плавания во время физической подготовки у групп начинающих пловцов. Что в системе физической подготовки студентов Чайковского Института Физической Культуры, занимающихся по предмету «плавание», не наблюдается.

Одним из наиболее актуальных предложений по решению данной проблемы, специалисты предлагают применение в разминку специально – подготовительных упражнений на суше с резиновыми амортизаторами, сопровождающиеся упражнениями на развитие подвижности в суставах.

Актуальность изложенного послужила основанием выбора направления исследования. В нашей работе речь идет о специально-подготовительных упражнениях на суше, применяемых в разминке. Эти упражнения служат для повышения физической подготовленности и более быстрого, качественного освоения спортивной техники у студентов 3 курса Чайковского государственного института физической культуры, занимающихся по предмету « Плавание».

**Объект исследования:** учебно-тренировочный процесс в рамках дисциплины «Плавание».

**Предмет исследования:** применение специально-подготовительных упражнений на суше (на примере группы НП в плавании).

Анализируя литературные источники разных авторов, специально-подготовительные упражнения на суше с резиновыми амортизаторами помогают начинающим пловцам и пловчихам представить двигательный образ, почувствовать сопротивление воды и эффективно применить двигательное действие в воде. Так же в изученной литературе авторы отмечают, что упражнения с резиновыми амортизаторами сопровождаются упражнениями на растягивание. Упражнения на растягивание подготавливают организм к работе на суше, в водеи способствуют выполнению упражнений с более высокой амплитудой движений, затрачивая при этом минимальное количество энергии. Опираясь на литературные источники исследования авторов, специально – подготовительные упражнения на суше дадут положительный эффект.

**Рабочая гипотеза:** Мы предположили, что применение специально-подготовительных упражнений на суше повысит эффективность тренировочной деятельности у группы НП в плавании.

# **ГЛАВА I.** Общая характеристика и эффективность применения специально – подготовительных упражнений на суше

При обучении плаванию применяются общеразвивающие, имитационные, подготовительные и специальные физические упражнения, упражнения для освоения с водой, для изучения техники плавания, простейшие прыжки в воду, игры и развлечения на воде.

**1.1 Общеразвивающие, имитационные, подготовительные и специальные физические упражнения пловца**

Если говорить о пользе общеразвивающих и специальных физических упражнений, то прежде всего надо сказать, что они способствуют общему физическому развитию, воспитывают ловкость, координацию движений, силу и подвижность в суставах, то есть качества, необходимые для успешного овладения плавания. Общеразвивающие физические упражнения, укрепляя мышцы туловища, вырабатывают правильную осанку, развивают силу рук и ног, что очень важно для пловца. Специальные физические упражнения по форме и характеру движений близки к технике плавания. Они развивают в основном группы мышц, выполняющих основную работу при плавании. упражнение пловец подготовительный суша

В практике плавания составляется специальный комплекс общеразвивающих и специальных упражнений. Обычно комплекс начинается с разогревающих и дыхательных упражнений. Затем идут упражнения для развития мышц туловища, плечевого пояса, рук и ног. Маховые и рывковые движения руками и ногами с большой амплитудой и упражнения на гибкость нужно выполнять после того, как мышцы разогреются. В комплекс так же включены упражнения, имитирующие технику плавания на суше, - например, упражнения с резиновыми амортизаторами для кроля на груди, кроля на спине, брасса, баттерфляя. [1]

При анализе содержания тренировки на суше, направленной на развитие силовых качеств, гибкости. Общей выносливости. Например, у сильнейших советских пловцов за последние 10 лет годовой объем работы на суше увеличился практически втрое. Это произошло в основном за счет средств, направленных на развитие специальных силовых качеств и гибкости (прежде всего в плечевых и голеностопных суставах)

Начиная с начала 70-х годов внедрение разнообразных тренажеров, обеспечивающих работу мышц в изокинетическом режиме, позволяющих приблизить координационную структуру движений при выполнении упражнений характерных для плавания, обеспечивающих совмещенное развитие силовых качеств и подвижности в суставах, помогает резко повысить эффективность подготовки пловцов. [2].

Физическая подготовка (ОФП и СФП) в спортивных школах страны предусматривает определенное количество ежегодных часов занятий на суше, без которых невозможны современные достижения пловцов. СФП направлена на специализированное развитие и совершенствование основных рабочих групп мышц и ведущих функций пловца. Она включает в себя плавание избранными способами, различные упражнения в воде и упражнения на специальных тренажерах, позволяющих имитировать движения и усилия пловца в воде. Это различные приспособления, начиная от простых резиновых амортизаторов до современных инерционных аппаратов, имитирующие распределение усилий гребков с учетом инерционных усилий при изменении внутрицикловой скорости. [3].

Опираясь на данный источник [4]. В нем автор применяет в практических занятиях, на втором году обучения плаванию, общеразвивающие и специальные упражнения на суше. Общеразвивающие упражнения: упражнения для развития силы, быстроты, гибкости, выносливости, ловкости, упражнения с отягощением (набивные мячи, гантели, скакалки, резиновые амортизаторы, вес и сопротивление партнера, тренажеры).

Исходя из того, что исследуемый намиконтингентобучается плаванию второй год, выписанная мной информация актуальна.

Успешное занятие плаванием требует разносторонней подготовки пловца – занятия гимнастикой, легкой атлетикой, лыжным спортом, спортивными играми и другими видами спорта. Особенно необходимо отметить значение общеразвивающих и специальных упражнений, которые способствуют воспитанию таких качеств, как сила, выносливость, ловкость, быстрота, гибкость. Предусматриваются обязательные занятие на свежем воздухе и утренняя гимнастика. [ 5 ]

К основным средствам обучения плаванию относятся физические упражнения, которые разделяются на три основные группы: общеразвивающие, подготовительные, специальные. Общеразвивающие упражнения совершенствуют функциональные возможности, расширяют умения и двигательные навыки и, таким образом, подготавливают их к наиболее эффективному освоению плавательных движений.

Подготовительные упражнения являются основным средством обучения плаванию, так как развиваютте физические качества, которые им необходимы для изучения навыка плавания и совершенствования отдельных элементов техники. К ним относятся выполнение простейших движений в воде, гребковые движения (для изучения элементов техники), подготовительные упражнения на суше, имитационные упражнения, подготовительные упражнения в воде.

Подготовительные упражнения на суше включают специальные гимнастические упражнения для развития силы и гибкости. К ним относятся упражнения на растягивание и подвижность в суставах (особенно в голеностопных суставах и плечевых), упражнения с резиновыми амортизаторами и на блочных аппаратах, упражнения на гимнастической стенке, упражнения с гантелями и набивными мячами.

Имитационные упражнения позволяют познакомиться с формой движений. Они выполняются на суше и не дают поэтому тех ощущений, которые испытывают обучаемые в воде. Поэтому выполнять эти движения многократно не рекомендуется: они могут сформироваться как навык и тормозить освоение движений в воде.

Специальные упражнения применяются в целях совершенствования техники спортивных способов плавания, для устранения ошибок и освоения наилучших вариантов техники. [6]

Эффективность учебного процесса в спортивной школе значительно повысится, если места занятий будут оборудованы по последнему слову техники. В зале должен иметься следующий минимум инвентаря:

1. Резиновые амортизаторы (резиновые бинты, резиновые шнуры диаметром от 3 до 8 мм с удобными для захвата ручками на концах)
2. Специальные приспособления для развития силы пловца типа блочных устройств с сопротивлением шнура трению
3. Штанга тренировочная, гантелей весом от 0,5 до 8 кг.
4. Набор набивных мячей
5. Мячи для спортивных игр
6. Скакалки
7. Маты гимнастические и поролоновые
8. И т. п.

Из выше изученной информации следует, что резиновые амортизаторы необходимы для повышения эффективности учебного процесса.

Основным средствам обучения относятся:

- общеразвивающи и специальные гимнастические упражнения на суше;

- имитационные упражнения;

- подготовительные упражнения, игры и развлечения в воде;

- простейшие прыжки в воду;

-упражнения для изучения облегченных и спортивных способов плавания;

- упражнения для исправления ошибок в технике, совершенствования в технике и освоения ее вариантов.

Общеразвивающие упражнения: упражнения преимущественно на гибкость, координированность, расслабление, силу.

Специальные гимнастические упражнения: упражнения на растягивание и подвижность в суставах – голеностопного, плечевого, тазобедренного, а также позвоночного столба.

Имитационные упражнения имитируют отдельные элементы техники плавания и их согласования. Помогают создать и уточнить представления о форме и последовательности движений. [7]

Успешное обучение плаванию невозможно без применения общеразвивающих и специальных упражнений, которые выполняются на суше. Специальные физические упражнения по форме и характеру движений более близки к технике плавания. Их воздействие имеет избирательное направление и развивает в основном только те группы мышц, которые выполняют основную работу при плавании. Предварительное выполнение таких упражнений на суше подготавливает к изучению техники плавания в более сложных условиях водной среды. Специальные физические упражнения подготавливают к выполнению непрерывных циклических движений с большой амплитудой, характерных для техники спортивного плавания. Как правило, каждый урок плавания обязательно включает комплекс общеразвивающих и специальных упражнений. Выполняют его на суше в подготовительной части урока. Очень полезно делать этот комплекс во время утренней зарядки.

Выполнение силовых упражнений нужно чередовать с упражнениями маховыми. Это исключает возможность растяжений и болевых ощущений в мышцах и суставах. Упражнения на гибкость нужно давать только после того, когда дети разогреются. В комплексы нужно включать также упражнения, имитирующие технику плавания на суше с использованием резиновых амортизаторов. [8]

**1.2 Использование упражнений с резиновыми амортизаторами, сопровождающиеся упражнениями на развитие подвижности в суставах**

Основные средства, применяемые в учебно – тренировочном процессе, составляют следующие группы физических упражнений: общеразвивающие, специальные и имитационные упражнения на суше. Выполнение этих упражнений решает следующие задачи: 1) общего физического развития, укрепление опорно - двигательного аппарата детей и подростков; 2) совершенствование основных физических качеств, определяющих успешность обучения и тренировки в плавании – координации движений, силы, быстроты, выносливости, подвижности в суставах и др.; 3) организации внимания и предварительной подготовки к изучению основного учебного материала в воде.

Вот еще один факт актуальности применения упражнений с резиновыми амортизаторами и упражнений на развитие подвижности в суставах.

Цель первого этапа обучения – осуществить предварительную подготовку для успешного освоения навыка плавания на последующих этапов обучения. Для этого используются следующие средства: 1) общеразвивающие, специальные и имитационные упражнения, выполняемые на суше; 2) подготовительные упражнения для освоения с водой; 3) учебные прыжки в воду 4) игры и развлечения в воде; 5) упражнения для освоения спортивной техники плавания.

Цель второго этапа обучения – формирование умений и навыков в плавании с учетом уровня плавательной подготовленности, полученного на первом этапе обучения. Средства обучения: 1) на суше – общеразвивающие, специальные и имитационные упражнения; 2) упражнения для изучения техники плавания (на суше – имитация движений рук без дополнительного отягощения и с резиновыми амортизаторами; 3)учебные прыжки в воду; 4) игры и развлечения на воде с элементами плавания, ныряния.

Цель третьего этапа обучения – закрепление и совершенствование техники плавания. Средства – те же, что на 2 этапе обучения. Особое внимание уделяется упражнениям, отражающих координационную структуру способа плавания в целом, и согласованию движений рук с дыханием. [9]

Физическая подготовленность, необходимая для хороших достижений в плавании, включает три основных компонента: 1) силу 2) выносливость 3) гибкость.

Сила важный компонент в плавании. Сила влияет на мощность гребка, а мощный гребок позволят пловцу продвигать себя и плыть намного быстрее. Силу можно увеличить, используя растягивающийся шнур. Растягивающийся шнур крепится к забору, двери, любому другому устойчивому устройству. В этом случае спортсмен выполняет упражнения, наклонившись вперед. При использовании растягивающихся шнуров спортсмен встречается с трудностями определения величины напряжения мышц. Однако в этом случае нужно подбирать такое натяжение шнуров, чтобы пловец был в состоянии выполнить желаемое количество повторений. Пловец может увеличить сопротивление растягивающихся шнуров, отодвигаясь дальше от точки прикрепления шнуров.

Хорошая гибкость, или подвижность в суставах, - качество, необходимое для пловца, так как она позволят проявить максимум силы, быстроты и координации. Есть две зоны, в которых хорошая гибкость необходима для всех способов плавания: 1) голеностопный сустав и 2) плечевой сустав. Наиболее эффективно гибкость можно развить при помощи парных упражнений и упражнений с использованием внешних сил. В этих упражнениях мышцы растягиваются с равномерной скоростью, либо партнером. [10]

По собственным наблюдениям студенты обучающиеся плаванию на занятиях в той или иной степени не могут освоить до конца довольно важные двигательные действия. Анализируя источник [11], где автор утверждает, что имитация на суше движений, по форме и характеру сходных с выполнением в воде, помогает более быстрому и качественному освоению технике плавания. С формой гребковых движений руками, как при плавании кролем на груди, на спине, брассом и дельфином (баттерфляем) новички знакомятся, выполняя на суше. С необходимостью преодолевать сопротивления воды при выполнении гребков руками они так же предварительно знакомятся на суше, применяя упражнения с резиновыми амортизаторами или бинтами. Величина сопротивления не должна превышать 40 – 50 % от максимальной для каждого занимающегося величины, которая может быть определена при однократном выполнении этого упражнения. Рекомендуемая величина повторений для кроля на груди (2х10 раз), для кроля на спине (2х10 раз), для баттерфляя (2х10 раз) и для брасса (2х20 раз). Как правило, упражнения силового характера предшествуют упражнениям на растягивание, так как без предварительного разогревания мышц могут произойти растяжения и болевые ощущения в мышцах и суставах.

В процессе выполнения упражнений на суше закладывается фундамент необходимой разносторонней подготовленности, на основе которого в дальнейшем удается добиться высокого уровня специальной подготовленности и высоких результатов.

Используются следующие упражнения:

- строевые;

- гимнастические без предметов;

- на дыхание;

- на расслабление;

- на гимнастической стенке;

- на гимнастической скамейке;

- силовые в парах;

- с набивными мячами;

- с гантелями;

- с гимнастическими палками;

- с резиновыми амортизаторами;

- акробатические;

- из других видов спорта: лыжи, кросс, гребля, преодоление препятствий, многоборье и т. д.;

- со штангой;

- на гибкость;

- лазанье по канату, по шесту;

- ходьба, бег;

- прыжки и метания;

- подвижные игры;

- спортивные игры;

Физической подготовке сильнейшие пловцы уделяют до 15 – 30 % тренировочного времени. Причем на суше она оказывается более эффективной. Средства подбираются с учетом кинематических характеристик основных плавательных движений. Используются резиновые амортизаторы, блочные устройства, облегченная штанга, тренажеры. Основной метод подготовки – метод повторных упражнений. Упражнения выполняются сериями.

Гибкость – одно из важных физических качеств пловца. Хорошая гибкость обеспечивает пловцу свободу, быстроту и экономичность движений, увеличивает путь эффективного приложения усилий во время гребка. [ 12]

Высокий уровень развития этого качества позволяет значительно эффективнее и экономнее выполнять целый ряд технически сложных движений при плавании различными способами. Для развития гибкости используются упражнения с большой амплитудой движений. Они делятся на две группы – активные и пассивные. Активные движения предполагают выполнение упражнений с большой амплитудой за счет сокращения мышц, проходящих через тот или иной сустав, а пассивные – использование внешних сил. Упражнения для развития гибкости не следует выполнять в начале урока без предварительной разминки. Упражнения на растягивания лучше всего выполнять сериями по 6 – 10 повторений в каждой. Основываясь на положениях и экспериментальных данных, Л. Холт выдвинул принцип работы над развитием гибкости в комплексе с проявлением силовых возможностей (выполнение при помощи партнера разнообразных упражнений на растягивание с максимальным сопротивлением растяжению). Упражнения в самых различных положениях (стоя, лежа на груди и на спине, сидя) и подбираются исходя из специфики плавания. [13]

Упражнения на суше положительно влияют на развитие основных физических качеств. Задача этих упражнений – помочь спортсменам повысить интенсивность плавательной подготовки. Применяются различные комплексы упражнений: упражнения со штангой, гантелями, тренажерами, блочными устройствами, резиновыми амортизаторами и упражнения на гибкость.

Методические рекомендации к упражнениям с резиновыми амортизаторами. 1) Занятиям должна предшествовать разминка. 2)Перерывы между подходами к снаряду не должны превышать 60 с. Во время перерыва следует выполнить разогревающие, растягивающие упражнения для плечевых суставов (различные круговые и маховые движения руками и т. п.). 3) Во время выполнения гребковых движений необходимо четко соблюдать основные технические требования: в первой половине гребка – высокое положение локтя; во второй половине гребка – длинное (до бедер) движение рук с ускорением концу. [14]

Для развития силы мышц, несущих главную нагрузку в плавании, выполняются упражнения с гантелями, резиновыми и блочными амортизаторами, а также на различных приспособлениях, движения в которых по форме, характеру и темпу похожи на движения в способах плавания.

Для совершенствования техники способов плавания большое значение имеет высокий уровень развития специальной гибкости спортсмена. Это качество воспитывается лишь при систематическом выполнении соответствующих упражнений в утренней гимнастике и разминке до тренировки в воде [15]. Гибкость пловца так же специфична, как и сила. Совершенствование в специальной гибкости необходимо, для овладения лучшим вариантом техники любого способа плавания, достигается лишь при систематическом выполнении соответствующих упражнений, входящих в комплексы ежедневной утренней гимнастики и в большинство занятий на суше. [16].

В учебно – тренировочном процессе не уделяется должного внимания развитию подвижности в суставах, которая может быть достигнута за счет увеличения количества повторений специальных упражнений до 14 – 16 раз, вместо обычных 3 – 4. Положительный эффект в развитии подвижности и гибкости в суставах дают занятия физическими упражнениями, которые выполняются систематически. Гибкость в суставах определяет эффективность гребковых движений и темпа плавания до тех пор, пока она находится на оптимальном уровне [17]. Упражнения на растягивание у пловцов способствуют в основном развитию пассивной гибкости [18], а специальные силовые упражнения и упражнения смешенного типа формируют, главным образом, оптимальную структуру подвижности в суставах.

Для заметки: следовательно, упражнения с резиновыми амортизаторами формируют оптимальную структуру подвижности в суставах.

Исследованиями Ю.А. Семенова (1980) подмечено, что благодаря техническим средствам и тренажерам примерно в 2 раза улучшается качество обучения плаванию и сокращается время формирования навыка. Отдельными специалистами приводятся сведения о возможности подготовки пловцов, где существенное внимание уделяется выполнению специальных упражнений с использованием резиновых бинтов при занятиях на суше. [19]

Исследованиями К.К. Молинского и др. (1958) подмечен благоприятный эффект от выполнения подготовительных упражнений на суше. Они подготавливают организм к предстоящей деятельности, сокращая время для разминки в воде, удлиняя тем самым основную часть занятия.

Для заметки: Исследования Молинского еще раз обосновывают актуальность применения в разминке специально подготовительных упражнений на суше, с использованием резиновых амортизаторов и упражнений на развитие гибкости и подвижности в суставах. [20]

В этапе сокращенного обучения широко используются упражнения, выполняемые на суше: упражнения на развитие гибкости и подвижности в суставах, позвоночнике, имитация гребковых движений спортивных способах плавания.

В практические занятия по плаванию для студентов дневного отделения факультета физической культуры, так же включены общеразвивающие и специальные упражнения. На первом семестре обучения практически на каждом занятии применяются специально – подготовительные упражнения на суше. В основном имитационные, гребковые движения спортивными способами плавания. На втором семестре обучения специально – подготовительные упражнения на суше дополняют упражнения на развитие гибкости и подвижности в суставах. Аналогично на третьем, четвертом и пятом семестре. Хочу заметить, что специально – подготовительные упражнения на суше включены в подготовительную часть урока, т.е. разминку. [21]

**Заключение по I главе**

Из изученных источников можно сделать вывод: применение в разминке специально-подготовительных упражнений на растягивание, и с резиновыми амортизаторами целесообразно. Упражнения с резиновыми амортизаторами используются для ознакомления занимающихся с формой движений, развивая те группы мышц, которые выполняют основную работу при плавании. Помогают быстро и качественно освоить технику плавания, также знакомят с сопротивлением водной среды. Но использовать их многократно нецелесообразно, потому что они могут сформироваться как навык и тормозить освоение движений в воде. Упражнения с резиновыми амортизаторами вырабатывают такое физическое качество как сила. Сила влияет на мощность гребка при плавании, а достаточно мощный гребок позволят пловцу продвинуть себя. Так как силовые упражнения сопровождаются с упражнениями на растягивание, применение упражнений на гибкость так же имеет место. Гибкость немало важный компонент, особенно в плечевых и голеностопных суставах. Хорошая гибкость обеспечивает пловцу свободу, быстроту и экономичность движений, увеличивает путь эффективного приложения усилий во время гребка. Развитие этого качества позволяет значительно эффективнее и экономнее выполнять целый ряд технически сложных движений при плавании различными способами. Включение в обучение упражнений будет способствовать сохранению физических кондиций у студентов.

# **ГЛАВА II.** Цель, задачи, методы и организация исследования

**Цель:** Оценить результат включения в разминку специально-подготовительных упражнений на суше у начинающих пловцов.

**2.1 Задачи исследования**

**1.** Обосновать необходимость включения в разминку специально-подготовительных упражнений.

**2.** Разработать комплекс специально-подготовительных упражнений на суше.

**3.** Разработать систему контрольных упражнений оценивающих физическую подготовленность.

**4.** Оценить эффект применения специально-подготовительных упражнений в разминке по показателям подготовленности и СТР.

**2.2 Методы исследования:**

**1.** Анализ литературных источников.

**2.** Метод контрольных испытаний.

**3.** Педагогический эксперимент.

**4.** Методы математической статистики.

**2.2.1 Сбор и изучение литературных источников**

Для написания исследовательской работы были изучены и обобщенылитературные источники, среди них хрестоматии, учебные пособия, авторефераты, методические разработки, исследования авторов. Полученные сведения были сопоставлены между собой, установлено их практическое применение. Всего было изучено 22 источника информации.

При изучении научно-методической и специальной литературы мы обращали внимание на эффективность, доступность, специфику и структуру применения специально – подготовительных упражнений на суше. Нас интересовало, в какой части тренировки предпочтительнее применять специально-подготовительные упражнения.

**2.2.2 Метод контрольных испытаний**

Контрольные испытания осуществлялись на базе спорт – комплекса, бассейн «Буревестник» г. Чайковский. В них приняли участие студенты 3 курса 31 и 32 группы Чайковского Государственного Института Физической Культуры, в общем количестве 12 человек.

Было проведено тестирование физической подготовленности студентов. В качестве тестов использовались упражнения:

1. Плавание 50 м вольным стилем с учетом времени, количество циклов, скорости, темпа, шага.
2. Плавание 50 м брасс с учетом времени, количество циклов, скорости, темпа, шага. [22.]
3. Оценка подвижности в суставах, при выполнении различных упражнений.
4. Плавание 50 м вольным стилем с учетом времени и ЧСС.
5. Плавание вольным стилем на задержке дыхания с учетом времени и длины отрезка. [21]

**2.2.3 Педагогический эксперимент**

Включает в себя параллельный метод исследования. В экспериментальную группу входят 6 человек (3 юноши + 3 девушки), являющиеся студентами 32 группы. В контрольную группу входят 6 человек (3 юноши + 3 девушки), являющиеся студентами 31 группы.

**2.2.4 Методы математической статистики**

Результаты исследования подвергнуты математико – статической обработке. Математическая статистика объединяет различные методы и приемы. В частности, для сравнительного анализа результатов контрольных упражнений использовали непараметрический критерий Уилкоксона и Манна-Уитни (T – критерий Уилкоксона для связных выборок, U – критерий Манна-Уитни для несвязных выборок.)

Данные критерии являются ранговыми критериями и не зависят от формы распределения данных в выборке (в частности от среднего значения).

**2.3 Организация исследования**

Все исследование было распределено на 3 этапа:

**1 этап –** *теоритический*(1.09.2009 – 11.01.2010): сбор и анализ информации по проблемам освоения двигательных действий различных способов плавания, подбор группы.

Проблемность: 1. При подборе равнозначных или равноценных групп, в связи с физиологическими особенностями организма, ожидаемые результаты могут сильно отличаться или быть противоположными. 2. Подбор групп с желаемым количеством человек.

**2 этап** – *исследовательский* (1.12.2009 – 10.03.2010): на данном этапе осуществляется подбор контрольных испытаний, а так же непосредственное определение с их помощью физической подготовленности студентов. Обработка полученных данных с помощью методов математической статистики в компьютерной программе «Microsoft Excel». Составление микроцикла [22.] (ПРИЛОЖЕНИЕ №1)

Включение в разминку экспериментальной группы специально-подготовительных упражнений (18.01.2010 – 10.03.2010): Специально-подготовительные упражнения на суше, применяемые в разминку.

1. Растягивание резинового амортизатора(величина сопротивления 40 – 50% от максимального,для каждого занимающегося). Величина может быть определена при однократном выполнении этого упражнения.

- баттерфляй 2\*10 раз

- кроль на спине 2\*10 раз.

- брасс 2\*20 раз.

- кроль на груди 2\*10 раз.

\*Следить за высоким положением локтя.

\*Следить за окончанием гребка (до бедер) с ускорением к концу.[11]

Интервал отдыха между сериями 60 с. [14].

1. Упражнения на развитие подвижности в суставах.

- упражнения для повышения подвижности в плечевых суставах

- упражнения для повышения подвижности позвоночника

- упражнения для повышения подвижности голеностопных суставах

- упражнения комплексного характера

[21]

**3 этап** – *аналитический*(10.03.2010 – 22.04.2011): главной характеристикой данного этапа является обсуждение полученных результатов, разработка практических рекомендаций по планированию процесса развития физических качеств у студентов.

# ГЛАВА III. Результаты исследования и их обсуждение

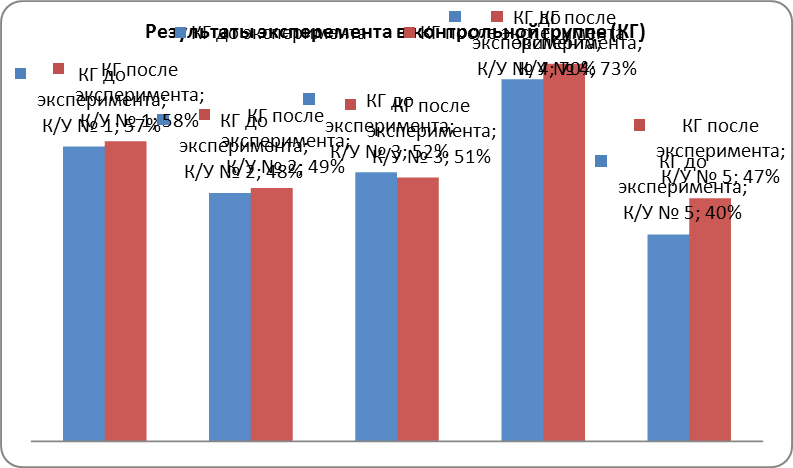
Проведено исследование со студентами 3 курса, занимающимися по предмету «плавание» (2 году обучения). Исследуемый контингент: студенты 31 и 32 группы Чайковского Государственного Института Физической Культуры. Студенты обучаются на кафедре: Теория и Методика Физического Воспитания. Исследование проводилось с целью оценить эффективность включения в разминку специально – подготовительных упражнений на суше у начинающих пловцов. Для повышения физической подготовленности и сохранению физических кондиций у студентов.

**3.1 Обсуждение результатов включения в разминку специально – подготовительных упражнений на суше**

В результате изученных литературных источников мы пришли к выводу, что применение специально-подготовительных упражнений в разминку на суше имеет место. Полученные сведения сопоставили между собой и установили их практическое применение. Большинство авторов рекомендуют и мотивируют включать в разминку специально-подготовительные упражнения на суше с резиновыми амортизаторами и упражнения на развитие подвижности в суставах.

Разработанный комплекс упражнений, включенный в разминку микроцикла экспериментальной группы (32 гр), активно применялся на протяжении 62 занятий. Контрольная группа (31 гр.) занималась по стандартной программе.

С помощью системы контрольных упражнений (ПРИЛОЖЕНИЕ № 1, таб. 4) произведены срезы в начале и в конце эксперимента. В результате построены и проанализированы сравнительные диаграммы обеих групп. Вначале рассмотрим сравнительный анализ результатов до и после эксперимента в контрольной группе (31гр.)

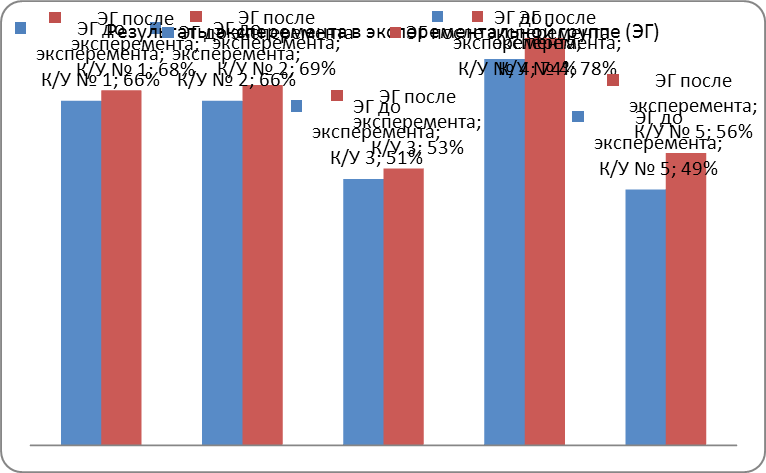


*Рис. 3.1* Сравнительный анализ результатов до и после эксперимента в контрольной группе (КГ)

Из рисунка 3.1. видно, что результаты контрольной группы (КГ) до эксперимента и после эксперимента разняться. В частности по контрольному упражнению № 1 – прирост результатов на 1%, по контрольному упражнению № 2 – прирост результатов на 1 %, по контрольному упражнению № 3 – ухудшение результатов на 1 %, по контрольному упражнению № 4 – прирост результатов на 3 %, по контрольному упражнению № 5 – прирост результатов на 7 %

Вследствие чего прирост результатов наблюдается в контрольных упражнениях под номерами 1,2,4,5. В контрольном упражнении № 3 зафиксировано ухудшение результата.

Рассмотрим сравнительный анализ результатов до и после эксперимента в экспериментальной группе (32гр.)



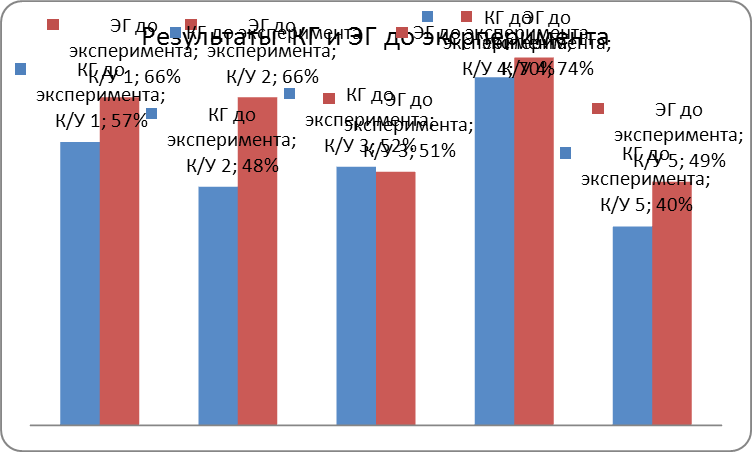
*Рис 3.2.* Сравнительный анализ результатов до и после эксперимента в экспериментальной группе (ЭГ)

Из представленного рисунка 3.2. видно, что результаты экспериментальной группы (ЭГ) до эксперимента и после эксперимента значительно разняться. В частности по контрольному упражнению № 1 – прирост результатов на 2 %, по контрольному упражнению № 2 – прирост результатов на 3 %, по контрольному упражнению № 3 – ухудшение результатов на 2 %, по контрольному упражнению № 4 – прирост результатов на 4 %, по контрольному упражнению № 5 – прирост результатов на 7 %

Прирост результатов зафиксирован по контрольным упражнениям под номерами 1,2,3,4,5.

Следовательно, из рисунка 3.2.,нагрузка, полученная за 62 занятия, повлияла, как на контрольную, так и на экспериментальную группу.

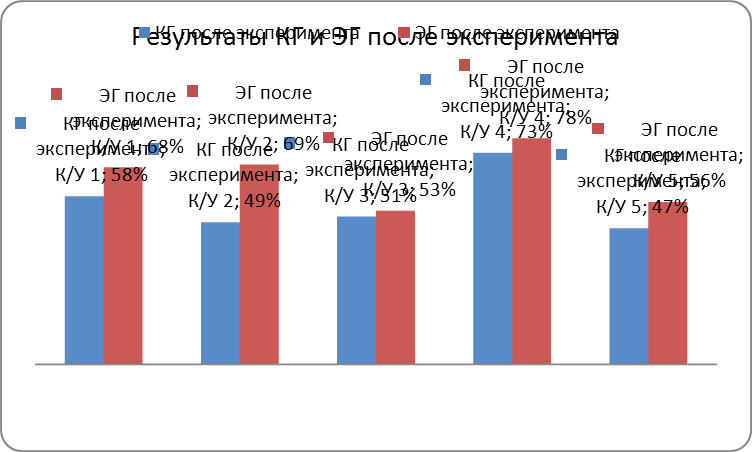
Таким образом, были построены сравнительные диаграммы результатов контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) групп до и после эксперимента.



*Рис. 3.3.* Сравнительный анализ результатов контрольной группы (КГ) и экспериментальной группы (ЭГ) до эксперимента.

Из рисунка 3.3. следует, что с начала эксперимента группы имеют разброс результатов. Экспериментальная группа (ЭК) значительно опережает контрольную группу (КГ), кроме контрольного упражнения № 3.

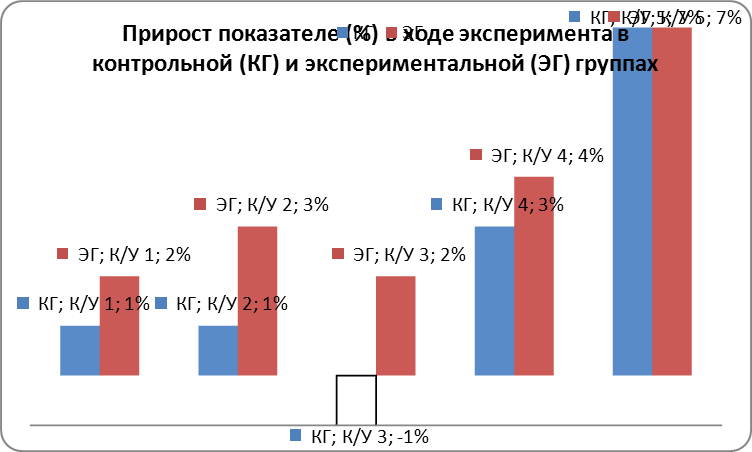
Проведем сравнительный анализ контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) после эксперимента.



*Рис. 3.4*. Сравнительный анализ результатов контрольной группы (КГ) и экспериментальной группы (ЭГ) после эксперимента.

На диаграмме 3.4 видно, что после проведенного исследования контрольная (КГ) и экспериментальная группы (ЭГ) имеют прирост в результатах.

На основании рисунка 3.4. построим отдельный рисунок 3.5. по приросту показателей (%) в ходе эксперимента в контрольно (КГ) и экспериментальной (ЭГ) группах



*Рис. 3.5*. Прирост показателей (%) в ходе эксперимента в контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) группах.

Обращаем внимание на контрольное упражнение №3, в экспериментальной группе (ЭГ), прирост результата составил 2 %, когда в контрольной группе (КГ) произошло ухудшение результата на 1 % , что заставляет задуматься об примененных специально – подготовительных упражнения на растягивание в экспериментальную группу (ЭГ).

Для более точных и корректных выводов прибегнем к математической статистике.

**3.2 Обсуждение результатов математико – статистического анализа**

Результаты исследования подвергнуты математико – статической обработке. Математическая статистика объединяет различные методы и приемы. В частности, для сравнительного анализа результатов контрольных упражнений использовали непараметрический критерий Уилкоксона и Манна-Уитни (T – критерий Уилкоксона для связных выборок, U – критерий Манна-Уитни для несвязных выборок.)

Данные критерии являются ранговыми критериями и не зависят от формы распределения данных в выборке (в частности от среднего значения). Описательная статистика по выборкам представлена в ПРИЛОЖЕНИИ № 1, таб. 5. Из них следует, что внутригрупповые результаты однородны (коэффициент вариации ниже 30%).

Для определения однородности межгрупповых результатов до эксперимента проведем сравнительный анализ с использованием критерия Мана-Уитни.

Таблица № 1 – Сравнительный анализ для определения однородности межгрупповых результатов до эксперимента.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| до |  | 31 гр | 32 гр | Т-Вил |
| К/У № 1 | t, с | 54,50±12,7 | 44,33±3,6 | p>0,05 |
|  | кол - во циклов | 32,83±5,4 | 26,00±2,0 | **р<0,05** |
|  | V, м/с | 0,96±0,3 | 1,13±0,1 | p>0,05 |
|  | Темп ц/мин. | 36,92±5,6 | 35,24±2,1 | p>0,05 |
|  | Шаг, м | 1,56±0,3 | 1,93±0,2 | **р<0,05** |
| К/У № 2 | t, с | 87,00±29,5 | 58,50±7,3 | p>0,05 |
|  | кол - во циклов | 58,00±19,1 | 29,00±4,6 | **р<0,05** |
|  | V, м/с | 0,63±0,2 | 0,86±0,1 | p>0,05 |
|  | Темп ц/мин. | 40,76±7,3 | 29,69±2,0 | **р<0,05** |
|  | Шаг | 0,94±0,3 | 1,76±0,3 | **р<0,05** |
| К/У № 3 | 1 | 68,50±12,7 | 26,83±8,4 | **р<0,05** |
|  | 2 | 35,67±8,8 | 35,50±8,8 | p>0,05 |
|  | 3 | 64,67±6,7 | 53,17±19,9 | p>0,05 |
|  | 4 | 39,50±6,2 | 20,67±4,8 | **р<0,05** |
|  | 5 | 36,17±7,1 | 35,67±6,9 | p>0,05 |
|  | 6 | 31,67±1,4 | 34,83±6,7 | p>0,05 |
| К/У № 4 | t, c | 53,50±13,1 | 42,33±1,4 | p>0,05 |
|  | ЧСС | 178,00±6,5 | 177,00±11,8 | p>0,05 |
| К/У № 5 | t, с | 19,33±4,7 | 21,83±9,5 | p>0,05 |
|  | l, м | 18,33±6,4 | 25,50±10,5 | p>0,05 |

В результате сравнительного анализа контрольного упражнения № 1 достоверные различия результатов в группах наблюдаются по количеству циклов и по шагу.

По времени проплывания дистанции 50 м. вольным стилем, скорости плавания достоверных различий нет.

**Вывод:** Сравнительный анализ показал, что по контрольному упражнению № 1 группы неоднородны по количеству циклов и по шагу.

В результате сравнительного анализа контрольного упражнения № 2 достоверные различия результатов в группах наблюдаются по количеству циклов, по темпу, по шагу.

По времени проплывания дистанции 50 м. брассом и скорости плавания достоверных различий нет.

**Вывод:** Сравнительный анализ показал, что по контрольному упражнению № 2 группы неоднородны по количеству циклов, по темпу, по шагу.

В результате сравнительного анализа контрольного упражнения № 3 достоверные различия результатов в группах наблюдаются по подупражнениям с номерами 1 и 4.

По подупражнениям с номерами 2,3,5,6 достоверных различий нет.

**Вывод:** Сравнительный анализ показал, что по контрольному упражнению № 3 группы неоднородны по подупражнениям с номерами 1 и 4.

В результате сравнительного анализа контрольного упражнения № 4 достоверные различия результатов в группах не наблюдаются.

**Вывод:** Сравнительный анализ показал, что по контрольному упражнению № 4 группы однородны.

В результате сравнительного анализа контрольного упражнения № 5 достоверные различия результатов в группах не наблюдаются.

**Вывод:** Сравнительный анализ показал, что по контрольному упражнению № 5 группы однородны.

Для определения однородности межгрупповых результатов после эксперимента проведем сравнительный анализ с использованием критерия Мана-Уитни.

Таблица № 2 – Сравнительный анализ для определения однородности межгрупповых результатов после эксперимента.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| после |  | 31 гр | 32 гр | Т-Вил |
| К/У № 1 | t, с | 51,67±12,3 | 42,17±3,3 | p>0,05 |
|  | кол - во циклов | 32,67±5,7 | 24,83±1,8 | **р<0,05** |
|  | V, м/с | 1,02±0,3 | 1,19±0,1 | p>0,05 |
|  | Темп ц/мин. | 38,86±6,8 | 35,35±0,9 | p>0,05 |
|  | Шаг, м | 1,57±0,3 | 2,02±0,2 | **р<0,05** |
| К/У № 2 | t, с | 83,17±26,9 | 55,67±5,7 | p>0,05 |
|  | кол - во циклов | 56,00±17,4 | 26,67±3,6 | **р<0,05** |
|  | V, м/с | 0,66±0,2 | 0,91±0,1 | p>0,05 |
|  | Темп ц/мин. | 41,17±7,1 | 28,70±1,7 | **р<0,05** |
|  | Шаг | 0,96±0,3 | 1,90±0,3 | **р<0,05** |
| К/У № 3 | 1 | 68,67±13,0 | 25,33±9,4 | **р<0,05** |
|  | 2 | 35,67±9,8 | 33,33±8,8 | p>0,05 |
|  | 3 | 64,33±6,8 | 54,33±19,9 | p>0,05 |
|  | 4 | 39,00±6,8 | 22,17±3,1 | **р<0,05** |
|  | 5 | 36,00±7,6 | 36,50±5,9 | p>0,05 |
|  | 6 | 31,33±1,1 | 36,83±5,4 | p>0,05 |
| К/У № 4 | t, c | 51,67±12,2 | 41,17±2,4 | p>0,05 |
|  | ЧСС | 188,00±7,6 | 187,00±9,3 | p>0,05 |
| К/У № 5 | t, с | 20,50±4,2 | 24,33±7,6 | p>0,05 |
|  | l, м | 24,50±5,7 | 30,33±8,7 | p>0,05 |

В результате сравнительного анализа контрольного упражнения № 1 достоверные различия результатов в группах наблюдаются по количеству циклов и по шагу.

По времени проплывания дистанции 50 м. вольным стилем, скорости плавания достоверных различий нет.

**Вывод:** Сравнительный анализ показал, что по контрольному упражнению № 1 группы неоднородны по количеству циклов и по шагу.

В результате сравнительного анализа контрольного упражнения № 2 достоверные различия результатов в группах наблюдаются по количеству циклов, по темпу, по шагу.

По времени проплывания дистанции 50 м. брассом и скорости плавания достоверных различий нет.

**Вывод:** Сравнительный анализ показал, что по контрольному упражнению № 2 группы неоднородны по количеству циклов, по темпу, по шагу.

В результате сравнительного анализа контрольного упражнения № 3 достоверные различия результатов в группах наблюдаются по подупражнениям с номерами 1 и 4.

По подупражнениям с номерами 2,3,5,6 достоверных различий нет.

**Вывод:** Сравнительный анализ показал, что по контрольному упражнению № 3 группы неоднородны по подупражнениям с номерами 1 и 4.

В результате сравнительного анализа контрольного упражнения № 4 достоверные различия результатов в группах не наблюдаются.

**Вывод:** Сравнительный анализ показал, что по контрольному упражнению № 4 группы однородны.

В результате сравнительного анализа контрольного упражнения № 5 достоверные различия результатов в группах не наблюдаются.

**Вывод:** Сравнительный анализ показал, что по контрольному упражнению № 5 группы однородны.

**Общий вывод:**

По сравнительному анализу контрольной и экспериментальной группы (таблицы 1 и 2) эффективность применения специально – подготовительных упражнений на суше, проводимых в экспериментальной группе, и стандартной тренировкой, проводимой в контрольной группе, оказались идентичны.

**Сравнительный анализ результатов контрольной и экспериментальной групп.**

В результате сравнительного анализа результатов контрольной группы (31 гр.) были получены следующие результаты:

Таблица 3 Сравнительный анализ по результатам контрольного упражнения № 1 для 31 группы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| К/У № 1 | до | после | Т-Вил |
| t, с | 54,50±12,7 | 51,67±12,3 | **р<0,05** |
| кол - во циклов | 32,83±5,4 | 32,67±5,7 | p>0,05 |
| V, м/с | 0,96±0,3 | 1,02±0,3 | **р<0,05** |
| **Темп ц/мин.** | 36,92±5,6 | 38,86±6,8 | **р<0,05** |
| Шаг, м | 1,56±0,3 | 1,57±0,3 | p>0,05 |

Достоверные изменения результата (улучшение результата) наблюдаются по времени проплывания дистанции 50 м. вольным стилем, по скорости плавания, по темпу.

По количеству циклов и по шагу достоверных изменений нет.

В результате сравнительного анализа результатов экспериментальной группы (32 гр.) были получены следующие результаты:

Таблица 4 Сравнительный анализ по результатам контрольного упражнения № 1 для 32 группы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| К/У № 1 | до | после | Т-Вил |
| t, с | 44,33±3,6 | 42,17±3,3 | **р<0,05** |
| кол - во циклов | 26,00±2,0 | 24,83±1,8 | p>0,05 |
| V, м/с | 1,13±0,1 | 1,19±0,1 | **р<0,05** |
| Темп ц/мин. | 35,24±2,1 | 35,35±0,9 | p>0,05 |
| Шаг, м | 1,93±0,2 | 2,02±0,2 | p>0,05 |

Достоверные изменения результата (улучшение результата) наблюдаются по времени проплывания дистанции 50 м. вольным стилем, по скорости плавания.

По количеству циклов, по темпу и по шагу достоверных изменений нет.

**Вывод:** За время эксперимента по контрольному упражнению 1 наблюдаются идентичные изменения в обоих группах. Следовательно, введенные в экспериментальной группе специально - подготовительные упражнения значимого эффекта в плавании вольным стилем на 50 метров не дали.

В результате сравнительного анализа результатов по контрольному упражнению № 2в контрольной группы (31 гр.) были получены следующие результаты:

Таблица 5 - Сравнительный анализ по результатам контрольного упражнения № 2 для 31 группы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| К/У № 2 | **t, с** | 87,00±29,5 | 83,17±26,9 | **р<0,05** |
|  | **кол - во циклов** | 58,00±19,1 | 56,00±17,4 | p>0,05 |
|  | V, м/с | 0,63±0,2 | 0,66±0,2 | **р<0,05** |
|  | Темп ц/мин. | 40,76±7,3 | 41,17±7,1 | p>0,05 |
|  | **Шаг** | 0,94±0,3 | 0,96±0,3 | p>0,05 |

Достоверные изменения результата (улучшение результата) наблюдаются по времени проплывания дистанции 50 м. брассом, по скорости плавания.

По количеству циклов, по темпу и по шагу достоверных изменений нет.

В результате сравнительного анализа результатов экспериментальной группы (32 гр.) были получены следующие результаты:

Таблица 6 - Сравнительный анализ по результатам контрольного упражнения № 2 для 32 группы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| К/У № 2 | t, с | 58,50±7,3 | 55,67±5,7 | **р<0,05** |
|  | кол - во циклов | 29,00±4,6 | 26,67±3,6 | **р<0,05** |
|  | V, м/с | 0,86±0,1 | 0,91±0,1 | **р<0,05** |
|  | Темп ц/мин. | 29,69±2,0 | 28,70±1,7 | p>0,05 |
|  | Шаг | 1,76±0,3 | 1,90±0,3 | **р<0,05** |

Достоверные изменения результата (улучшение результата) наблюдаются по времени проплывания дистанции 50 м. брассом, по количеству циклов, по скорости плавания, по шагу.

По темпу достоверных изменений нет.

**Вывод:** За время эксперимента по контрольному упражнению №2 наблюдаются достоверные изменения в экспериментальной группе (32 гр.) в отличие от контрольной группы. Следовательно, введенные в экспериментальную группу специально - подготовительные упражнения, влияющие в частности на количество циклов и на шаг, дали значимый эффект в плавании 50 м. брассом.

В результате сравнительного анализа результатов контрольной группы (31 гр.) были получены следующие результаты:

Таблица 7 - Сравнительный анализ по результатам контрольного упражнения № 3 для 31 группы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| К/У № 3 | 1 | 68,50±12,7 | 68,67±13,0 | p>0,05 |
|  | 2 | 35,67±8,8 | 35,67±9,8 | p>0,05 |
|  | 3 | 64,67±6,7 | 64,33±6,8 | p>0,05 |
|  | 4 | 39,50±6,2 | 39,00±6,8 | p>0,05 |
|  | 5 | 36,17±7,1 | 36,00±7,6 | p>0,05 |
|  | 6 | 31,67±1,4 | 31,33±1,1 | p>0,05 |

Достоверные изменения результата (улучшение результата) не наблюдаются.

В результате сравнительного анализа результатов экспериментальной группы (32 гр.) были получены следующие результаты:

Таблица 8 - Сравнительный анализ по результатам контрольного упражнения № 3 для 32 группы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| К/У № 3 | 1 | 26,83±8,4 | 25,33±9,4 | **р<0,05** |
|  | 2 | 35,50±8,8 | 33,33±8,8 | **р<0,05** |
|  | 3 | 53,17±19,9 | 54,33±19,9 | **р<0,05** |
|  | 4 | 20,67±4,8 | 22,17±3,1 | p>0,05 |
|  | 5 | 35,67±6,9 | 36,50±5,9 | p>0,05 |
|  | 6 | 34,83±6,7 | 36,83±5,4 | p>0,05 |

Достоверные изменения результата (улучшение результата) наблюдаются в подупражнениях с номерами 1, 2, 3.

**Вывод:** За время эксперимента по контрольному упражнению №3 наблюдаютсядостоверные изменения в экспериментальной группе (32 гр.) в отличии от контрольной группы (31 гр.). Следовательно, введенные в экспериментальную группу специально - подготовительные упражнения на растягивание, дали значимый эффект в контрольном упражнении 3 в под упражнениях с номерами 1, 2, 3.

В результате сравнительного анализа результатов контрольной группы (31 гр.) были получены следующие результаты:

Таблица 9 - Сравнительный анализ по результатам контрольного упражнения № 4 для 31 группы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| К/У № 4 | t, c | 53,50±13,1 | 51,67±12,2 | p>0,05 |
|  | ЧСС | 178,00±6,5 | 188,00±7,6 | **р<0,05** |

Достоверные изменения результата (улучшение результата) наблюдаются по частоте сердечных сокращений (ЧСС).

По времени проплывания дистанции 50 м. вольным стилем достоверных изменений нет.

В результате сравнительного анализа результатов экспериментальной группы (32 гр.) были получены следующие результаты:

Таблица 10 - Сравнительный анализ по результатам контрольного упражнения № 4 для 32 группы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| К/У № 4 | t, c | 42,33±1,4 | 41,17±2,4 | p>0,05 |
|  | ЧСС | 177,00±11,8 | 187,00±9,3 | **р<0,05** |

Достоверные изменения результата (улучшение результата) наблюдаются по частоте сердечных сокращений (ЧСС).

По времени проплывания дистанции 50 м. вольным стилем достоверных изменений нет.

**Вывод:** За время эксперимента по контрольному упражнению 4 наблюдаются изменения, как в экспериментальной группе (32 гр.), так и контрольной группе. Следовательно, введенные в экспериментальную группу специально - подготовительные упражнения, значимого эффекта не дали.

В результате сравнительного анализа результатов контрольной группы (31 гр.) были получены следующие результаты:

Таблица 11 - Сравнительный анализ по результатам контрольного упражнения № 5 для 31 группы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| К/У № 5 | t, с | 19,33±4,7 | 20,50±4,2 | p>0,05 |
|  | l, м | 18,33±6,4 | 24,50±5,7 | **р<0,05** |

Достоверные изменения результата (улучшение результата) наблюдаются по длине проплывания отрезка (l, м).

В результате сравнительного анализа результатовэкспериментальной группы (32 гр.) были получены следующие результаты:

Таблица 12 - Сравнительный анализ по результатам контрольного упражнения № 5 для 32 группы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| К/У № 5 | t, с | 21,83±9,5 | 24,33±7,6 | p>0,05 |
|  | l, м | 25,50±10,5 | 30,33±8,7 | **р<0,05** |

Достоверные изменения результата (улучшение результата) наблюдаются по длине проплывания отрезка (l, м).

**Вывод:** За время эксперимента по контрольному упражнению 5 наблюдаются изменения, как в экспериментальной группе (32 гр.), так и контрольной группе. Следовательно, введенные в экспериментальную группу специально - подготовительные упражнения, значимого эффекта не дали.

# ВЫВОДЫ

1. Необходимость включения в разминку специально-подготовительных упражнений обусловлена тем, что упражнения с резиновыми амортизаторами используются для ознакомления занимающихся с формой движений, развивая те группы мышц, которые выполняют основную работу при плавании. Помогают быстро и качественно освоить технику плавания, также знакомят с сопротивлением водной среды.Хорошая гибкость обеспечивает пловцу свободу, быстроту и экономичностьдвижений, увеличивает путь эффективного приложения усилий во время гребка.

2. Комплекс направлен на развитие силы, мощности гребка, увеличения шага и уменьшения затрат количества энергии.Комплекс специально-подготовительных упражнений использовался в разминке на суше на протяжении 62 занятий плаванием.

3. Система контрольных упражнений позволила оценить физическую подготовленность студентов. Контрольные упражнения включали в себя: 1) 50 м. вольным стилем и 50 м. брассом с учетом времени и скорости проплывания, количество циклов, темпа, шага; 2) оценка подвижности в суставах на суше; 3) 50 м. вольным стилем с учетом времени проплывания и ЧСС; 4) 50 м. вольным стилем на задержке дыхания с учетом времени проплывания и длины отрезка.

4. За время эксперимента в упражнении 50 м брасом наблюдаются достоверные изменения в экспериментальной группе (32 гр.) в отличие от контрольной группы (31 гр.), в частности уменьшилось количество циклов, и увеличился шаг. Следовательно, увеличилась мощность гребка, что является следствием возрастания силы гребка. На основании этого можем сказать, что примененные специально-подготовительные упражнения с резиновыми амортизаторами в разминке на суше дают эффект.

По контрольному упражнению, оценивающему подвижность в суставах, наблюдаютсядостоверные изменения в экспериментальной группе (32 гр.) в отличие от контрольной группы (31 гр.). Следовательно, введенные в экспериментальную группу специально - подготовительные упражнения на растягивание в разминку на суше, эффективны для увеличения подвижности в плечевых суставах и позвоночного столба.

Включенные в разминку специально-подготовительные упражнения на суше с резиновыми амортизаторами, сопровождающиеся упражнениями на развитие подвижности в суставах, эффективны для начинающих пловцов брассистов.

# ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

В результате проведенного исследования мы предлагаем преподавателям по плаванию включать в тренировочный процесс, а именно в разминку, специально – подготовительные упражнения на суше с резиновыми амортизаторами, сопровождающиеся упражнениями на развитие подвижности в суставах. Для групп начинающих пловцов, занимающиеся плаванием на 2 году обучения.

Оснастить инвентарную бассейна необходимым оборудованием, то есть резиновыми амортизаторами и гимнастическими ковриками.

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

**1.** Булгакова Н.Ж. Плавание: пособие для инструктора – общественника. – М.: Физкультура и спорт, 1984 – С. 49 – 54

**2.** Платонов В. Н., Вайцеховский С. М. Тренировка пловцов высокого класса. – М.: Физкультура и спорт, 1985, - С. 10 – 11

**3.** Булгакова Н. Ж., Ванькова Ж. С., Ваньков А.А. Организация и методика подготовки спортивного резерва в плавании: Учебное пособие для студентов институтов физической культуры, слушателей факультета усовершенствования, тренеров и преподавателей. Москва, 1982. – С. 47-48

**4.** Плавание и методика преподавания: Программа для педагогических факультетов институтов физической культуры, Москва, 1980 / Под общей редакцией доцента Ж.С. Ваньковой (ГЦОЛИФК). – С. 8 - 12

**5.** Ерофеев Л.М., Учитесь плавать, лениздат 1978. – С. 13

**6.** Васильев В. и Никитский Б. Обучение детей плаванию. М., Физкультура и спорт, 1973. - С. 57 – 58

**7.** Макаренко Л.П. Подготовка юных пловцов. М., Физкультура и спорт, 1974. - С. 29, 88 – 90

**8.** Булгакова Н.Ж. Обучение плаванию в школе. М., Просвещение, 1974. - С. 61 – 64

**9.** Булгакова Н.Ж. Теоретические и методические основы обучения плаванию: Лекция для студентов ГЦОЛФКа, Москва 1989. - С. 15 – 16, 24 – 29

**10.** Каунсилмен Д. Наука о плавании (пер. с англ.) М., Физкультура и спорт, 1972. – С. 261, 283, 289 – 291

**11.** Плавание: Учебник для пед. фак. ин – тов. Физ. Культ./ Под. Ред. Булгаковой Н.Ж.. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – С. 111 – 115, 194

**12.** Плавание: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений / Викулов А.Д. – М. : Изд – во ВЛАДОС – ПРЕСС, 2004. – С. 208, 217, 256

**13.** Парфенов В.А., Платонов В.Н. Тренировка квалифицированных пловцов. – М. : Физкультура и спорт, 1979. – С. 63 – 65

**14.** Специальная физическая подготовка пловца на суше и в воде. / Зенов Б. Д., Кошкин И.М., Вайцеховский С.М. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – С. 25 – 54, 56 - 58

**15.** Спортивная подготовка пловца: Под общей редакцией Бутовича Н. А. и Ласло Надора,

Физкультура и спорт: Москва 1967 г., Спорт: Будапешт, 1967. - 256 с.

**16.** Инясевский К.А.Тренировка пловцов высокого класса: издательство физкультура и спорт Москва 1970. – С. 9

**17.** Ягомяги Г.О. Определение специальной гибкости у пловца //Плавание. -М: Физкультура и спорт, 1978. - Вып. 1. - С. 15 - 16.

**18.** Иашвили А.В. Активная и пассивная гибкость у спортсменов различных специализаций//Теория и практика физ. культуры. - 1982. - № 7. - С. 51-52.

**19.** Семенов Ю.А. Навык плавания - каждому: Из опыта программированного обучения плаванию. - М.: Физкультура и спорт, 1983. - 144 с.

**20.** Молинский К.К., Семкин А.А. О подготовительных упражнениях на суше в тренировке пловцов //Теория и практика физ. культуры. - 1958. - Т. XXI. - Вып. 6. - С. 433 - 437.

**21.** Ганчар И.Л. Плавание: Теория и методика преподавания: Учеб. – Мн.: Четыре четверти; Экоперспектива, 1998. - С. 47 – 51, 90 – 95, 106 – 110, 144 – 180

**22.** Плавание: примерная программа спортивной подготовки для детско – юнешеских школ олимпийского резерва /Кашкин А.А, Попов О.И., Смирнов В.В. – М.: Советский спорт, 2008. – 216 с.