

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра теоретических основ  
физического воспитания

**СКОРОСТНО-СИЛОВАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ  
ПЛОВЦОВ 10-12 ЛЕТ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ЗДОРОВЬЯ**

АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

Студентки 2 курса 206 группы

Направление подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»

Профиль подготовки «Физическая культура»

Института физической культуры и спорта

Борисовой Анастасии Андреевны

Научный руководитель  
доцент, к.п.н.

\_\_\_\_\_ О.В. Ларина  
подпись, дата

Зав. кафедрой  
к.м.н., доцент

\_\_\_\_\_ Т.А. Беспалова  
подпись, дата

Саратов 2020

**Введение.** Показатели здоровья детей являются самым чутким индикатором здоровья населения. Поэтому в настоящее время проблема поддержания и укрепления здоровья подрастающего поколения привлекает все более пристальное внимание.

Плавание является уникальным видом физических упражнений и относится к наиболее массовым видам двигательной деятельности, являющимся одним из самых доступных средств физической культуры для людей любого возраста и уровня подготовленности.

Скоростно-силовая подготовленность в плавании является одним из важнейших факторов, обеспечивающих высокую специальную работоспособность занимающихся, от которой в большей степени зависит спортивный результат.

Современный уровень развития плавания предъявляет высокие требования к физической подготовленности пловцов. Повышенные тренировочные нагрузки, падающие на растущий организм, требуют от тренеров и медицинских работников знаний морфофункциональных особенностей организма и постоянного контроля за их формированием.

При построении тренировочного процесса следует руководствоваться биологическими возможностями организма, данными врачебного обследования, результатами медико-педагогического контроля за функциональным состоянием организма спортсменов и их переносимостью тренировочных нагрузок.

**Объект исследования** – тренировочный процесс юных пловцов.

**Предмет исследования** – особенности общей и специальной физической подготовленности юных пловцов с разным уровнем физического и психического здоровья.

**Гипотеза исследования** – предполагалось, что целевое планирование тренировочных нагрузок, а также подбор средств и методов подготовки и определение их объема в каждый момент времени необходимы для достижения запланированного уровня специальной работоспособности

занимающихся. Программирование тренировки становится реальным при установлении взаимосвязи между динамикой нагрузок и функциональным состоянием юных пловцов в годичном цикле подготовки.

В связи с этим, **целью работы** явилось изучение физической подготовленности юных пловцов с разным уровнем здоровья и функциональной подготовленности организма.

Для достижения поставленной цели в ходе исследования решались следующие **задачи**:

1. Изучить научно-методическую литературу по проблеме взаимосвязи скоростно-силовой подготовленности и состояния здоровья юных пловцов.

2. Провести экспресс-диагностику уровня физического и психического уровня здоровья юных пловцов 10-12 лет.

3. Определить показатели общей и специальной физической подготовленности юных пловцов 10-12 лет с разным уровнем здоровья и провести их сравнительный анализ.

4. Исследовать динамику изучаемых параметров физической подготовленности юных пловцов 10-12 лет с разным уровнем здоровья в тренировочном процессе в результате внедрения специального комплекса упражнений.

**Методологические основы и методы исследования** определялись, исходя из цели и задач работы: анализ научно-методических литературных источников, организация экспериментальной работы, статистическая обработка результатов исследования.

Оценка компонентов физического здоровья осуществлялась на основании экспресс-методик Г.Л. Апанасенко и функционального состояния ведущих систем организма, а психического здоровья – по тестовым методикам САН (самочувствие, активность, настроение) и шкалы социально-ситуативной тревоги Кондаша.

Для оценки показателей общей и специальной скоростно-силовой подготовленности подобран комплекс тестовых методик: «Челночный бег 3x10 м», «Прыжок в длину с места», «Бросок набивного мяча весом 1 кг» и «Подъем туловища из положения лежа на спине в течение 30 с в исходном положении ноги согнуты в коленях», «Плавание 50 м вольным стилем» и «Плавание 100 м вольным стилем».

Все результаты исследований были подвергнуты статистической обработке по критерию Стьюдента. Определяли среднюю арифметическую (M), ошибку средней (m) и показатель существенной разницы (T). Достоверность различий (p) определяли по таблице на основании величин T и числа наблюдений (n). О достоверности различий судили при  $p < 0,05$ .

Исследования проводились с января 2019 по декабрь 2020 года, в котором приняли участие 16 мальчиков 10-12 лет, занимающихся плаванием в учебно-тренировочной группе на базе бассейна «Нептун» Муниципального автономного учреждения «Спортивная школа «Центральная» г. Энгельса Саратовской области.

**Теоретическая значимость работы:** полученные результаты дополняют теорию и методику скоростно-силовой подготовки юных пловцов.

**Практическая значимость результатов исследования** заключается в возможности использовать полученные результаты в работе тренеров по плаванию.

**Магистерская работа** состоит из введения, двух глав «Теоретический анализ проблемы взаимосвязи скоростно-силовой подготовленности и состояния здоровья юных пловцов» и «Сравнительный анализ скоростно-силовой подготовленности юных пловцов 10-12 лет с разным уровнем здоровья», заключения и списка литературы, включающего 60 источников. Текст магистерской работы изложен на 64 страницах, содержит 8 таблиц и 13 рисунков.

**Краткая характеристика плавания как вида спортивной деятельности.** Плавание – один из самых популярных циклических видов спорта, который заключается в преодолении вплавь за наименьшее время различных дистанций. Популярность плавания обусловлена исключительно высоким оздоровительным и общеразвивающим воздействием занятий разными видами плавания на организм человека, обширной программой соревнований по плаванию на олимпийских играх, чемпионатах мира и других крупнейших соревнованиях. Плавание как вид спортивной деятельности характеризуется системой специальной подготовки и участием в соревнованиях, которые проходят по определенным правилам. Общеизвестно, что плавание является основой многих видов спорта.

Спортивное плавание – олимпийский вид спорта, в котором целью является как можно более быстрое покрытие определённого расстояния, не нарушая при этом техники способа плавания, который используется. Способы спортивного плавания: кроль на груди, кроль на спине, брасс, баттерфляй. По скорости самым быстрым является кроль на груди, затем баттерфляй, кроль на спине и брасс.

Плавание является физическим упражнением с ярко выраженной оздоровительной и прикладной направленностью. Поэтому оно входит в систему физического воспитания человека как одно из основных средств. Программы образовательных учреждений всех уровней содержат плавание как обязательный вид физических упражнений. Другое дело, что сама программа в части плавания не всегда выполняется из-за отсутствия мест и условий для занятий плаванием.

Тренировочный процесс должен учитывать индивидуальные особенности спортсмена, а тренировочная нагрузка соответствовать его функциональному состоянию в каждый конкретный отрезок времени. Тренировка тем индивидуальнее, чем выше спортивное мастерство и результаты спортсмена. Для планирования оптимальной величины нагрузок лучше всего ориентироваться на биологический возраст спортсменов.

Физическая подготовленность создает основу для совершенствования спортивной техники, которую следует рассматривать как форму проявления двигательных возможностей спортсмена, а также условия для психической устойчивости и реализации волевых качеств. Кроме того, чем крепче у спортсмена здоровье, чем выше работоспособность организма, тем лучше он воспринимает тренировочные нагрузки и быстрее достигает высокого уровня развития двигательных качеств.

Особое место в развитии двигательных качеств занимают скоростно-силовые качества, высокий уровень развития которых играет большую роль при достижении высоких спортивных результатов.

**Экспресс-оценка уровня физического и психического здоровья юных пловцов 10-12 лет.** Здоровье является комплексной категорией, которая включает в себя не только физиологические, но и психологические компоненты.

На основании детальной оценки индексов физического здоровья и функционального состояния пловцы 10-12 лет были распределены на 2 группы со средним (62,5%) и выше среднего (38,5%) УФЗ.

При сравнительном анализе индексов, характеризующих уровень физического здоровья и функционального состояния ведущих систем организма, выявлены некоторые сходства и достоверные межгрупповые отличия.

Так, показатели индекса массы тела не имели достоверной межгрупповой разницы. Показатели жизненного и силового индексов были достоверно выше у мальчиков 2 группы. Более высокие значения индекса Робинсона у пловцов со средним УФЗ свидетельствуют о сниженных аэробных возможностях организма.

Показатели физической работоспособности и резервных возможностей сердечно-сосудистой системы не имели достоверной разницы в группах и соответствовали среднему уровню оценочной шкалы.

Суммарные показатели УФЗ имели численное выражение, равное  $8,2 \pm 0,4$  баллам у пловцов 1 группы со средним уровнем здоровья и  $11,3 \pm 0,2$  баллам у лиц 2 группы с выше среднего параметрами здоровья.

Отметим, что оценке каждого показателя физического здоровья в отдельности у пловцов 1 группы индекс массы тела соответствовал среднему уровню, по остальным параметрам мальчики регистрировался выше среднего и средний уровень с превалированием последнего.

У всех пловцов 2 группы индекс массы тела также соответствовал среднему уровню. По показателям жизненного и силового индексов, а также индексу Робинсона обследуемые распределены на 3 группы со средними, выше среднего и высокими значениями, а по индексу Руфье – на 2 группы со средними и выше среднего параметрами. Причем, в данной группе у 50% мальчиков зафиксированы выше среднего значения жизненного индекса, индексов Робинсона и Руфье. При оценке параметров силового индекса преобладали лица со средним уровнем развития данного признака.

При оценке каждого показателя функционального состояния организма в отдельности более низкие значения индекса Кетле зафиксированы у мальчиков со средним уровнем здоровья.

Индекс Робинсона указывает на снижение резервных возможностей сердечно-сосудистой системы у пловцов 1 группы и достаточные – у лиц 2 группы. Отметим, что у подавляющего большинства (80%) пловцов 1 группы выражен средний уровень аэробных возможностей организма, тогда как во 2 группе превалировали мальчики (50%) с выше среднего значениями данного параметра.

Индекс Скибинского был достоверно выше у лиц с выше среднего УФЗ. Тем не менее, в обеих группах у большинства пловцов зафиксирован средний уровень устойчивости к недостатку кислорода или гипоксии.

Индексы Шаповаловой и Руфье не имели существенной разницы в группах.

Несмотря на то, что индекс Ромберга был выше у пловцов 2 группы, тем не менее, он достоверно не отличался от такового у лиц 1 группы.

Суммарные показатели индекса функционального состояния ведущих систем организма были выше у лиц 2 группы.

При оценке показателей психического здоровья по методике САН у пловцов обеих групп зафиксированы выше среднего значения по всем категориям самочувствия, активности и настроения. При этом достоверной разницы в показателях не установлено. На основании анализа индивидуальных значений самочувствия, активности и настроения пловцы в каждой группе были распределены на 3 подгруппы со средними, выше среднего и высокими оценками.

При исследовании показателей различных видов тревожности у обследуемых пловцов выявлены сходства и достоверные отличия. Наименьшие балльные оценки у представителей обеих групп зарегистрированы по шкале школьной тревожности. Однако у пловцов со средним уровнем здоровья ситуации, связанные со школой, общением с учителями вызывают наибольшую тревогу по сравнению с пловцами 2 группы. Примечательно, что в обеих группах у мальчиков выявлены одинаковые результаты по шкалам самооценочная и межличностная тревожность. Тем не менее, для пловцов 1 группы были характерны более высокие значения. Суммарный показатель тревожности также имел достоверное превосходство у лиц со средним уровнем здоровья.

На основании вариабельности индивидуальных значений различных видов тревожности у пловцов обеих групп по каждому параметру зарегистрированы средние, выше среднего и высокие оценки. Причем, распределение по уровням тревожности внутри каждой группы имело принципиальные отличия. Так, у 40% пловцов 1 группы превалирует средний уровень школьной тревожности. Равное количество пловцов характеризуются выше среднего и высокими показателями тревожности. По результатам самооценочной шкалы у пловцов 1 группы в 50% случаев

регистрировался выше среднего уровень тревожности, составляющий  $22,8 \pm 0,4$  балла, у 20% средний и 30% высокий. Ситуации межличностного общения со сверстниками для 40% пловцов 1 группы характеризуются выше среднего уровнем тревожности, для 30% средним и еще для 30% высоким уровнями. У пловцов 2 группы установлено совпадение результатов распределения на группы по шкалам школьная и межличностная тревожность. Кроме того, количество лиц со средним, выше среднего и высоким уровнями данных видов тревожности было одинаковым.

Полученные данные свидетельствуют о том, что школьная тревожность у пловцов обеих групп вызывает наименьшую тревогу по сравнению ситуациями межличностного общения со сверстниками и ситуациями самоанализа.

**Показатели общей скоростно-силовой подготовленности юных пловцов 10-12 лет с разным уровнем здоровья.** Для достижения поставленной цели был подобран комплекс тестовых методик, позволяющих выявить степень развития скоростно-силовых качеств у юных пловцов: «Челночный бег 3x10 м», «Прыжок в длину с места», «Бросок набивного мяча весом 1 кг» и «Подъем туловища из положения лежа на спине в течение 30 с в исходном положении ноги согнуты в коленях».

Контрольное тестирование проходило в 2 этапа: в начале и в конце экспериментальных исследований после внедрения методики упражнений скоростно-силовой направленности.

В результате анализа полученных данных на 1 этапе у пловцов с выше среднего уровнем здоровья выявлено некоторое преимущество в изучаемых параметрах скоростно-силовой подготовленности, носящее характер достоверности.

При повторном тестировании на 2 этапе выявлена положительная динамика показателей общей скоростно-силовой подготовленности по всем изучаемым параметрам у пловцов в обеих группах. Но наиболее существенный прирост результатов зафиксирован у мальчиков с выше

среднего уровнем здоровья и функционального состояния организма. Показатели в челночном беге улучшились на 4,5% у пловцов 1 группы и на 5,31% – у пловцов 2 группы. Зафиксировано улучшение результата в тесте «Прыжок в длину с места» у мальчиков 1 группы на 9,95%, а во 2 группе – на 12%. Увеличение дальности броска набивного мяча 1 кг в положении стоя у пловцов 1 группы составило 3,55%, а у лиц 2 групп – 5,2%. Наиболее существенный прирост показателей скоростно-силовой подготовленности зарегистрирован по результатам теста «Подъем туловища за 30 с», составивший 27,7% у пловцов 1 группы и 35,8% – у лиц 2 группы.

В ходе распределения пловцов на группы по уровням скоростно-силовой подготовленности выявлены сходства и межгрупповые отличия на всех этапах исследования.

Так, большинство (60%) мальчиков 1 группы на 1 этапе при выполнении теста продемонстрировали средний уровень развития физической подготовленности. Целенаправленные тренировки привели к повышению уровня подготовленности к концу исследований с распределением на подгруппы со средним и высоким уровнем подготовленности в соотношении 70:30% .

Равное количество пловцов с более высокими показателями здоровья характеризуются низкими и средними параметрами на 1 этапе. На 2 этапе пловцы были распределены на 2 группы в одинаковом соотношении при улучшении результата: со средними (50%) и высокими (50%) оценками.

На основании прыжкового теста на 1 этапе у пловцов 1 группы установлены низкие и средние результаты в равном соотношении (50:50), у большинства пловцов 2 группы зафиксированы средние (67%) оценки, у остальных – низкие (33%). На 2 этапе у мальчиков обеих групп зафиксированы средние и высокие показатели. Причем, у лиц 1 группы преобладали средние оценки, а у пловцов 2 группы количество обследуемых со средними и высокими значениями скоростно-силовой подготовленности было одинаковым.

На 1 этапе результаты распределения на группы в тесте «Бросок набивного мяча 1 кг» у пловцов со средним уровнем здоровья были идентичными с данными тестирования прыжкового теста: половина обследуемых продемонстрировали низкий уровень подготовленности, а другая половина – средний. Данные 2 этапа свидетельствуют о положительном влиянии тренировочных занятий на показатели физической подготовленности: у 70% лиц зафиксирован средний уровень, у 30% – высокий.

Результаты распределения пловцов 2 группы по данным броскового теста полностью совпадают с таковыми лиц со средним уровнем здоровья: на 1 этапе зафиксирован одинаковый процент встречаемости субъектов с низкими и средними показателями, а на 2 этапе превалируют средние (67%) оценки.

Результаты теста «Подъем туловища за 30 с» в обеих группах были совершенно идентичны с данными распределения в челночном беге с превалированием средних оценок на всех этапах эксперимента у пловцов 1 группы и одинаковым соотношением низких и средних оценок на 1 этапе и средних и высоких оценок на 2 этапе у пловцов 2 группы.

**Показатели специальной физической подготовленности юных пловцов 10-12 лет с разным уровнем здоровья.** Методика подготовки пловцов должна соответствовать закономерностям развития и формирования растущего организма. Необходимого роста уровня специальных скоростно-силовых способностей в условиях водной среды можно достичь при концентрированном использовании средств специальной физической подготовки.

В связи с этим в экспериментальной группе пловцов была реализована схема построения тренировки, в которой программировалось четкое соотношение средств скоростно-силовой подготовки по степени их соответствия деятельности в условиях водной среды. Основной акцент был сделан на развитие скоростных способностей, необходимых при старте,

стартовом разгоне, поддержании дистанционной скорости; скоростно-силовых качеств, проявляемых во время отталкивания от стартовой тумбы и поворотного щита. Занятия проводились в тренировочном зале (на суше) и бассейне (в воде).

Тестирование показателей специальной скоростно-силовой подготовленности проводилось на основании преодоления мальчиками 10-12 лет дистанции 50 м и 100 м вольным стилем на время.

Результаты преодоления пловцами дистанции 50 м вольным стилем не имели существенных различий в группах. Результаты преодоления пловцами дистанции 100 м вольным стилем, напротив, были выше у пловцов с выше среднего уровнем здоровья.

На 2 этапе исследований выявлены существенные отличия в группах.

Результаты специальной скоростно-силовой подготовленности в тесте на 50 м вольным стилем у пловцов 1 группы улучшились на 1,6 с, у пловцов 2 группы – на 2,7 с.

Результаты специальной скоростно-силовой подготовленности в тесте на 100 м вольным стилем у пловцов 1 группы улучшились на 1,9 с, у пловцов 2 группы – на 3,6 с.

**Заключение и выводы.** В оценке состояния здоровья и физического состояния детей и подростков показатели физической подготовленности имеют основополагающее значение:

- у большинства юных пловцов превалировал средний уровень физического здоровья и функционального состояния ведущих систем организма со средними показателями самочувствия, активности и школьной тревожности, выше среднего значениями самооценочной и межличностной тревожности и высоким уровнем настроения;
- для большинства пловцов с выше среднего уровнем здоровья и функционального состояния ведущих систем организма свойственны высокие показатели самочувствия, активности и настроения, средние

показатели самооценки, не имеющих явно выраженных показателей школьной и межличностной тревожности;

- на 1 этапе у пловцов с выше среднего уровнем здоровья выявлено некоторое преимущество в изучаемых параметрах общей скоростно-силовой подготовленности, носящее характер достоверности;
- результаты преодоления пловцами дистанции 50 м вольным стилем не имели существенных различий в группах, а преодоления дистанции 100 м вольным стилем, напротив, были выше у пловцов с выше среднего уровнем здоровья;
- при повторном тестировании на 2 этапе выявлена положительная динамика показателей общей скоростно-силовой подготовленности по всем изучаемым параметрам у пловцов в обеих группах. Но наиболее существенный прирост результатов зафиксирован у мальчиков с выше среднего уровнем здоровья и функционального состояния организма;
- применение в тренировочном процессе комплекса упражнений на суше и в воде оказало благоприятный эффект на развитие показателей специальной скоростно-силовой подготовленности юных пловцов, особенно у лиц с выше среднего уровнем здоровья.

Таким образом, применение в тренировочном процессе комплекса упражнений на суше и в воде оказало благоприятный эффект на развитие показателей специальной скоростно-силовой подготовленности юных пловцов, особенно у лиц с выше среднего уровнем здоровья. Полученные результаты подтверждают взаимосвязь показателей здоровья и физической подготовленности детей и подростков.

Показано, упражнения на суше подготавливают организм к предстоящей деятельности, сокращая время для разминки в воде, удлиняя тем самым основную часть занятия. Тем не менее, развитие скоростно-силовых качеств пловцов целесообразно осуществлять главным образом путем применения скоростно-силовых упражнений выполняемых в воде.