

Научно-исследовательский журнал «Обзор педагогических исследований»

<https://opi-journal.ru>

2025, Том 7, № 4 / 2025, Vol. 7, Iss. 4 <https://opi-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.8.4. Физическая культура и профессиональная физическая подготовка (педагогические науки)

УДК 612.015.036



Бег и плавание как средство восстановления работоспособности и повышения уровня физической подготовленности (на примере специалистов технического профиля)

¹ Семенова М.А., ¹ Максимов Н.Е., ² Юдин Р.В., ³ Хорошева О.А.,
¹ Московский политехнический университет,
² Белгородский юридический институт Министерства
внутренних дел Российской Федерации имени И.Д. Путилина,
³ МИРЭА – Российский технологический университет

Аннотация: современные условия изменяют и саму трудовую деятельность специалистов. Современная рабочая среда, особенно для технических специалистов, характеризуется высокими когнитивными требованиями, длительным нахождением в положении сидя и значительным стрессом, что приводит к снижению работоспособности и негативно влияет на состояние здоровья. В представленном материале исследуется роль циклических видов спорта (бег и плавание) как эффективного средства восстановления работоспособности и повышения физической подготовленности представителей обозначенной профессиональной группы.

Актуальность представленного исследования заключается в необходимости поиска направлений повышения эффективности восстановления работоспособности специалистов технического профиля.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что циклические виды спорта не только служат средством совершенствования уровня физической подготовленности, но и способствуют восстановлению работоспособности и повышению эффективности учебной и трудовой деятельности.

Полученные в ходе исследования результаты могут быть использованы при организации учебного процесса по физической культуре и элективным дисциплинам по физической культуре в учебных заведениях различного уровня.

Ключевые слова: специалисты технического профиля, низкая двигательная активность, состояние здоровья, негативные факторы трудовой деятельности

Для цитирования: Семенова М.А., Максимов Н.Е., Юдин Р.В., Хорошева О.А. Бег и плавание как средство восстановления работоспособности и повышения уровня физической подготовленности (на примере специалистов технического профиля) // Обзор педагогических исследований. 2025. Том 7. № 4. С. 292 – 298.

Поступила в редакцию: 25 марта 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 28 мая 2025 г.; Принята к публикации: 6 июня 2025 г.

Running and swimming as a means of restoring working capacity and improving physical fitness (using the example of technical specialists)

¹ Semenova M.A., ¹ Maksimov N.E., ² Yudin R.V., ³ Khorosheva O.A.,
¹ Moscow Polytechnic University,
² Belgorod Law Institute of the Ministry of Internal Affairs
of the Russian Federation named after I.D. Putilin,
³ MIREA – Russian Technological University

Abstract: modern conditions are changing the very work activity of specialists. The modern working environment, especially for technical specialists, is characterized by high cognitive demands, prolonged sitting and significant stress, which leads to a decrease in working capacity and negatively affects health. The presented material explores the role of cyclical sports (running and swimming) as an effective means of restoring working ability and increasing physical fitness of representatives of the designated professional group.

The relevance of the presented research lies in the need to improve the quality of training of technical specialists.

The results obtained indicate that cyclical sports not only serve as a general restorative, but also contribute to long-term well-being and professional activity.

The results obtained in the course of the research can be used in the organization of the educational process in physical education and elective disciplines in physical education in educational institutions of various levels.

Keywords: technical specialists, low motor activity, health status, negative factors of labor activity

For citation: Semenova M.A., Maksimov N.E., Yudin R.V., Khorosheva O.A. *Running and swimming as a means of restoring working capacity and improving physical fitness (using the example of technical specialists). Review of Pedagogical Research.* 2025. 7 (4). P. 292 – 298.

The article was submitted: March 25, 2025; Approved after reviewing: May 28, 2025; Accepted for publication: June 6, 2025.

Введение

В современной профессиональной среде технические специалисты сталкиваются со все более сложными условиями работы, характеризующимися длительной когнитивной нагрузкой, малоподвижным образом жизни и высоким уровнем стресса. Эти факторы способствуют снижению двигательной активности, когнитивной усталости и снижению работоспособности, негативно влияя на состояние здоровья и эффективность трудовой деятельности. Поскольку границы между работой и личной жизнью стираются, необходимость в эффективных методиках восстановления, улучшения физической подготовленности и поддержания здоровья в долгосрочной перспективе становится все более и более актуальными [3, 4].

Циклические виды спорта, такие как беговые нагрузки и плавание являются эффективными средствами активного отдыха и средствами повышения эффективности функционирования сердечно-сосудистой системы, снижения стресса и улучшения когнитивных функций. Занятия приведенными видами спорта способствуют физиологической адаптации, повышают показатели выносливости и стимулируют нейробиологические механизмы, которые противодействуют негативным последствиям длительного нахождения в положе-

нии сидя. Для технических специалистов, чья профессиональная деятельность требует постоянной концентрации и умения решать проблемы, включение циклических видов спорта в их распорядок дня может стать высоко эффективным инструментом поддержания максимальной производительности профессиональной деятельности и улучшения состояния здоровья [3, 4].

Полученные результаты имеют практическое значение и могут быть использованы при организации учебного процесса по дисциплинам физическая культура и элективные дисциплины по физической культуре, в учебных заведениях различного уровня. Так же представленные материалы могут быть использованы при организации спортивно-массовых мероприятий со специалистами технического профиля.

Материалы и методы исследований

В ходе исследования были использованы методы анализа и обобщения данных авторов по направлению исследования, так же были использованы методы наблюдения и оценки уровня физической подготовленности с использованием общепринятых валидных тестов. Уровень выносливости оценивали посредством выполнения теста бег 1 км девушки и 3 км юноши. Силовые показатели оценивали посредством тестов сгибание и

разгибание рук в упоре лежа (девушки) и подтягивание на высокой перекладине (юноши). Так же были использованы методы опроса и беседы.

В исследовании приняли юноши и девушки в количестве 40 юношей и 40 девушек вузов г. Москва.

Результаты и обсуждения

Условия труда современных специалистов технического профиля (например, инженеров, IT-специалистов и специалистов по обработке данных или архитекторов) определяются быстрым технологическим прогрессом, цифровизацией трудовых процессов и меняющимися тенденциями в технологиях. Современные технологии изменили условия трудовой деятельности, где работы выполняются в офисе или удаленно посредством использования различных цифровых технологий [3, 4].

Спецификой профессиональной деятельности специалистов технического профиля заключается в высоких когнитивных нагрузках и аналитическом мышлении, необходимости поиска решений и инноваций при разработке проекта.

Требование выполнить задачи в установленные сроки приводят к развитию утомления нередко переходящее в переутомление, что способствует к развитию стресса. Развитию утомления способствует и время, проведенное за монитором компьютера, длительная работа за компьютером по 8-12 часов в день, где специалисты проектируют, моделируют и т.д. приводит к переутомлению зрительного анализатора (синдром компьютерного зрения), что приводит к ухудшению зрения. Так развивается и информационная перегрузка, где одновременное управление электронной почтой и несколькими инструментами приводит к когнитивной усталости.

Но если в интеллектуальной сфере появился высокотехнологичный помощник в виде искусственного интеллекта, с помощью которого можно решать и решается ряд задач и список их только расширяется, то с низкой двигательной активностью можно бороться только доводя ее до необходимого объема.

Большая занятость в профессиональной сфере приводит к отсутствию регулярной физической активности, что приводит к различным краткосрочным и долгосрочным последствиям для состояния здоровья и уровня физической подготовленности. Всемирная организация здравоохранения определяет отсутствие физической активности как четвертый по значимости фактор риска смертности во всем мире. Гиподинамия вызывает негативные изменения в сердечно-сосудистой системе, повышая риск развития гипертонии, где низкий

кровоток и эластичность стенок кровеносных сосудов повышают вероятность развития инсульта [8, 9, 10].

Так же низкая двигательная активность приводит к увеличению веса и ожирению, где недостаток двигательной активности снижает расход калорий, способствуя накоплению жира (особенно висцерального жира), и может привести к резистентности к инсулину и развитию сахарного диабета 2 типа.

В процессе анализа веса, который оценивали по росто-весовому индексу выяснилось, что значительная часть специалистов технического профиля после 35 лет имеет «лишний» вес, и доля специалистов с данным весом только увеличивается дальше, по мере увеличения возраста. Приведенная тенденция наиболее выражена среди специалистов IT сферы. Данная проблема актуальна, но менее выражена среди инженеров строительного профиля, что связано с высокой занятостью, так как они выезжают на строящийся или реконструируемый объект, контролируют ход строительства, а многие инженеры строители ведут несколько объектов, находящихся на значительном удалении друг от друга, что увеличивает время на передвижение от объекта к объекту и снижает время на отдых и прием пищи.

Значительная часть (86%) специалистов указала, что им хронически не хватает времени, в том числе и на отдых, и на высокий уровень нагрузки, что способствует развитию переутомлению и стресса. На самостоятельные занятия физической культурой нет времени, так как вынуждены выполнять заказы, что негативно влияет на психическое здоровье и приводит к снижению когнитивных способностей, ухудшению функции памяти, концентрации и устойчивости внимания, так как физическая активность стимулирует нейротрофический фактор головного мозга, который имеет высокое значение в профессиональной деятельности и обучении [2, 9].

В вузах требования к физической подготовке студентов технических специальностей (например, инженерии, информационных технологий и других областей) разработаны таким образом, чтобы они сохраняли хорошее здоровье, эффективность учебной деятельности и совершенствовали уровень физической подготовленности.

Для составления программы занятий физической культурой с целью восстановления работоспособности и повышения уровня физической подготовленности и улучшения состояния здоровья были выбраны циклические виды спорта, (беговые нагрузки и плавание) [3, 5, 6]. Беговые нагрузки и плавание эффективны для совершен-

ствования уровня выносливости и работоспособности [1, 4]. Так же беговые нагрузки не требуют больших финансовых затрат, и они относятся к естественным локомоциям, что так же не требует затрат времени на обучение. Циклические виды спорта эффективны для коррекции стресса и веса [5, 8]. Интенсивность нагрузки была выбрана в аэробной зоне, так как аэробные нагрузки очень эффективны для совершенствования показателей выносливости.

Программа занятий для студентов включала два занятия на которых выполнялись беговые нагрузки на обязательных занятиях в вузе и два занятия плаванием на самостоятельных. Нагрузку контролировали по частоте сердечных сокращений посредством кардиодатчиков, смарт часов и фитнес приложений (Strava, Nike Run Club, Polar Beat, Garmin Connect).

Беговые нагрузки выполняли в парковой зоне, так как при проведении занятий на стадионе студенты жаловались на монотонность занятий, а в парковой зоне студенты занимались с удовольствием. Так же выбор беговых нагрузок основывался на необходимости скорректировать вес и формы тела у девушек, юноши занимались с мотивом скорректировать вес, но преобладающим желанием было желание заниматься в парковой или лесной зоне. Перед и после выполнения беговых нагрузок выполняли разминку, в которую входили упражнения на повышение гибкости. Так же после выполнения беговых нагрузок занимающиеся выполняли силовые упражнения с собственным весом и на тренажерах.

Оценку состояния уровня физической подготовленности провели в начале и по окончании семестра. При оценке состояния выносливости у студентов выяснилось, что она оценивается как низкое. Оценку проводили посредством выполнения бега 1 км девушки и 3 км юноши, тестирование выполняли в условиях стадиона. На оценку 5 не зарегистрировано ни одного результата как у юношей, так и у девушек. С результатом соответствующим 4 балла преодолели дистанцию только 2 % юношей и ни одного результата у девушек. На 3 балла показали результат 37% юношей и 21% девушек и остальные (61% юношей и 79% девушки) показали результат, соответствующий неудовлетворительной оценке.

По окончании семестра показатели состояния выносливости улучшились. Результат, соответствующий 5 баллам, показали 5% юношей, у девушек данных результатов не выявлено. Тогда как с результатом на 4 балла преодолели дистанцию 11% юноше и 6% девушек. С результатом соответствующим 3 баллам преодолели дистанцию

58% юношей и 43% девушек и остальные показали результат, соответствующий неудовлетворительной оценке (26% юношей и 51% девушек). Выявленную ситуацию связываем с отсутствием беговых нагрузок в школе, так как на занятиях физической культурой занимались в основном игровыми видами спорта (волейбол, пионербол и баскетбол).

В начале занятий проводили опрос с целью выявления состояния утомления и снижения работоспособности и далее воздействий занятий по разработанной программе на восстановление работоспособности и коррекции утомления.

В процессе опроса выяснилось, что после первой и второй учебных пар состояние утомления от учебной нагрузки не отмечалось или если и отмечалось, то незначительное, тогда как после третьей и далее студенты указывали на выраженное состояние утомления и сниженную работоспособность, которая проявлялась в ухудшении восприятия учебного материала. Однако, в процессе опросов занимающихся выяснилось, что после занятий по разработанной программе ощущение психологического утомления не выявлено, студенты указывали на физическое утомление. Так же респонденты указали, что готовы к дальнейшим учебным занятиям и они психологически полностью восстановились.

В ходе опроса и бесед со студентами выяснилось, что студенты не знают о пользе занятий циклическими видами спорта, что затрудняет формирование мотивации к организованным и самостоятельным занятиям. Для формирования мотивации к занятиям требуется сформировать объем знаний о пользе обозначенных занятий в аэробной зоне нагрузки, что выяснилось в процессе опросов студентов и специалистов технического профиля. Студенты пользуются информацией, размещенной на страницах интернета, где в значительной части предлагают различные системы занятий, зачастую противоречащих методике занятий.

В процессе практических занятий выяснилось, что у студентов не сформирована техника бега. Основной ошибкой является «жесткое» положение рук и отсутствие их работы. Для устранения данной ошибки необходимо демонстрировать правильную технику бега, давать рекомендации по устранению выявленных ошибок и указывать на ошибки во время выполнения бега, также необходимо осваивать дыхательные техники. В процессе опроса выяснилось, что на занятиях физической культурой в школах особое внимание технике бега не уделялось, что и послужило формированию неправильного двигательного стереотипа.

На занятиях физической культурой необходимо

использовать фитнес-трекеры, используя которые занимающиеся и преподаватели получают возможность контролировать интенсивность, дистанцию и количество калорий. Для отслеживания реакции организма на нагрузку рекомендуется использовать приложения Strava, Nike Run Club, Polar Beat, Garmin Connect, Fitbit и др. В системе физического воспитания используются различные цифровые приложения для улучшения эффективности занятия, вовлечения занимающихся, отслеживания динамики уровня физической подготовленности.

Фитнесс приложения помогают преподавателям планировать занятия, отслеживать прогресс и поддерживать мотивацию занимающихся, способствуя сохранению здоровья и физической активности на протяжении периода обучения в вузе и далее на протяжении всей жизни [2, 3].

Самостоятельные занятия необходимо выстраивать систему занятий с учетом методов и принципов спортивной тренировки. Поэтому необходимо взаимодействовать с преподавателем по физической культуре для оптимизации планов самостоятельных занятий, для чего необходимо отправлять их и отчеты о проделанной работе преподавателям.

Специалистам технического профиля целесообразно использовать приложения для получения рекомендаций по занятиям и системе питания, что очень важно, так как специалисты часто питаются fast food, что приводит к негативным последствиям в состоянии здоровья и набору «лишнего» веса.

Для формирования необходимого уровня знаний и мотивации к занятиям разработали курс лекций, в которых раскрывалась польза аэробных нагрузок и занятий циклическими видами спорта. Так же формировали из студентов группы, которые проводили исследования и подготавливали статьи и доклады на студенческие научные конференции.

Выводы

Технические специалисты должны поддержи-

вать уровень физической подготовленности и состояния здоровья самостоятельно, используя кардио нагрузку, силовые упражнения с собственным весом и на тренажерах и гибкость.

Включение предложенных направлений в организованные и самостоятельные занятия, специалисты технического профиля могут снизить риски, связанные с длительным нахождением в положении сидя, повысить эффективность трудовой деятельности и способствовать улучшению состояния здоровья.

Студенты технических вузов должны сочетать интеллектуальные нагрузки с физической активностью, чтобы поддерживать здоровье в долгосрочной перспективе. Сочетание аэробных упражнений, силовых тренировок, упражнений на гибкость необходимо для обеспечения эффективности обучения в современной академической и профессиональной среде и улучшения состояния здоровья и уровня физической подготовленности [3, 7, 11].

Занятия циклическими видами спорта с акцентом на плавание позволяют не только восстановиться после напряженного трудового дня, но и совершенствовать уровень физической подготовленности. Так же циклические виды спорта способствуют снижению заболеваемости простудными заболеваниями, что проявилось в снижении пропуска занятий и по причине острых респираторных заболеваний, что выявилось в процессе анализа посещаемости занятий.

Для формирования необходимого уровня знаний и мотивации к занятиям необходимо объяснять, почему аэробные нагрузки важны для состояния здоровья и уровня физической подготовленности.

Помимо обязательных занятий физической культурой или элективными занятиями физической культурой необходим доступ к тренажерным залам, занятиям в секциях и самостоятельным занятиям.

Список источников

1. Гайнуллин Р.А., Федосеева А.Р., Чернышева А.Д. Скандинавская ходьба – средство естественного оздоровления // Межкультурная коммуникация в образовании и медицине. 2024. № 2. С. 43 – 45.
2. Галяутдинов Р.Ф. Влияние спорта на образ жизни современного здорового человека // Автономия личности. 2024. № 3 (33). С. 113 – 117.
3. Егоров Д.Е. Современный подход в совершенствовании учебного процесса по физическому воспитанию в вузе // Качество жизни: теория и практика социальной экономики, Белгород-Москва, 10-15 мая 2002 года. Т. II. Белгород-Москва: Белгородская государственная технологическая академия строительных материалов, 2002. С. 54 – 56.

4. Егоров Д.Е., Олейник Е.Г., Куликова И.В. Физическая культура как фактор профессионализации будущих инженеров // Энергосберегающие технологические комплексы и оборудование для производства строительных материалов: Межвузовский сборник статей / Под ред. В.С. Богданова. Том Вып. XIII. Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2014. С. 427 – 430.
5. Иванов В.Д., Бардина М.Ю. Бег как средство оздоровления // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2019. Т. 4. № 1. С. 41 – 47.
6. Легов Р.Ю. Плавание как составляющая здоровьесберегающей среды на занятиях физической культуры в вузе // Форум инновационных технологий "Иннотех": сборник статей международной научной конференции, Санкт-Петербург, 03 декабря 2024 года. Санкт-Петербург: Международный институт перспективных исследований имени Ломоносова, 2024. С. 24 – 28. DOI 10.58351/241203.2024.66.55.007
7. Филимонова С.И., Грачев А.С., Егоров Д.Е., Щербин Д.В. Повышение физической подготовленности студентов на основе элективного курса по системе CrossFit // Теория и практика физической культуры. 2023. № 6. С. 71 – 73.
8. Соколкова Т.В., Нагаев И.А. Бег или плавание как средства оздоровления организма // Наука и практика – 2018: материалы Всероссийской междисциплинарной научной конференции, Астрахань, 18-23 июня 2018 года. Астрахань: Астраханский государственный технический университет, 2018. С. 148.
9. Фатьянова Е.А., Непочатых А.В. Роль плавания в физическом и психическом развитии студентов медицинского вуза // Актуальные проблемы физической культуры и спорта: научно-практический и учебно-методический аспекты: Сборник научных трудов по материалам III Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 88-летию Курского государственного медицинского университета и приуроченной к Году педагога и наставника, Курск, 07-08 декабря 2023 года. Курск: Курский государственный медицинский университет, 2023. С. 74 – 76.
10. Святова Н.В., Урбанов А.Ю., Мифтахов С.Ф., Абдулин И.Ф. Функциональные возможности организма студентов в связи с занятиями физическими нагрузками, направленными на развитие выносливости // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 1. С. 26.
11. Щербин Д.В., Подскребышева Н.П. Влияние средств профессионально-прикладной физической подготовки на функции зрительной сенсорной системы студентов экономических специальностей // Культура физическая и здоровье. 2012. № 2 (38). С. 59 – 62.

References

1. Gainullin R.A., Fedoseeva A.R., Chernysheva A.D. Nordic walking as a means of natural healing. Intercultural communication in education and medicine. 2024. No. 2. P. 43 – 45.
2. Galyautdinov R.F. The influence of sports on the lifestyle of a modern healthy person. Autonomy of the individual. 2024. No. 3 (33). P. 113 – 117.
3. Egorov D.E. Modern approach to improving the educational process in physical education at the university. Quality of life: theory and practice of social economics, Belgorod-Moscow, May 10-15, 2002. T. II. Belgorod-Moscow: Belgorod State Technological Academy of Building Materials, 2002. P. 54 – 56.
4. Egorov D.E., Oleinik E.G., Kulikova I.V. Physical education as a factor in the professionalization of future engineers. Energy-saving technological complexes and equipment for the production of building materials: Interuniversity collection of articles. Ed. V.S. Bogdanov. Vol. Issue. XIII. Belgorod: Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov, 2014. P. 427 – 430.
5. Ivanov V.D., Bardina M.Yu. Running as a means of health improvement. Physical education. Sport. Tourism. Motor recreation. 2019. Vol. 4. No. 1. P. 41 – 47.
6. Legov R.Yu. Swimming as a component of a health-preserving environment in physical education classes at a university. Forum of innovative technologies "Innotech": collection of articles from the international scientific conference, St. Petersburg, December 3, 2024. St. Petersburg: Lomonosov International Institute for Advanced Studies, 2024. P. 24 – 28. DOI 10.58351/241203.2024.66.55.007
7. Filimonova S.I., Grachev A.S., Egorov D.E., Shcherbin D.V. Improving the physical fitness of students based on an elective course in the CrossFit system. Theory and practice of physical education. 2023. No. 6. P. 71 – 73.
8. Sokolkova T.V., Nagaev I.A. Running or swimming as a means of improving the body's health. Science and Practice – 2018: Proc. All-Russian interdisciplinary scientific conference, Astrakhan, June 18-23, 2018. Astrakhan: Astrakhan State Technical University, 2018. P. 148.

9. Fatyanova E.A., Nepochatykh A.V. The role of swimming in the physical and mental development of medical university students. Actual problems of physical education and sports: scientific, practical and educational-methodical aspects: Collection of scientific papers based on the materials of the III All-Russian scientific and practical conference dedicated to the 88th anniversary of Kursk State Medical University and timed to coincide with the Year of the Teacher and Mentor, Kursk, December 7-8, 2023. Kursk: Kursk State Medical University, 2023. P. 74 – 76.

10. Svyatova N.V., Urbanov A.Yu., Miftakhov S.F., Abdulin I.F. Functional capabilities of the students' body in connection with physical activity aimed at developing endurance. Modern problems of science and education. 2018. No. 1. P. 26.

11. Shcherbin D.V., Podskrebysheva N.P. The influence of professionally applied physical training on the functions of the visual sensory system of students majoring in economics. Physical Culture and Health. 2012. No. 2 (38). P. 59 – 62.

Информация об авторах

Семенова М.А., кандидат педагогических наук, доцент, Московский политехнический университет

Максимов Н.Е., кандидат педагогических наук, доцент, Московский политехнический университет

Юдин Р.В., Белгородский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации имени И.Д. Путилина

Хорошева О.А., МИРЭА – Российский технологический университет

© Семенова М.А., Максимов Н.Е., Юдин Р.В., Хорошева О.А., 2025