

ВЕСТНИК

**МОРСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

Спецвыпуск

Материалы

IV Научно-практической конференции
«Морские исследования на Дальнем Востоке»,
7-8 октября 2021 г.

Вып. 89 / 2021

УДК 656.61(06)
В38

В38 **Вестник Морского государственного университета** : материалы IV Научно-практической конференции «Морские исследования на Дальнем Востоке», 7-8 октября 2021 г. Вып. 89 / 2021 / Морской государственный университет им. адм. Г. И. Невельского; научный редактор Д.А. Акмайкин [и др.]. — Владивосток: Мор. гос. ун-т, 2021. — 42 с. ; цв. ил., табл. — Библиогр. в конце ст. — ISSN 2225-2908.

Спецвыпуск Вестника Морского государственного университета содержит доклады, прозвучавшие на IV Научно-практической конференции «Морские исследования на Дальнем Востоке» (7-8 октября марта 2021 г.), организованной Морским государственным университетом им. адм. Г. И. Невельского, в которой приняли участие научные сотрудники, преподаватели, аспиранты, курсанты и студенты. В данный выпуск вошли материалы секций конференции «Безопасность мореплавания», «Морские технологии», «Освоение шельфа Дальнего Востока и Арктики», «Автоматизация судоходства», «Информационная безопасность», «Судовождение на морских путях» и «Актуальные проблемы управление безэкипажными судами».

Сборник предназначен для практиков, руководителей всех уровней, научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

УДК 656.61(06)

Редакционная коллегия:

канд. физ.-мат. наук, доцент Д.А. Акмайкин (научный редактор),
доцент кафедры судовождения В.Н. Мотрич

ISSN 2225-2908

© Морской государственный университет
имени адмирала Г. И. Невельского, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ЭФФЕКТИВНАЯ КОММУНИКАЦИЯ В МОРСКОМ СУДОХОДСТВЕ

Стрелков А.Ю., Чубченко Я.О. Об использовании мобильных приложений в языковой подготовке курсантов..... 4

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Агафонова А.В., Шумская О.О. Реабилитационная физическая культура после коронавируса..... 9

Афанасьев Е.И., Шарина Е.П. Развитие физических качеств у футболистов на этапе начальной подготовки 13

Высовень Г.И., Балыков В.В. Особенности методики развития физических качеств юных футболистов 11-12 лет на этапе начальной подготовки..... 18

Гуреев Н.В., Цветкова И.А. Влияние статодинамических упражнений на показатели силы и гипертрофии у бодибилдеров..... 24

Железков Я.В., Шумская О.О. Научный подход в физической подготовке 27

Кудра Т.А. Профилактика цифрового зрительного синдрома у студентов основного и специального медицинского отделений средствами физической культуры 30

Коледаев А.И., Кудра Т.А. Состояние проблемы курения курсантов морских вузов и ее современные тенденции (на примере МГУ имени адмирала Г.И. Невельского)..... 36

Лисовский В.В., Шумская О.О. Фазы отдыха во время тренировки: научный подход 40

ЭФФЕКТИВНАЯ КОММУНИКАЦИЯ В МОРСКОМ СУДОХОДСТВЕ

УДК 378.147.88

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В ЯЗЫКОВОЙ ПОДГОТОВКЕ КУРСАНТОВ

Стрелков Алексей Юрьевич¹, Чубченко Яна Олеговна²
Морской государственный университет им. адм. Г. И. Невельского
¹strelkov@msun.ru, ²chubchenko@msun.ru

Аннотация. В статье рассматривается опыт применения мобильных приложений в обучении курсантов плавательных специальностей английскому языку, накопленный в МГУ им. адм. Г. И. Невельского. Затронуты вопросы выбора методики преподавания английского языка будущим работникам морского флота, как английского для специальных целей с учетом масштабных изменений в технологиях, в психологии обучаемого, влияния пандемии коронавируса на преподавание и обучение. Продемонстрирована потребность во внедрении ИКТ в учебный процесс и в самостоятельную работу курсантов.

Ключевые слова: эффективная коммуникация, языковые компетенции, мотивация, мобильное приложение, новые условия жизни.

ON APPLYING MOBILE APPS IN CADET LANGUAGE TRAINING

Strelkov Yuriy¹, Choobchenko Yana²
Maritime State University named after Admiral G. I. Nevelskoy
¹strelkov@msun.ru, ²chubchenko@msun.ru

Abstract. The paper covers the experience in applying apps to teaching seafaring cadets English as gained by Language Training Dept teaching staff. Choosing relevant approach to teaching future merchant marine officers English for Specific Purposes is dwelt upon, taking into account dramatic changes in technologies, and in learners' psychology. Effects of COVID-19 pandemics are touched upon the need for ICT use in teaching and learning English is demonstrated.

Keywords: efficient communication, linguistic competences, motivation, mobile app, new normal.

Оригинальность 95,2 %,
05.10.2021

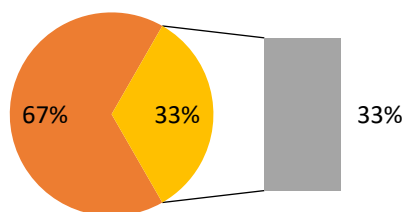
Эффективная коммуникация на основе качественной языковой подготовки играет важную роль в обеспечении безопасности в морской отрасли, что находит свое отражение в Кодексе ПДНВ 1978 г. с поправками, где в таблицах А-II/1, А-III/1, А-III/6, А-IV/2 перечислены языковые компетенции, требуемые от кандидата на получение рабочего диплома вахтенного помощника капитана, вахтенного механика, электромеханика и радиооператора ГМССБ, соответственно. [1] Объектом исследования в данной статье является методика и средства преподавания английского языка курсантам плавательных специальностей как иностранного языка для специальных целей. Предмет - применение информационно-коммуникативных технологий в преподавании и изучении английского языка. Цель – рассмотрения вопросов выбора методики и средств преподавания английского языка будущим работникам морского флота с учетом масштабных изменений в технологиях, в психологии обучаемых, на фоне влияния пандемии коронавируса на систему морского образования и подготовки.

Ввиду важности овладения курсантами требуемыми компетенциями вопрос выбора соответствующей методики преподавания всегда рассматривался преподавателями кафедры в качестве первоочередного. Для достижения соответствующего уровня иноязычной коммуникативной профессиональной компетенции и подготовки выпускника к самостоятельной работе над иностранным языком по окончании вуза [2] представляется логичным следующий подход: учим навыкам (слушание, говорение, чтение, письмо), попутно уделяя внимание аспектам языка (лексике, грамматике, фонологии).

Немаловажное значение для получения требуемых коммуникативных компетенций имеет внеаудиторная работа, которая принимает разные формы в зависимости от современных ей обстоятельств и особенностей обучаемых: «Английский клуб» ДВВИМУ 1980-90-х годов, викторины (напр., «Who is a Better Navigator?» среди курсантов СВФ 3 курса), групповые проекты (напр., недолго существовавший «Клуб любителей кино» на английском языке), групповой чат в «Instagram» (2021 год).

Выбор формата обучения преподавателями кафедры ЯП СВФ

■ Обучение он-лайн ■ Обучение в аудитории
■ Смешанная форма обучения



Пандемия коронавируса, в частности, вынужденный переход на удаленное обучение весной 2020 г., высветила проблему формата обучения английскому языку, остро поставила вопрос об изменении парадигмы системы морского

образования и подготовки в «новых условиях жизни». [3] Независимо от предпочтений и убеждений преподавателей всем пришлось перейти к дистанционному обучению. Проведенный впоследствии опрос [4] среди преподавателей кафедры ЯП СВФ показал, что отношение к обучению языку только в удаленном формате резко отрицательное (0 % респондентов), 67 % являются сторонниками обучения в аудитории, 33 % высказались за смешанный формат обучения и изучения.

В группе преподавателей, высказавшихся за «смешанный» формат обучения, звучали оговорки, что этот выбор вынужденный, являющийся следствием давления со стороны разработчиков ФГОС и учебно-методического управления университета по внедрению СЭО «Курс». Объяснение можно найти в устоявшихся методическим предпочтениях, убеждении, что «языку можно обучить только при личном контакте», что студента нуждается в постоянной опеке со стороны «строгого, но справедливого учителя». Несомненно, однако, что переход на «смешанный» формат подразумевает огромную методическую и подготовительную работу преподавателя, творческий поиск решения встающих перед преподавателем задач и повышение компьютерной грамотности. Как бы то ни было, имел место «временный переход с традиционных форм презентации и усвоения учебного материала на удаленные формы» [3] и преподаватели использовали такие средства как приложение «Whatsapp» (47 % респондентов) для рассылки презентаций учебного материала, заданий, пояснений, для получения от обучаемых обратной связи.

Интересным и полезным оказался опыт применения «геймерской» платформы «Discord» для проведения занятий он-лайн. Переход на дистанционный формат обучения весной 2020 г. характеризовался взрывным ростом обращений к таким «Microsoft Teams», «Zoom», «MSUN Webinar», и эти приложения часто «зависали». Исключением явилась платформа «Discord» с опциями голосового и видео общения, обмена текстовыми сообщениями и файлами, пользующаяся популярностью у сообществ геймеров. Предложение использовать «Discord» как раз и поступило от самих курсантов, многие из которых увлекаются компьютерными играми. Архитектура приложения оказалась весьма пригодной для обучения иностранному языку: так, для отработки навыков говорения преподаватель и обучаемые собираются вначале на основном голосовом канале, преподаватель представляет учебный материал, например модельный диалог по изучаемой теме. Далее, обучаемые расходятся попарно на отдельные голосовые каналы для работы в паре, при этом у преподавателя имеется возможность контролировать учебный процесс, помогать курсантам и исправлять ошибки, переходя с канала на канал. Затем все собираются на общем голосовом канале для заключительного этапа работы с учебным материалом. 40 процентов преподавателей кафедры пользовались приложением «Discord» в период принудительной дистанционной работы.

Овладению лексическим материалом помогает применение приложения «Quizlet», в котором предусмотрены следующие режимы работы: запоминание, дидактические карточки, письмо, спеллинг, тесты, игры на сопоставление русского и английского и наоборот вариантов, игра «Гравитация» - необходимо успеть впечатать правильное слово до того, как астероид упадет на землю. Словарные статьи озвучиваются интернет-ботом, в подавляющем большинстве

случаев корректно. Составитель словаря имеет возможность сопроводить словарную статью картинкой для облегчения запоминания. Осенью 2020 г. было организовано анкетирование, которое продемонстрировало, что наиболее популярной опцией приложения являются дидактические карточки (86,96 % респондентов). Большинство опрошенных отмечали свою удовлетворенность структурой и функциональностью приложения и согласились с утверждением о том, что приложение «Quizlet» помогает выучить вокабуляр в более короткие сроки (85,07 %) и, что немаловажно процесс выучивания с помощью карточек, игр и тестов становится более привлекательным для молодых людей. [5]

Большой привлекательностью для молодежи обладает приложение «Instagram», что натолкнуло ст. преподавателя кафедры ЯП СВФ Чубченко Я.О. основать 05 сентября 2021 года свое сообщество на «Instagram» под названием «msu_english_v». К преимуществам приложения следующие:

- удобен в использовании, курсанты с ним хорошо знакомы;
- предлагается огромный выбор способов коммуникации, такие как опросы, форумы, ссылки, подписки, голосование, отправка личных сообщений;
- легко обмениваться ссылками на другие ресурсы в соцсети;
- имеется возможность планировать учебную деятельность и осуществлять ее вместе с подписчиками, коих число составило 200 на момент публикации данной статьи.

Обучающиеся имеют возможность делиться не только изучаемым материалом, но и любой интересной информацией с одноклассниками, преподавателями и другими людьми. Визуальные компоненты «Instagram» также относятся к его достоинствам, поскольку аутентичный видеоряд помогает быстрому усвоению материала.

Благодаря тому, что обучающиеся и обучаемые могут сотрудничать в социальной сети в любое удобное для них время, их общение преобразуется в непрерывный учебный процесс, который, что важно, не тяготит молодых людей.

Представляется, что ввиду чрезвычайно популярности социальных сетей, они должны быть включены в учебный процесс, тем более что сама концепция образования переживает невиданные перемены в связи с развитием информационных технологий. Учебный процесс все дальше и дальше удаляется от обучения, централизованного на учителе, от индивидуального усвоения знаний во время посещения лекций и практических занятий, на смену приходят принципы совместного исследования, игры и инноваций.

Таким образом, можно заключить Применение мобильных приложений, соцсетей помогает повысить мотивацию и повысить качество обучения английскому языку преподавателями и изучения английского языка курсантами. Инструментами для более точного определения степени этого положительного влияния могут послужить анкетирование, результаты промежуточной и итоговой аттестации, и главное, степень удовлетворенности работодателя.

Источники и литература

1. Международная конвенция о Подготовке и дипломировании моряков и несении вахты. Издание 2011 года. Лондон: ИМО, 2013. – 413 с.

2. Босова, Л.М. основные стратегии преподавания ESP в вузе / Л. М. Босова // Современная наука: актуальные проблемы теории и практик. Серия: Гуманитарные науки. – 2020. – № 1-2. – С. 33-37.
3. MET during the COVID-19. Presentation Materials of the IAMU Webinar held on 13-14 January 2021 // <https://iamu-edu.org/download/presentation-materials-of-the-webinar-met-during-the-covid-19/> (дата доступа: 10.02.2021).
4. Strelkov, A. Yu. Teaching maritime English during COVID-19 pandemic / A. Yu. Strelkov // Asia-Pacific Journal of Marine Science & Education. – 2020. – Vol. 10. – No 2. – P. 79-88.
5. Epaneshnikov, I. O. Statistical analysis of Quizlet advancement in ANMSU / I. O. Epaneshnikov, I. M. Panchishin // Молодежь.Наука. Инновации (см.в книгах). – 2020. Vol. 2. – P. 100-104.

Поступила в редакцию 08 октября 2021 г.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

УДК 615.825

РЕАБИЛИТАЦИОННАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПОСЛЕ КОРОНОВИРУСА

Агафонова Анна Викторовна, Шумская Ольга Олеговна
Морской государственный университет им. адм. Г. И. Невельского
agaonovaann@5gmail.com

Аннотация. Проблема заболеваемости инфекционными заболеваниями приобрела еще большую актуальность на фоне пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19, которая ассоциируется с высокой смертностью и негативными последствиями после перенесенного заболевания. В статье проанализированы различные физкультурные практики и методики, используемые для реабилитации постковидных больных.

Ключевые слова: коронавирусная инфекция, реабилитация, кинезитерапия, дыхательная гимнастика, практика наули, система изотон.

REHABILITATION PHYSICAL EDUCATION AFTER CORONAVIRUS

Agafonova Anna, Shumskaya Olga
Maritime State University named after Admiral G. I. Nevelskoy
agaonovaann@5gmail.com

Abstract. The problem of the incidence of infectious diseases has become even more urgent against the background of the pandemic of the new coronavirus infection COVID-19, which is associated with high mortality and negative consequences after the disease. The article analyzes various physical culture practices and techniques used for the rehabilitation of post-ovoid patients.

Keywords: coronavirus infection, rehabilitation, kinesitherapy, respiratory gymnastics, nauli practice, isoton system.

Оригинальность 70,95 %,
24.10.2021

В новом тысячелетии человечество столкнулось с неведомыми до этого времени инфекционными болезнями. Новые опасные вирусы пришли вместо уже

знакомых нам чумы, оспы и тифа. Их появление спровоцировано потеплением климата, изменением окружающей среды, увеличением плотности населения и других факторов. Быстрое распространение вирусов во всем мире вызвано высокой миграционной активностью, поистине, инфекции не знают границ.

«Коронавирусы – это семейство РНК-содержащих вирусов, которые чаще всего вызывают заболевания у людей. Инфекция чаще всего протекает в легкой форме с симптомами ОРВИ, не вызывая тяжелых осложнений» [4].

COVID-19 – инфекционная болезнь, вызванная новым видом коронавируса. По предположительным данным ученых, новым видом человек заразился от летучих мышей.

Пути распространения коронавируса:

- при кашле и чихании;
- при пожатии рук;
- через различные предметы.

Основные симптомы короновирусной инфекции COVID-19:

- повышение температуры тела;
- кашель (сухой или с небольшим количеством мокроты);
- одышка;
- ощущение сдавленности в грудной клетке;
- утомление.

В начале болезни без повышения температуры тела могут наблюдаться такие редкие симптомы:

- головные боли;
- заложенность грудной клетки;
- диарея;
- тошнота, рвота;
- сердцебиение.

Рекомендации при появлении первых симптомов:

- нельзя паниковать – при панике отключается рассудок;
- не стоит самим ставить себе диагноз, но к симптомам нужно отнестись максимально внимательно;
- не стоит сбивать температуру, так как это бессмысленно;
- не принимать антибиотики, они не действуют на коронавирус;
- при любых подозрениях на заболевание COVID-19 – необходимо самоизолироваться и оставаться дома, соблюдать постельный режим, вызвать врача на дом или позвонить по номеру скорой помощи.

При активном образе жизни после перенесенной новой коронавирусной инфекции следует подходить грамотно и осторожно. Организм сам восстановит иммунитет без лекарственных средств.

Цель нашей работы показать, что в силах людей помочь иммунной системе средствами физической культуры:

- физическими упражнениями;
- дыхательными практиками йоги;
- средствами закаливания и гигиены.

После перенесенного COVID-19 самым распространенным осложнением являются выраженные изменения в легких, даже когда уже в организме нет инфекции, и больной выздоровел.

Коронавирус оказывает влияние не только на легкие, но и на сердце, сосуды и центральную нервную систему, особенно у тех пациентов, кто перенес заболевание в тяжелой форме. Больных, перенесших инфекцию в легкой или бессимптомной форме, могут беспокоить депрессивные состояния, слабость, потеря обоняния.

Зачастую пациенты, перенесшие COVID-19, вынуждены обращаться за помощью к врачам – невропатологу и психиатру из-за появления чувства тревоги, бессонницы, панических атак. Такие симптомы возникают под воздействием коронавируса на центральную нервную систему. Самое печальное, что такие последствия, возникшие в результате заболевания, могут несколько месяцев.

Главной задачей реабилитации на данном этапе будет являться восстановление организма человека после перенесенной инфекции и устранение ее последствий.

Дыхательная гимнастика является одним из наиболее действенных инструментов. В этом наиболее действенной является хатха-йога. Она включает в себя множество методик и техник, позволяющих воздействовать на человека как на физическом, так и на энергетическом плане. Одной из таких практик является наули (лаулики).

Наули – динамический вариант втягивания живота, только в этом случае к процессу подключается попеременное расслабление и втягивание живота. Эффективность применения практики наули у человека проявляется в повышении эмоционального состояния, энергетики, в восстановлении диафрагмального, грудного дыхания и мышечной ткани брюшного пресса.

«Кинезитерапия – одно из основных средств реабилитации, основанное на том, что движения тела помогают обновить, улучшить и сохранить хорошее функциональное состояние костей и мышц, сердечно-сосудистой и других систем организма» [2].

Профессор Бубновский развил этот постулат и сделал вывод, что «кинезитерапия – это самостоятельный метод лечения и реабилитации». Он утверждает, что правильные индивидуальные упражнения с нагрузками, которые направлены как на тренировку всей опорно-двигательной системы, так и на проблемные отдельные зоны и спазмированные мышечные пучки, обладают наибольшей эффективностью.

Кинезитерапия Бубновского – это комплекс упражнений, который специально направлен на улучшение подвижности суставов, позвоночника, а также повышение тонуса и эластичности мышц. Он включает упражнения для ног, брюшного пресса и спины, верхнего плечевого пояса, диафрагмальное дыхание и обливание холодной водой до 1 минуты.

«Дыхательная гимнастика по Стрельниковой» – это немедикаментозный метод терапии, в основе которого лежит выполнение коротких прерывистых вдохов и пассивных выдохов» [3]. Применение специализированных дыхательных техник позволяет наполнить организм кислородом и укрепляет дыхательные мышцы, а также препятствуют формированию фиброза в легочной ткани. Эффективность ее использования подтверждается на протяжении более 80 лет.

Доказано, что применение дыхательной гимнастики повышает кровоснабжение легочной ткани, ускоряет метаболизм и повышает иммунитет.

Преимуществами *физкультурно-оздоровительная технология Изотон* являются: возможность тренировки для всех возрастных категорий людей, малая амплитуда движения, малая интенсивность, безопасность для суставов, не вызывает повышения давления, нет натуживания, дыхание свободно, выдох на усилии, активация, главным образом, окислительных мышечных волокон (ОМВ), развитие аэробных способностей, выносливости и оздоровление организма.

Реабилитация – крайне важный этап лечения на пути к возвращению здоровья после коронавирусной инфекции.

В настоящее время не существует универсальных дыхательных программ, которыми может воспользоваться любой человек. Для того, чтобы попробовать освоить дыхательные техники, даже здоровому человеку лучше проконсультироваться со специалистом.

Источники и литература

1. Ингерлейб М. Б. Все дыхательные гимнастики в одной книге. – М.: Астрель, 2012. – 320 с.
2. Мякинченко Б.Б., Селуянов В.Н. Оздоровительная тренировка по системе Изогон. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 68 с.
3. Щетинин М.Н. Дыхательная гимнастика Стрельниковой. – М.: АСТ, 2018. – 256 с.
4. Старшинова А.А., Кушнарева Е.А., Малкова А.М., Довгалюк И.Ф., Кудлай Д.А. Новая коронавирусная инфекция: особенности клинического течения, возможности диагностики, лечения и профилактики инфекции у взрослых и детей // Вопросы современной педиатрии, 2020. – 19 (2). – С. 123-131.
5. Элсуорт Абигейл Наглядная йога: 50 базовых асан с анатомическими иллюстрациями : [перевод с английского]. – М.: Эксмо, 2019. – 160 с.

Поступила в редакцию 08 октября 2021 г.

РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ФУТБОЛИСТОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Афанасьев Евгений Игоревич, Шарина Елена Петровна
Морской государственный университет им. адм. Г. И. Невельского
Jack_afanasev@yandex.ru

Аннотация. В статье проанализированы литературные и Internet-источники по теме развития двигательных качеств юных футболистов. Представлены методические особенности развития физических качеств у юных игроков в футбол на основе сенситивных периодов развития человека.

Ключевые слова: футбол, этап начальной подготовки, физические качества, сенситивные периоды, методические особенности.

DEVELOPMENT OF PHYSICAL QUALITIES OF FOOTBALL PLAYERS AT THE STAGE OF INITIAL TRAINING

Afanasyev Evgeny, Sharina Elena
Maritime State University named after Admiral G. I. Nevelskoy
Jack_afanasev@yandex.ru

Abstract. The article analyzes literary and Internet sources on the topic of the development of motor qualities of young football players. Methodological features of the development of physical qualities in young football players based on sensitive periods of human development are presented.

Keywords: football, the stage of initial training, physical qualities, sensitive periods, methodological features.

Оригинальность 65,82 %,
28.10.2021

В современном футболе подготовка спортивного резерва наиболее актуальна. Футболисты высокого класса должны обладать развитыми основными физическими качествами и иметь высокий уровень функциональной подготовки. Физическая и функциональная подготовка является первоочередной задачей, т.к. без этого добиться мастерства в футболе невозможно.

Для получения достоверной и объективной информации за изменением физической подготовленности юных игроков в футбол необходим комплексный контроль уровня развития физических качеств, что, в свою очередь позволит

тренерам правильно строить учебно-тренировочный процесс и готовить программу тренировок.

Юным футболистам разносторонняя физическая подготовка крайне необходима на этапе начального обучения для гармоничного физического развития организма и формирования основных двигательных качеств. Последние исследования показали, что от уровня развития двигательных способностей зависит и техничность освоения приемов владения мячом. Сенситивные периоды развития основных физических качеств именно в детском возрасте способствуют развитию быстроты, ловкости, гибкости и скоростно-силовых качеств.

Все вышеуказанное позволило сформировать цели и задачи данной работы.

Цель исследования – проанализировать и обосновать основные теоретико-методические положения по физической подготовке игроков в футбол на основе анализа материалов литературных и Internet-источников.

Задачи исследования:

1. Проанализировать материалы литературных и Internet-источников по рассматриваемой проблеме.

2. Дать характеристику общим теоретико-методическим положениям, связанным с развитием двигательных способностей юных игроков в футбол.

Подготовка высококвалифицированного футболиста основывается на преемственности методики тренировки, которая должна обеспечить рост их спортивного мастерства, повышение функциональной подготовленности, реализацию максимального результата всех видов подготовки. В этом случае важное значение имеет индивидуализация и дифференциация процесса спортивной тренировки для отдельных спортсменов.

Немаловажную роль играет и учет возрастных закономерностей развития организма, который базируется на сенситивных периодах развития двигательных качеств человека. Такой учет должен осуществляться на всех этапах подготовки.

На основе анализа материалов литературных и Internet-источников мы изучили методические особенности развития и формирования основных двигательных качеств у юных игроков в футбол:

1. Быстрота и скоростно-силовые качества являются ведущими для игроков в футбол. А.П. Золотарев, А.В. Лексаков, С.А. Российский (2009) советуют «для совершенствования скоростных способностей использовать повторный и игровой методы, для повышения скоростно-силового потенциала учащихся – повторный, серийный и игровой методы выполнения упражнений». Они рекомендуют использовать продолжительность выполнения упражнений до 10-15 с, высокую интенсивность скоростных упражнений, количество повторений – 4-5. Длительность интервалов отдыха – по показателям ЧСС. Следующее упражнение выполнять при восстановлении пульса до 110-125 уд/мин, у футболистов 7-10 лет – 117-135 уд/мин.

Наибольший эффект в воспитании скоростных и скоростно-силовых качеств юных футболистов дает их совмещение с формированием технической подготовки методом сопряженного воздействия. Для этого рекомендуется применять различные подвижные игры, эстафеты с выполнением технических элементов, упражнения в беге и прыжках.

Категорически запрещается на одном занятии использовать упражнения для развития выносливости и быстроты (диаметрально противоположные качества).

2. Силовые качества также являются ведущими в подготовке футболистов. В. П. Губа, М.С. Полишкис, А. В. Лексаков (2018) отмечают, что в «младшем школьном возрасте основной задачей силовой тренировки является укрепление отдельных мышечных групп, особенно мелких».

Юные спортсмены данного возраста для развития силовых качеств в основном могут использовать упражнения с небольшими отягощениями или в качестве отягощения – собственный вес. Можно применять и преодоление сопротивления своих товарищей по команде. На тренировке рекомендовано: количество упражнений – от 5 до 15, количество серий – 2-4, время отдыха – от 60 с до 90 с.

А.И. Шамардин (2009) для развития силовых качеств юных футболистов рекомендует использовать «подвижные игры и эстафеты с применением набивных мячей и преодолением сопротивления партнера».

3. Выносливость и ее различные виды имеют особое значение в физической подготовке игроков в футбол. Контроль за данной тренировочной нагрузкой необходимо осуществлять по частоте сердечных сокращений (пульсу).

В.А. Шальнов (2009) советует для развития общей выносливости «выполнять упражнения с небольшой интенсивностью (40-60% от максимальной), но продолжительное время. ЧСС во время такой нагрузки должна быть 150-170 уд/мин (у детей 7-12 лет – 160-180 уд/мин) и более». В учебном тренировочном процессе по развитию выносливости юных футболистов рекомендуют применять непрерывный и игровой методы. В качестве средств спортивной тренировки основными являются непрерывный равномерный бег, кроссы, спортивные и подвижные игры с небольшой интенсивностью, но по времени выполнения – продолжительные.

Восстановление ЧСС после выполнения упражнения – до 130-140 уд/мин (у детей 7-12 лет – 140-148). Следующее упражнение выполняется на фоне полного восстановления пульса.

Для развития специальной (скоростной) выносливости необходимо выполнять упражнения с интенсивностью 80-90% от максимальной, время на выполнение двигательного действия такой направленности – 20-90 с.

В.П. Губа, М.С. Полишкис, А.В. Лексаков (2018) считают, что для развития скоростной выносливости «основными методами являются повторный (5-8 повторений), серийный (4-6 серий) и игровой».

А.П. Золотарев, А.В. Лексаков, С.А. Российский (2009) предлагают для развития этого вида выносливости «тренировочные средства: повторный бег на отрезках от 10 до 80 м, челночный бег, игровые упражнения с мячом и без мяча, подвижные игры, эстафеты; двусторонняя игра в футбол, волейбол, баскетбол, гандбол на полях и площадках уменьшенных размеров».

Восстановление ЧСС после выполнения упражнения – до 130-140 уд/мин (у детей 7-12 лет – 135-159). Следующее упражнение выполняется на фоне полного восстановления пульса.

4. При игре в футбол большое значение имеет развитие координационных качеств. Эффективность игры в футбол зависит от технической подготовки игроков, их умения владеть мячом, «видеть поле и игроков».

С.В. Голомазов (2005) для развития координации юных футболистов рекомендует «подвижные игры, акробатические упражнения, упражнения на разучивание техники и тактики футбола, упражнения из легкой атлетики, баскетбола, гандбола, волейбола».

Для развития координационных способностей используется в качестве основного метода тренировки – повторный, количество упражнений на развитие ловкости на занятии должно быть небольшим. Паузы отдыха между сериями такие же, как на тренировках по развитию быстроты и скоростно-силовых качеств.

Овладение новыми упражнениями и разучивание новых тактических действий нужно осуществлять в самом начале основной части занятия., пока у спортсменов не наступило утомление, т.к. на фоне утомления разучивание не столь эффективно.

5. Подвижность в суставах (гибкость) наиболее тренируема в младшем школьном возрасте. Этот возраст является сенситивным (чувствительным) для развития данных способностей. Для игроков в футбол наибольшее значение имеет эластичность мышц и связок, преимущественно – нижних конечностей и позвоночника. В.А. Шальнов (2009) для развития гибкости рекомендует применять «специальные гимнастические упражнения, пассивные и активные методы развития гибкости, стретчинг, а также различные подвижные игры и эстафеты».

Чтобы избежать травм при воспитании гибкости необходимо подбирать упражнения и их дозировку с учетом индивидуальных особенностей юных спортсменов. Применение упражнения на гибкость во время тренировки (в паузах отдыха) и после тренировки помогает восстановить работоспособность организма.

В нашей работе проанализированы основные теоретические и методические подходы по физической подготовке юных игроков в футбол. На основе их анализа сделаны следующие выводы:

1. Ориентация на сенситивные возрастные периоды развития физических качеств при выборе средств и методов тренировки для развития уровня физической и технической подготовленности юных футболистов.

2. Для объективного контроля за величиной нагрузки рекомендовано использовать показатели частоты сердечных сокращений, т.к. они являются наиболее информативными показателями. Необходимо уточнить, что показатели пульса у младших школьников на 5-10 уд/мин. Выше, чем у школьников старших классов. Младшие школьники обладают повышенной возбудимостью, поэтому определение степени утомления по самочувствию юных спортсменов будет являться необъективным показателем.

3. На этапе начального обучения с детьми младшего школьного возраста основным методом тренировки является игровой. Данный метод должен быть направлен на развитие определенных физических качеств и формирование технической подготовленности юных игроков в футбол. Немаловажным фактором при использовании игрового метода является осуществление контроля тренировочной нагрузки.

4. Силовые упражнения с отягощением в младшем школьном возрасте представляют собой главным образом упражнения с собственным весом из-за

слабого связочного аппарата и незавершившегося окостенения скелета. Противопоказаны в данном возрасте и прыжки на твердую поверхность.

Источники и литература

1. Голомазов, С.В. Теория и методика футбола: Техника игры / С.В. Голомазов. – М: Спорт АкадемПресс, 2005. – 472 с.
2. Губа, В. П. Теория и методика футбола: учебник / В. П. Губа, М.С. Полишкис, А. В. Лексаков. – М.: Спорт, 2018. – 624 с.
3. Золотарев, А.П. Футбол: методологические основы многолетней подготовки спортивного резерва/ А.П. Золотарев, А.В. Лексаков, С.А. Российский. – М.: Физическая культура, 2009. – 160 с.
4. Шальнов, В.А. Общая и специальная физическая подготовка футболистов в учебно-тренировочном процессе / В.А. Шальнов. – Ульяновск: УлГТУ, 2009. – 22 с.
5. Шамардин, А.И. Целевая функциональная подготовка юных футболистов: монография / А.И. Шамардин. – Волгоград: Волгоградское научное издательство, 2009. – 264 с.

Поступила в редакцию 08 октября 2021 г.

ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ
ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ 11-12 ЛЕТ
НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Высовень Галина Ивановна, Балыков Валерий Вячеславович
Морской государственный университет им. адм. Г. И. Невельского
Visoven@msun.ru

Аннотация. В статье представлена методика развития физических качеств юных футболистов 11-12 лет на этапе начальной подготовки. Выявлено влияние методики на совершенствование всех сторон подготовки юных футболистов, особенно развивающих специфические координационные способности в технической подготовке.

Ключевые слова: подготовки юных футболистов, развитие физических качеств, техническая подготовка.

FEATURES OF THE TECHNIQUE FOR THE DEVELOPMENT
OF THE PHYSICAL QUALITIES OF YOUNG FOOTBALL PLAYERS
11-12 YEARS OLD AT THE STAGE OF INITIAL TRAINING

Vysoven Galina, Balykov Valery
Maritime State University named after Admiral G. I. Nevelskoy
Visoven@msun.ru

Abstract. The article presents a methodology for the development of physical qualities of young footballers 11-12 years old at the stage of initial training. The influence of the methodology on the improvement of all aspects of training young football players, especially those developing specific coordination abilities in technical training, was revealed.

Keywords: training of young football players, development of physical qualities, technical training.

Оригинальность 30,07 %,
14.03.2022

Введение

Футбол с полным основанием можно отнести к тем видам спорта, где к игрокам предъявляются повышенные требования по координированному проявлению физических качеств и выполнением технико-тактических действий в постоянно меняющихся игровых ситуациях. Командный успех зависит от того, насколько уверенно и точно футболист выполняет технические приёмы

в конкретном игровом моменте. При всём многообразии технико-тактических действий, выполняемых в соревновательной деятельности футболистом, основными (определяющими конечный результат - выигранный матч) являются передачи-удары по воротам. Специалисты отмечают отставание в технике владения мячом игроков российских профессиональных команд по футболу от зарубежных при выполнении индивидуальных технико-тактических действий, которые часто сопровождаются неточными передачами, нереализованными голевыми моментами [1]. Индивидуальное мастерство игрока складывается из таких компонентов, как физическая, техническая, теоретическая и волевая подготовленность, но основой спортивного мастерства футболистов по праву является техническая подготовленность. На протяжении многолетнего процесса занятий футболом происходит совершенствование выполнения отдельных элементов технико-тактических действий, которое строится на достаточно высоком уровне развития технической подготовки, заложенной на начальном этапе обучения.

Современный футбол предъявляет высокие требования к подготовке спортсменов, поэтому поиск новых, более совершенных, прогрессивных методических подходов к организации и проведению тренировочных занятий является актуальной задачей. Это в свою очередь обуславливает наличие высокого уровня знаний и умений у тренера, а также научного подхода к обоснованию содержания спортивной тренировки.

В настоящее время теория и методика детско-юношеского футбола находятся на этапе модернизации и позитивного обновления. Ведутся разработки новых научно-педагогических технологий, способствующих совершенствованию всех сторон подготовки юных футболистов [3]. Роль специфических координационных способностей в технической подготовке спортсменов давно признана специалистами как ведущая, однако большинство авторов в своих исследованиях дают лишь общие рекомендации по вопросам выбора принципов, средств и методов развития, общих и специальных координационных способностей, хотя и определяют их большую важность для футболистов любого возраста.

Цель исследования – разработать и экспериментально обосновать методику развития физических качеств юных футболистов 11-12 лет на этапе начальной специализации.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Провести анализ научно-методической литературы по теме исследования.
2. Разработать методику развития физических качеств юных футболистов 11 - 12 лет в учебно-тренировочном процессе.
3. Проверить опытным путем эффективность данной методики.

Методика и организация исследования

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

1. Изучение и анализ научно-методической литературы.
2. Педагогическое тестирование.
3. Педагогический эксперимент.
4. Методы математической статистики.

Педагогический эксперимент проводился с сентября 2018 года до мая 2019 года. В эксперименте участвовали две группы футболистов.

Экспериментальная группа – 20 человек и контрольная группа – 20 человек учащиеся ДЮСШ «Богатырь», г. Владивостока.

Таблица 1

Тесты для оценки развития физических способностей учащихся

Исследуемые компоненты	№ теста	Показатели исследуемых компонентов
Общая физическая подготовленность (ОФП)	1	Прыжок в длину с места толчком двух ног (оценка скоростно-силовых способностей), (см)
	2	Бег на 30 м (оценка быстроты движений), (с)
	3	6-минутный бег (оценка общей выносливости), (м)
	4	Наклон вперед из положения сидя (оценка гибкости), (см)
Координационные способности	5	Челночный бег 3x10 (оценка общей двигательной координации), (с)
	6	Бег с оббеганием стоек (оценка способности к приспособлению и перестроению двигательных действий), (с)
	7	Удар мячом в цель ведущей ногой (оценка способности к дифференцированию параметров движений), (сумма очков)
	8	Бег к «пронумерованным» мячам (оценка способности к пространственной ориентации), (с)
	9	Остановка катящегося мяча ногой (оценка способности к реагированию), (см)
	10	Подтягивание мяча стопой ведущей ноги (оценка способности к ритму), (с)
	11	Повороты на гимнастической скамье (оценка способности к равновесию), (кол-во раз)

Контрольная группа занималась на базе МБОУ СОШ № 64, г. Владивостока. Экспериментальная группа занималась на базе МБОУ СОШ № 80, г. Владивостока. Учебно-тренировочные занятия, как в контрольной, так и в экспериментальной группах проводились 5 раза в неделю. Их длительность составляла 90 мин. (2 академических часа). Контрольная группа тренировалась по методике программы ДЮСШ спортивной подготовки по виду спорта «ФУТБОЛ».

Экспериментальная группа тренировалась по предложенной нами методике:

1. Были использованы общеразвивающие и специальные упражнения, игры и эстафеты, с преимущественной направленностью на развитие специфических координационных способностей.

2. На специально-подготовительном этапе в подготовительном периоде годичного цикла тренировки в ЭГ время, отводимое на СФП, увеличено за счет времени, отводимого на ОФП.

3. Интенсивность тренировочной нагрузки в процессе развития специфических координационных способностей повышается за счет увеличения количества упражнений и сокращения интервалов отдыха между упражнениями и (или) между сериями упражнений.

Для оценки развития физических способностей учащихся 11-12 лет, использовалась общепринятая батарея тестов (табл. 1). Специфических координационных способностей методика, предложенная В. И. Ляхом и З. Витковски [2]:

Результаты и их обсуждение

Таблица 2

Изменения показателей, характеризующих развитие координационных способностей в экспериментальной и контрольной группах после педагогического эксперимента

№ п/п	Тесты	Экспериментальная группа (ЭГ)		Прирост в % %	Контрольная группа (КГ)		Прирост в % %
		До	После		До	После	
1	Челночный бег 3x10 (с)	7,4	7,1	4	7,5	7,4	1,3
2	Бег с обеганием стоек (с)	12,1	10	17,3	12,4	11,9	4
3	Бег к пронумерованным мячам (с)	16,2	14,9	8	16,2	15,5	4,3
4	Удар мячом в цель (сумма очков)	5,9	7	18,6	4,9	5,1	4
5	Остановка катящегося мяча ногой (см)	252,9	229,4	9,2	251,6	246,6	1,98
6	Подтягивание мяча стопой (с)	5,9	5,2	7,14	6,2	6	3,22
7	Повороты на гимнастической скамейке (раз)	10,1	12	18,8	9,9	10,2	3

В результате использования экспериментальной методики развития специфических координационных способностей (КС) футболистов 11-12 лет с учетом возрастных особенностей были получены следующие результаты (табл.2, 3)

Таблица 3

Изменения показателей физических способностей у юных футболистов 11-12 лет после педагогического эксперимента

Группы	Периоды эксперимента	Контрольные испытания							
		Прыжок в длину с места (см)		Бег на 30 м (с)		6-минутный бег (м)		Наклон вперед из положения сидя (см)	
		Результат	%	Результат	%	Результат	%	Результат	%
ЭГ	До	177,7	5,9	5,5	7,8	1336,7	1,06	7,7	9
	После	188,2		5,1		1351,0		8,4	
КГ	До	180,2	0,9	5,7	1,8	1308,4	0,36	6,2	4,8
	После	181,8		5,6		1303,6		6,5	

Результаты изменения показателей представлены на рис. 1, 2.

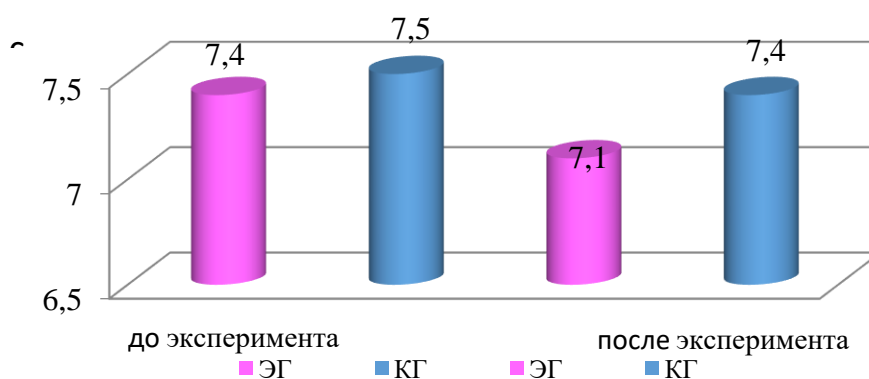


Рис. 1. Изменение показателей, в тесте «челночный бег 3 x 10 м» после педагогического эксперимента (с)

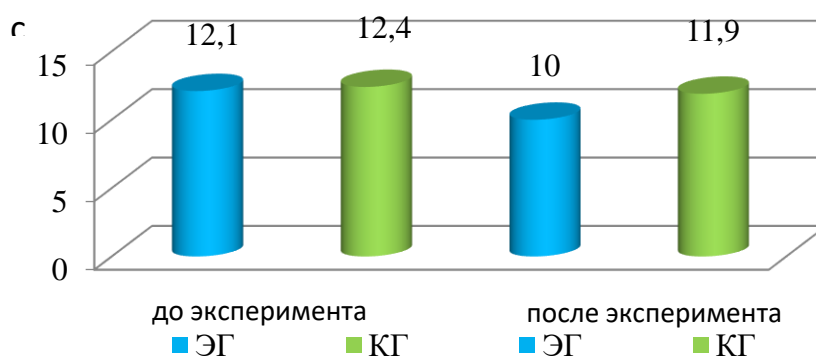


Рис. 2. Изменение показателей, в тесте «бег с оббеганием стоек» после педагогического эксперимента (с)

Таким образом, сравнительный анализ итоговых данных позволил установить улучшение результатов в пользу экспериментальной группы в контрольных упражнениях, что свидетельствует о том, что за период воздействия экспериментальной методики у юных футболистов экспериментальной группы произошли существенные положительные изменения не только в развитии общих и специфических координационных способностей, но и физических способностей.

Выводы

Полученные результаты исследования подтвердили гипотезу о результативности разработанной методики и ее экспериментальном содержании. Экспериментальная методика является более эффективной, чем традиционная, благодаря рационально подобранным подготовительным и подводящим упражнениям, приоритетному развитию физических качеств, учету сенситивного развития обучающихся, которые, в конечном счете, позволили ускорить и качественно улучшить процесс подготовки юных футболистов ДЮСШ.

Источники и литература

1. Гридин Д.Ю. Организационно – методическая модель развития общих и специальных качеств юных футболистов СШОР «Русичи» / Д.Ю. Гридин // Наука – 2020. – 2019. – № 4 (29) – С. 94-97.
2. Лях В.И., Витковски З. Координационная тренировка в футболе / В.И. Лях, З. Витковски. – Москва : Советский спорт, 2010. – 215 с.
3. Эшов Д.Н., Зарифов Ш.З. Основы спортивной тренировки юных футболистов на этапе начальной подготовки / Д.Н. Эшов, Ш.З. Зарифов // Проблемы науки. – 2020. – № 3 (51) – С. 45-48.

Поступила в редакцию 08 октября 2021 г.

ВЛИЯНИЕ СТАТОДИНАМИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА ПОКАЗАТЕЛИ СИЛЫ И ГИПЕРТРОФИИ У БОДИБИЛДЕРОВ

Гуреев Никита Вячеславович, Цветкова Ирина Александровна
Морской государственный университет им. адм. Г. И. Невельского
kisulyator@mail.ru

Аннотация. В статье проанализированы литературные Internet-источники по развитию силы и мышечной гипертрофии у спортсменов, занимающихся бодибилдингом. Представлены комплексы упражнений, направленных на развитие специальной гипертрофии у бодибилдеров. Проведен анализ спортивных нагрузок, направленных на развитие гипертрофии мышц, на основе применения различных схем силовых тренировок.

Ключевые слова: бодибилдинг, типы мышечных волокон, развитие силы, гипертрофия мышц, статодинамические упражнения.

THE EFFECT OF STATODYNAMIC EXERCISES ON STRENGTH AND HYPERTROPHY INDICATORS IN BODYBUILDERS

Gureev Nikita, Tsvetkova Irina
Maritime State University named after Admiral G. I. Nevelskoy
kisulyator@mail.ru

Annotation. The article analyzes the literary Internet sources on the development of strength and muscle hypertrophy in athletes engaged in bodybuilding. Sets of exercises aimed at the development of special hypertrophy in bodybuilders are presented. The analysis of sports loads aimed at the development of muscle hypertrophy, based on the use of various schemes of strength training.

Keywords: bodybuilding, types of muscle fibers, strength development, muscle hypertrophy, statodynamic exercises.

Оригинальность 75,86 %,
24.10.2021

Люди по своему физическому развитию – разные. У каждого человека – своя генетика, а, следовательно, и генетическое телосложение, поэтому подход к спортивным тренировкам по развитию мышц должен осуществляться с учетом его индивидуальных особенностей.

Занятия бодибилдингом улучшают работу сердечно-сосудистой системы человека, укрепляют его здоровье в целом, нормализуют обмен веществ, помогут

избавиться от лишнего веса и депрессии. Бодибилдинг целенаправленно может увеличить или уменьшить мышечную массу, тонизирует работу мышц, не изменяя их объема, поможет обрести красивые формы. В результате таких тренировок у человека улучшается самочувствие и настроение. Человек, тренируя мышцы, становится настоящим хозяином своего тела. Бодибилдинг учит ставить цели и ступень за ступенью достигать их.

Программа тренировок. В настоящее время существует огромное множество программ и подходов к силовым тренировкам. «Однако основная программа тренировки представляет собой не самые элементарные упражнения, а сложную систему, направленную на начальное развитие тела. Начальный период может продлиться очень долгое время, его продолжительность зависит от ряда факторов, таких как генетическая предрасположенность, тип телосложения, уровень энергии и мотивации, а также отношение к тренировкам» [1].

В данной работе мы попробуем проанализировать, действительно ли статодинамические тренировки в плане развития мышечных волокон эффективнее, чем классические тренировки.

Цель исследования: проанализировать существующие исследования по гипертрофии мышечных волокон в бодибилдинге.

Задачи исследования:

1. Проанализировать специальную литературу по проблеме исследования программ силовых тренировок.

2. Разработать экспериментальный комплекс упражнений, направленный на развитие специальной гипертрофии у бодибилдеров.

3. Экспериментально проверить эффективность влияния подобранного комплекса упражнений на развитие роста мышечных волокон.

Статодинамика – это «техника, при которой упражнения выполняются с постоянным напряжением мышц и небольшой амплитудой, но это зависит от типа снаряда и с отсутствием фазы расслабления в течение 30-50 секунд» [2].

Как утверждают бодибилдер Денис Гусев и профессор Виктор Николаевич Силуянов, признанные практики в области развития силы, статодинамика эффективна для развития волокон 1 типа, окислительных, а гипертрофии почти не происходит, как и роста силы, следовательно волокон 2 и 3 типа, гликолитических из-за недостаточной нагрузки на мышцы.

Перейдем к следующему исследованию, которое покажет, как обычные тренировки могут увеличить размер волокон 1 и 2 типа.

К испытанию привлекли спортсменов: 16 мужчин и 3 женщины, которые никогда не выполняли статодинамические упражнения. Они выполняли классическую тренировку, которая включала в себя работу от 60% до 85% их максимума или повторения от одного до шести, а другая группа параллельно два раза за весь период, с шести с половиной недель, включала еще каждодневные тренировки по статодинамике.

В группе, которая занималась по классической схеме, занимающиеся прибавили в мышечной массе на 6%, а в группе с упражнениями по статодинамике мы можем наблюдать прирост волокон 1 типа в квадрицепсе на 12% и на 4 % увеличение волокон 2 типа. Первая группа прибавила 6% по своим силовым

показателям, а группы со статодинамикой добавили только 4%. Такой результат связан с метаболическим стрессом, если организм к нему не готов, то снижаются рекрутированные высокопороговые двигательные единицы.

По результатам исследования 1 группа прибавила 12,5% волокон 1 типа и достаточное количество волокон 2 типа, 2 группа прибавила 13% волокон 1 типа.

Следующее исследование было на неподготовленных девушках:

1 группа выполняла классическую силовую тренировку 80-85% от разового максимума, тренировка проходила в среднем темпе.

2 группа – 40-60% от разового максимума, но делали интенсивнее,

3 группа – 40-60% от 2 до 30 повторений до отказа в классическом темпе и прибавила 26% волокон 1 типа.

Результаты показывают, что обученные люди могут испытывать одинаковый рост по всем типам волокон, не зависимо от веса.

Разберемся, действительно ли статодинамические тренировки превосходят классические в плане роста волокон 1 и 2 типа.

Выводы:

1. Статодинамическая тренировка в бодибилдинге – это снижение эффективности тренировки в целом. Тренировка с высокой нагрузкой обеспечивает превосходный гипертрофический стимул, а следовательно – большой рост всех мышечных волокон. На данный момент нет достаточно доказательств, чтобы сделать твердое заключение относительно изменений, которые происходят на уровне мышечных волокон всех типов при различных схемах тренировки.
2. Статодинамика не эффективна для гипертрофии мышц, потому что такие тренировки существенно не влияют на рост мышечной массы и силы у бодибилдеров, для прогресса необходимы тренировки в силовом стиле до отказа, но главное – это не тренировки, а питание и процесс восстановления, нужно не перенагружать мышцы, и поэтому всё должно быть сбалансированно.
3. Статодинамические силовые упражнения должны быть использованы опытными спортсменами, хорошо чувствующими свой организм.

Источники и литература

1. Вейдер Д. Строительство тела по системе Джо Вейдера. – М.: Физкультура и спорт, 1992. – 112 с.
2. Волков Н.И. Биоэнергетика напряженной мышечной деятельности человека и способы повышения работоспособности спортсменов // Дисс. ... док. биол. наук. – М.: НИИИФ, 1990. – 101 с.
3. Селуянов В.Н., Еркомайшвили И.В. Адаптация скелетных мышц и теория физической подготовки// Научно-спортивный вестник. – 1990. – С. 3-8.
4. Salminen A., Hongisto K., Vihko V. Lysosomal changes related to exercise injuries and training-induced protection in mouse skeletal muscle. – Acta Physiol. Scand., 1984, 72, 3, p. 249-253.

Поступила в редакцию 08 октября 2021 г.

НАУЧНЫЙ ПОДХОД В ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ

Железков Ян Валерьевич, Шумская Ольга Олеговна
Морской государственный университет им. адм. Г. И. Невельского
zhieliezkov@list.ru

Аннотация. В статье проанализированы информационные и литературные источники по основным положениям системы спортивной адаптологии профессора В.Н. Селуянова. На основе научного подхода биологически обоснованы принципы силовой подготовки, являющейся базовой составляющей физической подготовки спортсменов.

Ключевые слова: физическая подготовка, спортивная адаптология, развитие силы, выносливость, принципы мышечной тренировки.

SCIENTIFIC APPROACH IN PHYSICAL TRAINING

Zhelezkov Yan, Shumskaya Olga
Maritime State University named after Admiral G. I. Nevelskoy
zhieliezkov@list.ru

Annotation. The article analyzes information and literary sources on the main provisions of the system of sports adaptology of Professor V.N. Seluyanov. Based on the scientific approach, the principles of strength training, which is the basic component of athletes' physical training, are biologically substantiated.

Keywords: physical training, sports adaptology, strength development, endurance, principles of muscle training.

Оригинальность 79,58 %,
24.10.2021

За последние 25 лет в теории и методике физической культуры и спорта появилось новое научное направление – спортивная адаптология. Чтобы управлять процессами адаптации организма человека к различным явлениям в определенных клетках органов тела человека, в том числе и спортивной тренировки, необходимо знать строение органов, механизм их функционирования, а также факторы, обеспечивающие целевое направление адаптационных процессов.

Основателем этого направления является Виктор Николаевич Селуянов (профессор, руководитель научной лаборатории «Информационные технологии в спорте» при Московском Физико-техническом институте), подготовивший

множество спортсменов мирового уровня, а некоторые из его учеников в настоящее время работают с национальными сборными командами.

На основе математического моделирования и объединения знаний в биохимии и биомеханики, модели тренировок физических качеств и способностей человека, профессор смоделировал воздействия физических упражнений на клеточном уровне и описал физиологические процессы, протекающих в организме человека в процессе тренировки, выявил, что основой формирования здоровой иммунной и эндокринной системы является формирование мышечной системы человека, но при обязательном условии – выработке гормонов. Гормоны могут вырабатываться и не вырабатываются во время тренировки. При этом необходимо соблюдение принципов тренировки и питания.

Система спортивной адаптации основана на научном постулате биологического благополучия человека. Прежде всего, это здоровье иммунной и эндокринной систем, а также сердечно-сосудистой и мышечной.

В.Н. Селуянов моделировал основные взаимосвязи в организме, касающиеся работы мышц и их энергетического обеспечения, построен на процессах энергетического обмена в мышечной ткани. На основе научных открытий в биологии он первый обосновал возможность тренировать митохондрии в мышечных волокнах спортсмена для повышения выносливости спортсменов. Мышцы могут восстановиться только в том случае, если происходит быстрое удаление из них молочной кислоты. В середине 90-х годов прошлого столетия Виктор Николаевич создал по методам адаптации комплекс оздоровительных упражнений «Изотон».

Основа тренировок – статический и статодинамический режим мышечной работы. При выполнении упражнения в таком режиме мышцы всегда напряжены, они не расслабляются совсем. Упражнение выполняется в медленном и плавном темпе, когда мышцы сознательно удерживаются в напряжении.

Принцип качества усилия позволяет добиваться максимального напряжения целевых мышечных волокон. Необходимыми условиям для этого являются:

1. Использование рабочих весов в 90-100 % от максимума, выполнение от 1 до 3 повторов в каждом сете. Время отдыха между подходами – от 2-5 минуты. За 1 мин креатин фосфат восстанавливается на 90 %.
2. При использовании отягощений весом от 70 до 90 % от максимального выполнять 8-12 повторений в каждом подходе. Упражнения выполняются медленно, время отдыха от 1 до 2 минут.
3. Использование веса спортивного снаряда от 30 до 70 % от максимального в каждом сете выполнять от 15 до 25 повторений. Упражнения выполняются в темпе или удобном ритме. Время отдыха 30-60 с.

Принцип негативных повторов: при выполнении статодинамический упражнений мышцы всегда напряжены.

Принцип объединяющих серий. Сущность принципа – уменьшение или полное сокращение пауз между подходами или этот принцип называется суперсетом. «При выполнении суперсетов атлет достигает максимального времени в течение, которого креатин пребывает в свободном состоянии» [1]. Это в свою

очередь приводит к увеличению скорости синтеза РНК. Креатин фосфат восстанавливается на 90% за 1 минуту.

Принцип сплит-тренировок. После нескольких месяцев занятий необходимость создания сплит программы таким образом, чтобы тренировка каждой мышечной группы проводилась в течение недели один или максимум два раза (организму человека необходимо от семи до десяти дней для воспроизводства новых миофибрилл). После силовой тренировки фаза суперкомпенсации возникает через 7-15 суток.

Автор методики В.Н. Селуянов советует заниматься 4 раза в неделю. «При этом, во время каждой из тренировок рекомендуется глубоко прорабатывать одну из частей тела. Адекватное распределение нагрузки позволяет запустить рост мышечной массы, постепенно нарабатывать выносливость» [4]. В данной методике между тренировками на одни и те же группы мышц вполне достаточно времени на восстановление, что будет содействовать профилактике состояния перетренированности спортсменов.

На базе созданной В.Н. Селуяновым модели силовой подготовки были разработаны планы тренировок спортивной подготовки членов сборных команд страны по различным видам спорта, в результате чего были завоеваны медали высшего достоинства на всероссийских и международных соревнованиях (олимпиады) многими нашими спортсменами. Заурбек Сидиков (Олимпийские игры, Токио, 2021) стал олимпийским чемпионом в вольной борьбе.

Профессор В.Н. Селуянов не тренер по силовым видам спорта, и утверждать, что существуют циклы Селуянова – нельзя. Эти циклы выполнения силовых упражнений составляют тренеры на основе теоретической базы Селуянова, опираясь на его информацию о том, как мышцы реагируют на ту или иную нагрузку. Профессор изучил примерное время отдыха различных мышечных структур. Многие тренеры, спортсмены и любители силового тренинга, пользуясь предоставленной информацией, составляют собственные программы тренировок.

Источники и литература

1. Максимов Д.В. Селуянов В.Н., Табаков С.Е. Физическая подготовка единоборцев: теоретико-практические рекомендации. – М.: ТВТ Дивизион, 2011. – 160 с.
2. Мясинченко Е.Б. Селуянов В.Н., Развитие локальной мышечной выносливости в циклических видах спорта. – М.: ТВТ Дивизион, 2009. – 360с.
3. Селуянов В.Н., Шестаков М.П., Космина И.П. Научно-методическая деятельность: учебник. – М.: Флинта, 2005. – 288 с.
4. Селуянов В.Н., Ермаков И.В. Адаптация скелетных мышц и теория физической подготовки // Научно-спортивный вестник. – 1990. – С. 3-8.

Поступила в редакцию 08 октября 2021 г.

ПРОФИЛАКТИКА ЦИФРОВОГО ЗРИТЕЛЬНОГО СИНДРОМА
У СТУДЕНТОВ ОСНОВНОГО И СПЕЦИАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО
ОТДЕЛЕНИЙ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Кудра Татьяна Александровна
Морской государственный университет им. адм. Г. И. Невельского
kudra@msun.ru

Аннотация. Проблема ухудшения зрения у студентов в результате тотального использования цифровых устройств частично может решаться средствами физического воспитания на учебных занятиях по элективным дисциплинам по физической культуре и спорту с использованием упражнений «гимнастики для глаз» и обучением студентов методике ее выполнения, что показано на примере организации занятий физической культурой в специальной медицинской группе.

Ключевые слова: профилактика, зрение, цифровой (компьютерный) зрительный синдром (ЦЗС), средства физического воспитания, элективные дисциплины по физической культуре, специальная медицинская группа.

PREVENTION OF COMPUTER VISION SYNDROME IN STUDENTS
WITH THE MEANS OF PHYSICAL EDUCATION

Kudra Tatyana
Maritime State University named after Admiral G. I. Nevelskoy
kudra@msun.ru

Abstract. The problem of visual impairment in students as a result of the total use of digital devices can be partially solved by means of physical education in training sessions in elective disciplines in physical culture and sports using exercises "gymnastics for the eyes" and teaching students the method of its implementation, which is shown by the example of organizing physical training culture in a special medical group.

Keywords: prevention, vision, digital (computer) visual syndrome (CVS), means of physical education, elective disciplines in physical culture, a special medical group.

Оригинальность 85,26 %,
24.10.2021

Человек получает до 90 % информации об окружающем мире через орган зрения. Проблемы со зрением искажают восприятие информации об окружающем мире. Особое значение это имеет для молодых людей в период

приобретения знаний и навыков будущей профессиональной деятельности, во время учебы в школе и вузе.

С тех пор как в жизнь человека повсеместно вошли цифровые устройства и всерьез заговорили о т.н. «цифровой революции» и «цифровом мире», в котором оказалось человечество, под угрозой оказался зрительный орган, плохо приспособленный для длительной работы на близком расстоянии. Качественное отличие изображения в реальном мире, на бумаге и на экране компьютера вызывает комплекс неблагоприятных зрительных и глазных симптомов, который получил название «цифровой (компьютерный) зрительный синдром», который может появиться даже после 2-3 часов непрерывной работы у экрана.

Симптомы «цифрового (или «компьютерного») зрительного синдрома» (далее – ЦЗС) чрезвычайно многообразны: снижение остроты и затуманивание зрения, уменьшение зрительной работоспособности, трудности с фокусировкой при переводе взгляда с ближних предметов на дальние и обратно, светобоязнь, двоение видимых предметов, боли в области глазниц и лба, покраснение глазных яблок, чувство песка под веками, слезотечение, резь и жжение в глазах, «сухость».

По разным данным, в среднем около 60 процентов всех пользователей имеют те или другие жалобы на зрение. Не последнюю роль в их возникновении играет неправильная эргономика рабочего места.

Особое значение приобретают подобные нарушения зрения у молодых людей с уже ослабленным здоровьем.

Студенты, имеющие отклонения в состоянии здоровья постоянного или временного характера, занимаются физической культурой в специальной медицинской группе, где подбор упражнений, средств и методов обучения осуществляется с учетом специфики имеющих отклонений в состоянии здоровья.

В период с 2018 по 2021 гг. среди студентов первого - третьего курсов семи факультетов МГУ имени адмирала Г.И. Невельского проводился опрос в виде анкетирования с целью выявления симптомов ЦЗС.

В опросе приняли участие студенты МГУ 2018-2019 г.: I курса ФУМТЭ (94 чел.), МТФ (26 чел.), ЮФ (53 чел.); 2019 г.: I курса ФУМТЭ (96 чел.), МТФ (32 чел.), ЮФ (93 чел.), ФЭИТ (42 чел.), отнесенные по состоянию здоровья к основной группе по физической культуре, а также студенты I – III курсов студенческих специальностей и направлений подготовки университета, отнесенные по состоянию здоровья к специальной медицинской группе (СМГ) и занимающиеся по специальной программе (142 чел. В 2020 году и 138 человек в 2021 г.). Всего было опрошено 716 человек.

В целом симптомы ухудшения зрения отмечали у себя 69,4 % всех ответивших (рисунок 1) (по разным данным, этот показатель составляет 60 %). Не замечали признаков ухудшения зрения 30,6 % опрошенных студентов основного отделения, среди студентов, отнесенных к специальной медицинской группе, этот показатель составляет 13,8 %.

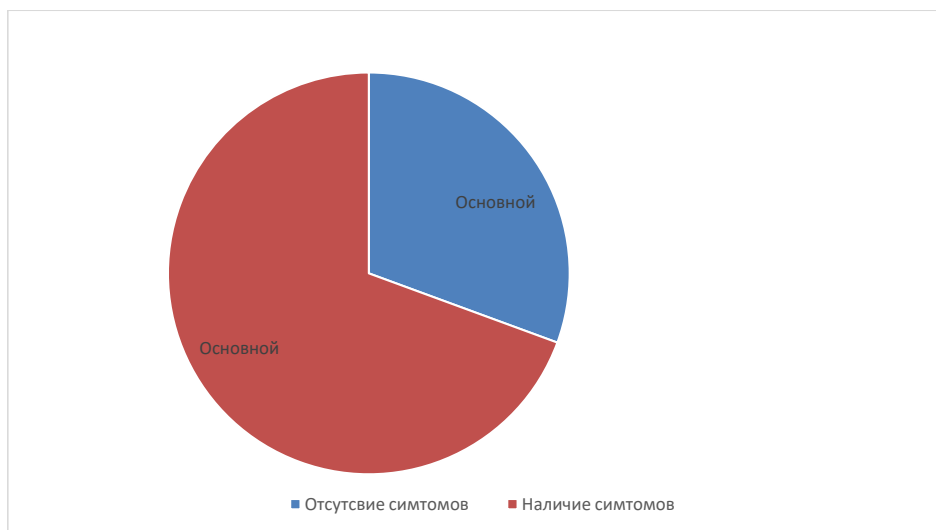


Рис. 1. Появление признаков ухудшения зрения у студентов основного отделения по физической культуре

При этом респонденты отмечали появление следующих симптомов после 1,5 часов работы с компьютером: покраснение глаз (30,6 % респондентов основного отделения и 41,38 % в СМГ), снижение остроты зрения (42,8 и 51,7 % соответственно), светобоязнь (9,8 % и 6,9 %), сухость глаза (16,8 % и 27,6 %). Среди «других симптомов» респонденты назвали головную боль, резь в глазах (6,9 % респондентов СМГ), усталость глаз, «тяжелые веки» (41,1 % и 51,74 % СМГ).

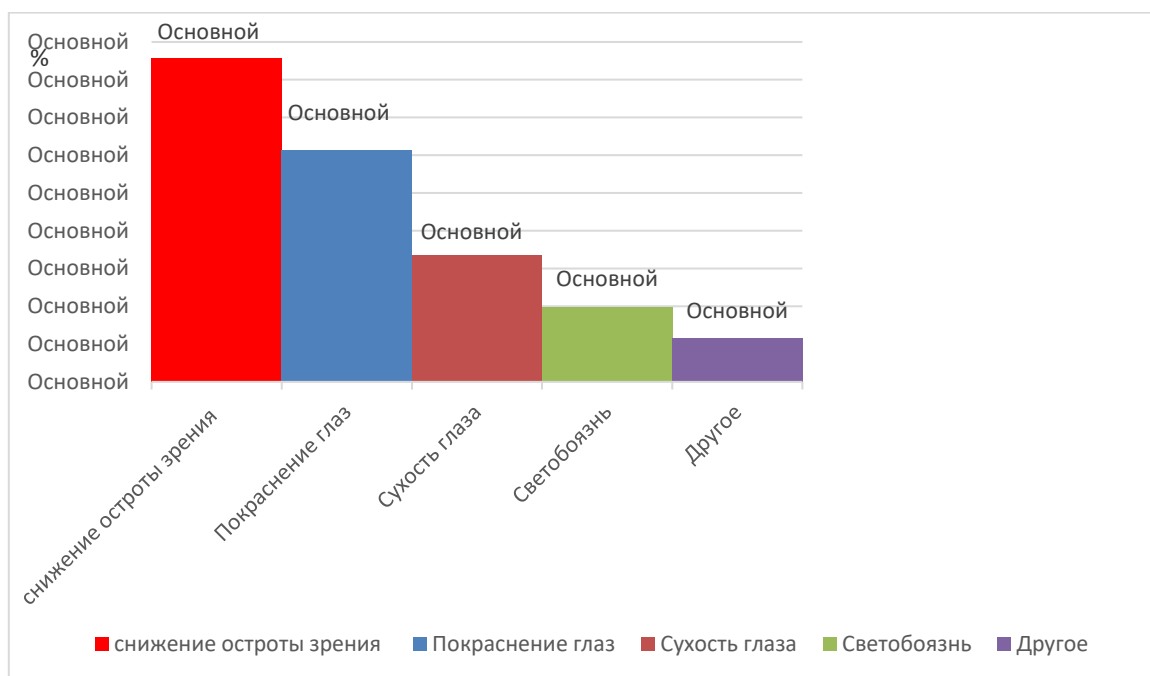


Рис. 2. Появление симптомов ухудшения зрения (студенты основного отделения по физической культуре)

Следует отметить, что у 8,7 % студентов при отсутствии ухудшения остроты зрения наблюдались признаки усталости глаз.

Таким образом, из общего числа опрошенных студентов 69,4 % замечали у себя симптомы, которые прямо или косвенно указывают на признаки ЦЗС.

В цифровом мире на протяжении жизни человека окружают экраны компьютеров, телевизоров, телефонов. Если в детстве родители, как правило, не позволяют находиться у экрана длительное время, то в подростковом возрасте этот запрет перестает действовать, травмирующее воздействие на орган зрения проявляется в полной мере.

Для учебных целей и решения повседневных задач студентами используются различные цифровые устройства: компьютер Windows (44,83 %), ноутбук (65,52 %), телефон Android 31,03 %, телефон Apple 48,28 %. Другие операционные системы встречаются крайне редко (менее 1 %).

Согласно результатам опроса появление первых заметных признаков ухудшения остроты зрения приходится на 5-9 классы школы у 26 % опрошенных, 1-4 классы - у 22 %. В 10 -11 классах школы заметили признаки ухудшения зрения 11,4 %, при поступлении в вуз - 4 % респондентов.

Основной причиной ухудшения зрения студенты считают зрительную нагрузку на занятиях в школе и вузе - 38,7 %, генетическую предрасположенность - 19,0 %, полученную травму - 4,0, внутренние заболевания - 1,7. Среди прочих причин респонденты отмечают перенесенное заболевание COVID-19, привычка читать лежа, психическая травма - 9,8 % (рисунок 3).

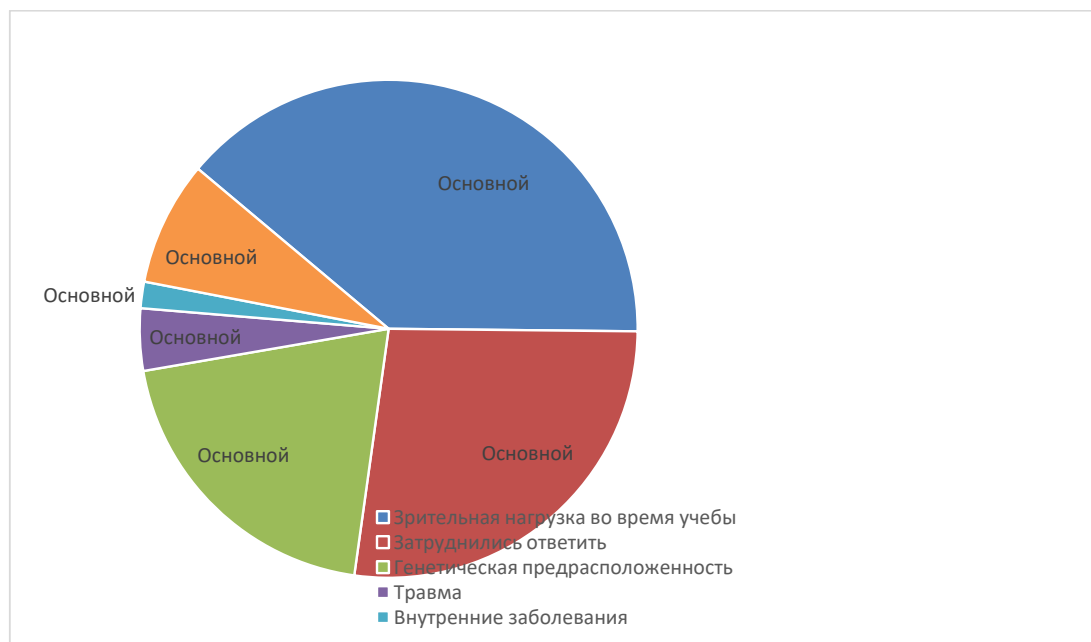


Рис. 3. Причины ухудшения зрения (по мнению респондентов)

При обращении к врачу в качестве лечения или мер профилактики были рекомендованы: лекарственные препараты - 32,4 %, физио- процедуры - 16,2 %, коррекция зрения (очки, линзы) 32,9 %, хирургическая коррекция зрения 11,0 %. (Рисунок 4).

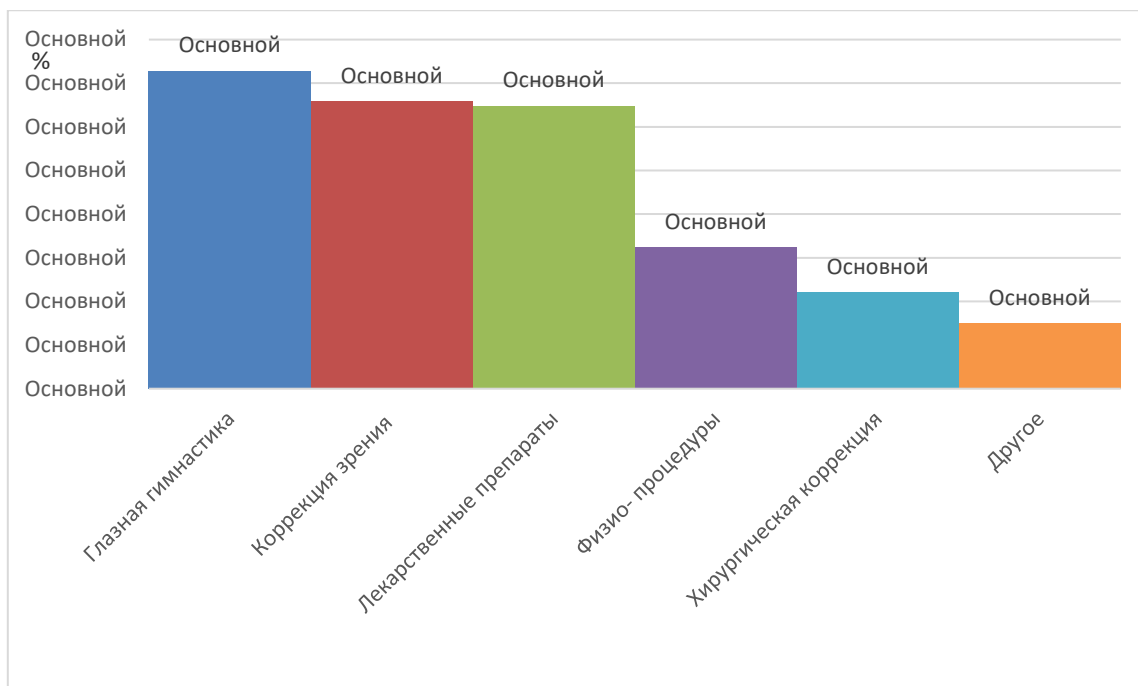


Рис. 4. Медицинские рекомендации по лечению и профилактике заболеваний глаз, полученные студентами по вопросу при обращении в медицинское учреждение

Особое место в данной связи занимает гимнастика для глаз, которую рекомендовали в медицинском учреждении 36,4 процентам ответивших.

Существует большое количество комплексов упражнений для глаз

Упражнения для глаз классифицированы на группы:

1. Упражнения, укрепляющие глазные мышцы: круговые вращения глазного яблока, зажмуривания, моргания;
2. Упражнения, усиливающие обмен веществ в тканях, например, массаж пальцами зоны вокруг глаз, легкие надавливания на глазные яблоки и т.д.;
3. Упражнения на развитие аккомодации, например, перевод взгляда с ближней точки на дальнюю.

Наряду с перечисленными специальными упражнениями при ухудшении зрения рекомендованы упражнения, обеспечивающие укрепление всего организма:

- общеразвивающие;
- для укрепления мышц шеи и спины;
- на расслабление мышц конечностей;
- спортивные игры (бадминтон, настольный теннис и др.), плавание;
- ходьба на лыжах.

На занятиях по элективным дисциплинам по ФКиС студентами, отнесенных к СМГ, регулярно в конце занятия выполняется комплекс упражнений зрительной гимнастики, в котором сочетаются упражнения всех трех выше указанных групп. Кроме того, студенты изучают методику зрительной гимнастики в разделе «Производственная физическая культура» учебной программы элективной дисциплины по ФКиС, снимают видео выполнения комплекса

упражнений для глаз и размещают его в сети в качестве ответа на задание, используя возможности LMS Moodle.

Упражнения зрительной гимнастики сочетаются также с общеразвивающими упражнениями, упражнениями для укрепления мышц шеи и спины, на расслабление, а также с элементами спортивных игр низкой и средней интенсивности.

Это позволяет закрепить на практике полученные знания и навыки. Результатом работы можно считать то, что студенты специального отделения освоили методику и научились использовать полученные знания и навыки на практике. В результате опроса выявлено, что студенты СМГ во время или после длительной работы за компьютером (телефоном) выполняют физические упражнения как правило, регулярно 3,45 %, периодически 44,83 %, редко 44,83 %, не выполняют 6,90 %.

Кроме того, во время (после) длительной работы за компьютером (телефоном) студенты 41,38 % СМГ выполняют гимнастику для глаз относительно регулярно или периодически, редко - 41,38 %, никогда - 17,24 %.

Таким образом, повсеместное распространение цифровых устройств несет крайне тяжелую нагрузку на орган зрения, что приводит даже в молодом возрасте к появлению ряда симптомов ухудшения его функционирования. Особенно это проявляется среди учащихся, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе.

Изучение методики применения гимнастики для глаз с помощью LMS Moodle, закрепление материала в виде самостоятельного выполнения комплекса упражнений в LMS Moodle и на практических занятиях по элективным дисциплинам по физической культуре и спорту позволяет воспитать навык профилактики негативного воздействия цифровых технологий (с помощью самих же цифровых технологий - LMS Moodle) средствами физического воспитания - физических упражнений и элементов зрительной гимнастики

Источники и литература

1. Как использовать «Экранное время» в iOS 12 // URL: <https://golos.io/goldvoice/@dartvader1987/kak-ispolzovat-ekrannoye-vremya-v-ios-12> (дата обращения 27.01.2019).
2. Altalhi A, Khayyat W, Khojah O, Alsalmi M, Almarzouki H. Computer Vision Syndrome Among Health Sciences Students in Saudi Arabia: Prevalence and Risk Factors. *Cureus*. 2020 Feb 20;12(2):e7060. doi: 10.7759/cureus.7060. PMID: 32226662; PMCID: PMC7089631.

Поступила в редакцию 08 октября 2021 г.

СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ КУРЕНИЯ КУРСАНТОВ МОРСКИХ ВУЗОВ
И ЕЕ СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
(НА ПРИМЕРЕ МГУ ИМЕНИ АДМИРАЛА Г.И. НЕВЕЛЬСКОГО)

Коледаев Алексей Игоревич, Кудра Татьяна Александровна
Морской государственный университет им. адм. Г. И. Невельского
kudra@msun.ru

Аннотация. Несмотря на повсеместно принятые антитабачные меры и, вследствие этого, стойкую динамику снижения этого опасного явления, проблема курения до сих пор остается актуальной, в первую очередь в молодежной среде, в том числе среди курсантов морских учебных заведений, тогда как профессиональная деятельность специалистов морского флота требует отличного состояния здоровья и высокого уровня функциональных возможностей организма.

Ключевые слова: курение, профессиональная деятельность, морская профессия, здоровье, электронные сигареты.

SMOKING AMONG CADETS AND MODERN TRENDS
(AT THE EXAMPLE OF STATE MARINE UNIVERSITY)

Koledaev Alexey, Kudra Tatyana
Maritime State University named after Admiral G. I. Nevelskoy
kudra@msun.ru

Abstract. Despite the universally adopted anti-tobacco measures and, as a result, the persistent dynamics of reducing this dangerous phenomenon, the problem of smoking still remains relevant, primarily among the youth, including among the cadets of maritime educational institutions, while the professional activities of marine specialists require excellent health and a high level of functional capabilities of the body.

Keywords: smoking, professional activity, maritime profession, health.

Оригинальность 86,65 %,
24.10.2021

Обучение в вузе приходится, как правило, на возраст 18 – 25 лет. В этом возрасте нет ни одного человека, который бы не знал, что курить вредно. Многочисленные исследования и клинические наблюдения показывают, что курение крайне отрицательно влияет на практически все жизнеобеспечивающие органы человека и функциональные системы.

Под влиянием табачного дыма происходит всасывание продуктов термического разложения табака, в котором находятся смолы, фенолы, синильная и муравьиная кислоты, поступающие в легкие, и разносятся кровью по организму человека, оказывая на него крайне негативное воздействие.

Несмотря на повсеместно принятые меры и вследствие этого стойкую динамику снижения этого опасного явления, проблема курения до сих пор остается актуальной, в первую очередь в молодежной среде, как в мире, так и в России.

Пагубное воздействие курения на здоровье человека усиливается под воздействием ряда факторов:

- при напряженной мышечной работе, в том числе при физических нагрузках, характерных для системы физического воспитания, в профессиональной деятельности представителей ряда профессий, связанных с экстремальными физическими и психо-эмоциональными нагрузками, прежде всего длительного характера, когда мышцы и мозг требуют постоянного притока насыщенной кислородом артериальной крови;
- из-за патогенной нагрузки на дыхательную систему в условиях распространения коронавирусной инфекции.

Особое значение, на наш взгляд, эта тема актуальна по отношению к курсантам морских специальностей, от состояния здоровья которых зависит безопасность мореплавания – судна и пассажиров.

К числу морских профессий относятся механик, электромеханик, штурман, матрос, моторист, капитан и т.д. Профессиональная деятельность специалистов морского флота требует отличного состояния здоровья и высокого уровня функциональных возможностей организма.

Морским профессиям характерна сравнительно небольшая двигательная активность на фоне высоких нервно-эмоциональных нагрузок, частая смена суточных ритмов из-за дежурства и смена климато-географических зон. На работоспособность и состояние здоровья морских специалистов отрицательное влияние оказывают вредные примеси во вдыхаемом воздухе, шум, вибрация, ненормированный рабочий день, неоптимальные условия отдыха, неподвижное положение, монотонность и изолированность. Здоровье каждого специалиста служит фундаментом надежности и эффективности деятельности экипажа судна. В этой связи особое значение приобретает забота курсанта морского вуза о своем здоровье, что выражается в постоянном соблюдении принципов здорового образа жизни, недопущение влияния дополнительных вредных факторов, таких как табачная, алкогольная и наркотическая зависимости.

Романтика морских профессий, нередко определяющая выбор профессиональной деятельности, складывается из культурно-исторических особенностей стиля жизни, которые нашли отражения в многочисленных произведениях искусства. Особое место в данной связи занимают фильмы, посвященные морской тематике, с многочисленными сценами курения пиратов и «морских волков», в том числе фильмы о войне, где курение моряков было привычным делом, означало отсутствие военных действий, возможность отдохнуть. Курение самокрутки – характерная историко-культурная черта далекого военного времени.

Несмотря на глубокие исторические корни и многолетнюю кампанию против зависимости от табака, вредное влияние курения по-прежнему остается угрозой здоровью молодых людей. Вопрос об его искоренении по-прежнему актуален и требует специального рассмотрения, так как от этого зависит эффективность в первую очередь физической подготовки курсантов и, в конечном итоге, их профессиональная пригодность. Профилактика табачной зависимости в рядах курсантов морских вузов имеет особое значение и должна рассматриваться, как задача государственной важности.

Укрепление организма и повышение устойчивости к воздействию неблагоприятных факторов профессиональной деятельности является одной из общих задач физической подготовки для курсантов морских вузов, в том числе МГУ имени Г.И. Невельского.

Согласно Приказу ректора Морского государственного университета от 18.01.2021 «О запрете курения и употребления никотиносодержащей продукции и алкогольных напитков» в МГУ в вузе действует запрет на курение табака, использование кальянов или употребление никотиносодержащей продукции (в том числе электронных сигарет), алкогольных, слабоалкогольных напитков, пива, наркотических веществ, их прекурсоров и аналогов, а также других одурманивающих веществ в учебных корпусах и общежитиях, на территории университета.

Современное состояние проблемы курения курсантов морских вузов изучалось на примере Морского государственного университета. Для определения факторов развития табачной зависимости и отношения к ней курсантов был проведен опрос (в виде анкетирования) курсантов МГУ.

Обработка полученных результатов проводилась статистическими методами по общепринятой методике.

В результате проведенного исследования было выявлено, что доля курящих курсантов составляет 40 % (в целом по России курящих – 39 %), некурящих - 60 %.

Среди факторов, побуждающих молодых людей закурить первую сигарету, были следующие в порядке убывания: 1) потому что друзья курили; 2) родители курили; 3) не могли вспомнить причину; 4) стремление выглядеть старше, значительнее и т.д. (Рис. 1).

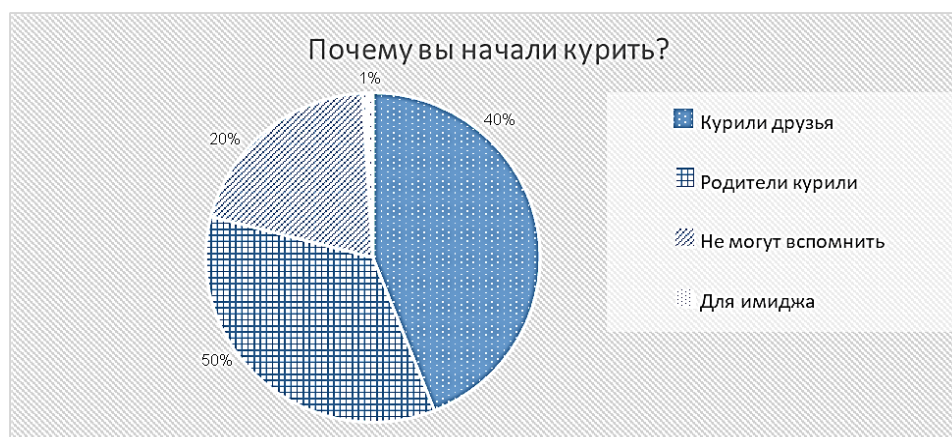


Рис. 1. Ответ на вопрос анкеты «Почему вы начали курить?»

Кроме того, 56 % курсантов ответили, что в их семье в настоящее время никто не курит.

Отношение к электронным сигаретам распределилось следующим образом: 77 % опрошенных их вообще не курят, в это число вошли также и 17 % курящих обычные сигареты, 23 % используют ЭС. Из причин, побуждающих к курению ЭС преобладает ответ «это модно» (30 % всех опрошенных).

Физической культурой или спортом занимается 100 % опрошенных курсантов, из которых 10 % занимаются самостоятельно, спортом – 25 %. Только на учебных занятиях по физической культуре - 65 % респондентов, что подтверждает значимость учебных занятий по физической культуре в вузе.

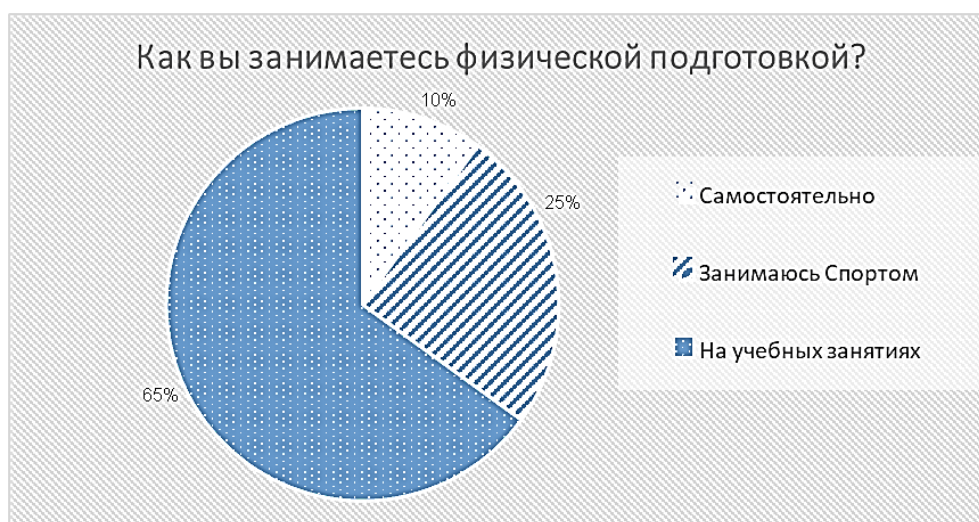


Рис. 2. Ответ на вопрос анкеты « Как вы занимаетесь физической подготовкой?»

65 % опрошенных считают, что активный образ жизни категорически не совместим с курением. В качестве меры борьбы с курением эти же 65 % выступают за введение полного запрета на курение.

Несмотря на предпринятые во всем мире, в том числе в России, меры противодействия никотиновой зависимости, проблема курения остается актуальной, приобретает новые очертания и требует новых подходов к решению. Одним из направлений противодействия является приобщение к физической культуре и спорту.

Практическая значимость проведенного исследования определяется широкой возможностью использования средств физической культуры и спорта в работе по профилактике табакокурения, создания и усиления мотивации в отказе от пагубной привычки. Полученные данные можно использовать с целью дальнейшего совершенствования учебно-воспитательной работы в МГУ, а также в других учебных заведениях.

Источники и литература

1. Приказ № 5 от 18.01.2021 «О запрете курения и употребления никотиносодержащей продукции и алкогольных напитков»
2. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_73038

Поступила в редакцию 08 октября 2021 г.

ФАЗЫ ОТДЫХА ВО ВРЕМЯ ТРЕНИРОВКИ: НАУЧНЫЙ ПОДХОД

Лисовский Владислав Вячеславович, Шумская Ольга Олеговна
Морской государственный университет им. адм. Г. И. Невельского
vlad.kambala.23@mail.ru

Аннотация. В статье проанализированы информационные и литературные источники по основным положениям силовой подготовке. Представлены рекомендуемые фазы отдыха во время тренировки между подходами, проанализированы ответы на основные вопросы силовой тренировки с точки зрения научного подхода.

Ключевые слова: силовая подготовка, упражнения «до отказа», синтез белка, подходы в силовой тренировке, паузы отдыха между сериями упражнений.

REST PHASES DURING TRAINING: SCIENTIFIC APPROACH

Lisovsky Vladislav, Shumskaya Olga
Maritime State University named after Admiral G. I. Nevelskoy
vlad.kambala.23@mail.ru

Abstract. The article analyzes information and literature sources on the main provisions of strength training. The recommended rest phases during training between sets are presented, the answers to the main questions of strength training from the point of view of a scientific approach are analyzed.

Keywords: strength training, exercises «to failure», protein synthesis, approaches to strength training, rest breaks between series of exercises.

Оригинальность 52,71 %,
24.10.2021

Любая спортивная тренировка использует средства и методы, которые направлены на изменение структуры мышц, а также клеток других органов и тканей человеческого организма.

У каждого метода спортивной тренировки есть внутренняя и внешняя стороны нагрузки. Внешняя переменная отражает активность спортсмена: интенсивность сокращения мышц, интенсивность упражнения, продолжительность выполнения упражнения (длительность выполнения или количество повторений), пауза отдыха между повторами, количество подходов (серий).

Внутренняя сторона нагрузки характеризует срочные физиологические и биохимические процессы в организме человека. Тренировочный процесс направлен на долговременные адаптационные перестройки организма человека,

а результат таких перестроек является целью применения тренировочных средств и методов.

Попробуем проанализировать эффективность тренировок на основе ответов на основные вопросы силовой нагрузки:

1. Нужно ли делать тренировки до отказа (отказ – полное утомление)?
2. Сколько нужно делать подходов в неделю?
3. Синтез белка в тренировках – как происходит?
4. Отдых между упражнениями – как подобрать оптимальный вариант?

В настоящее время силовое упражнение представляет собой выполнение однообразных двигательных действий, которые повторяются в низком темпе. Спортсмены, использующие иловые тренировки, прекрасно знают, что лучше всего и максимально продуктивно выполняется лишь первое упражнение, все последующие двигательные действия раз от раза получаются все хуже и хуже, пока окончательно не наступает мышечная усталость.

По мнению В.Н. Селуянова «цель силовой подготовки – увеличить число миофибрилл в мышечных волокнах. Силовая тренировка должна включать упражнения с 70-100% интенсивностью, каждый подход продолжается до отказа» [1]. Профессор советует при выполнении каждого тренировочного упражнения «обязательно достигать напряжения: полного и максимального» и рекомендует достигать этого одним из следующих способов:

- Высокая интенсивность. Количество повторений составляет 1-3 раза, что позволяет выполнять тренировочное упражнение с результатом, максимально приближенным к максимуму. Преимущество такого метода является отсутствие накопления продуктов, благодаря которым происходит синтез белка. При использовании данного метода совершенствуется нервно-мышечный контроль.
- Средняя интенсивность. В одном подходе выполняется от 8 до 12 повторений (каждое упражнение – до 70 секунд). Эффективность данного метода дает выполнение тренировочных действий на пределе возможностей. Выполнение последних нескольких подходов дает наилучший² результат в тренировке.
- Низкая интенсивность занятия. Количество подходов, которое требуется для тренировки, – до 25 упражнений за один подход (каждое упражнение – до 70 секунд). Отдых между подходами составляет 20-60 секунд. На протяжении сего подхода мышцы должны быть напряжены.

Тренировки до отказа и их последствия.

Самым идеальным считается 3-5 подходов в неделю (1 подход – полный цикл упражнений, состоящий из отдельных повторов), например: сгибания и разгибания рук в упоре лежа 30 раз × 10 повторов = 1 подход).

При использовании больше 5 подходов появляется очень слабая тенденция к развитию мышц, и такая нагрузка почти бесполезна.

Упражнения для развития силы можно выполнять не до отказа. Например, спортсмен может поднять отягощение 30-40 раз, а поднимает лишь 12-15 раз. В таком случае не происходит закисление мышц, не возникает локальное утомление. Такое многократное повторение силовых упражнений с достаточным интервалом отдыха является профилактикой для устранения молочной кислоты.

Возникает ситуация, стимулирующая развитие митохондриальной сети в ПМВ и некоторой части ГМВ. Значит, анаэробное упражнение околоразмаксимальной мощности с достаточными паузами отдыха дает и аэробное развитие мышц.

Синтез белка в тренировках

Цель силовой подготовки – увеличение количества миофибрилл в мышечных волокнах. Если происходит ускорение синтеза и сохранение прежних темпов распада белка, то можно говорить об увеличении числа миофибрилл. Последние исследования ученых определили факторы, которые ускоряют синтез белка в клетке:

- Резерв аминокислот в клетке.
- Увеличенная концентрация анаболических гормонов в крови.
- Увеличенная концентрация «свободного» креатина в мышцах.
- Повышенная концентрация ионов водорода.

Все эти факторы связаны с содержанием тренировочных упражнений.

Эффективность синтеза белка уже видна с 3 подходов упражнений, направленных на развитие силы, но даже 1 подход увеличивает скорость синтеза белка. Упражнение «до отказа» – неэффективно в плане синтеза белка, т.к. скорость роста мышц медленная из-за низкой скорости синтеза белка.

Отдых между подходами

Интервалы отдыха между подходами (сериями) значительно варьируется:

- Силовые упражнения требуют интервал отдыха, превышающий, как правило, 5 минут.
- Скоростно-силовые упражнения сокращают иногда интервал отдыха до 2-3 минут.
- Скоростные упражнения – интервал отдыха может составлять 45-60 секунд.

Подбор упражнений зависит от специфики спорта, которым вы занимаетесь. Если необходимо повысить общую силовую выносливость – выбираются базовые упражнения для больших групп мышц. Когда возникает потребность увеличения локальной силовой выносливости – подбирается комплекс изолированных упражнений.

Источники и литература

1. Максимов Д.В. Селуянов В.Н., Табаков С.Е. Физическая подготовка единоборцев: теоретико-практические рекомендации. – М.: ТВТ Дивизион, 2011. – 160 с.
2. Мякинченко Е.Б. Селуянов В.Н., Развитие локальной мышечной выносливости в циклических видах спорта. – М.: ТВТ Дивизион, 2009. – 360с.

Поступила в редакцию 08 октября 2021 г.

Научное издание

ВЕСТНИК
МОРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Спецвыпуск

Материалы IV Научно-практической конференции
«Морские исследования на Дальнем Востоке»,
7-8 октября 2021 г.

Вып. 89 / 2021

Научный редактор
кандидат физико-математических наук, доцент
Д. А. Акмайкин

Подготовлено в Морском государственном университете
им. адм. Г. И. Невельского
690059, Владивосток, ул. Верхнепортовая, 50а