

УДК 796.011.1

ПРИМЕНЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Насырова А.А., студент гр. СПб-231, 1 курс

Суставова А.А., студент гр. СПб-231, 1 курс

Миленький И.О., к.т.н., доцент

Кузбасский государственный технический университет

имени Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово

Современное строительство – это комплексная и важная сфера деятельности, которая требует высокой производительности труда и ухода за здоровьем рабочих [1]. Однако профессиональная деятельность строителей часто связана с физической нагрузкой, долгими часами нахождения на стройплощадке и риском профессиональных заболеваний и травм. Поэтому вопрос использования физической культуры в строительстве становится особенно актуальным.

Цель данного исследования заключается в изучении возможностей применения физической культуры в рамках строительной деятельности с целью повышения производительности труда, улучшения здоровья и снижения риска травматизма среди работников. Для достижения этой цели предпринимается анализ теоретических основ применения физической культуры в строительстве, а также практических аспектов ее внедрения на стройплощадках.

Данное исследование имеет важное значение для развития строительной отрасли, поскольку предлагает практические рекомендации по улучшению условий труда и здоровья работников, что в итоге способствует повышению эффективности производства и обеспечению устойчивого развития отрасли.

Для выполнения данной задачи нужно ознакомиться с современными определениями физической культуры и выделить их ключевые аспекты, которые могут быть применимы в строительной деятельности. Вот несколько определений физической культуры и их анализ с учетом применения в строительстве:

Физическая активность – это какое-либо движение тела, производимое скелетными мышцами, которое требует расхода энергии, включая активность во время работы, игр, выполнения домашней работы, поездок и рекреационных занятий [2].

Это определение подчеркивает значение физической активности для поддержания здоровья. В контексте строительной деятельности это означает, что рабочие-строители должны вести активный образ жизни и участвовать в разнообразных физических упражнениях для поддержания своей работоспособности и здоровья.

Физическая культура – накопление практического опыта в процессе реализации целей и задач, связанных с психомоторной, познавательной и эмоциональной сферами процесса обучения [3].

Исходя из этих определений, ключевыми факторами физической культуры, применимыми к строительной деятельности, являются:

- Физическая активность для поддержания здоровья и производительности.
- Включение разнообразных форм и вариантов движений и упражнений.
- Социальные и эмоциональные выгоды от физической активности.
- Комплексный подход, включающий в себя не только физическую активность, но и образование и подготовку.

Для анализа специфики физических упражнений и активностей, которые наиболее подходят для работников строительной площадке, необходимо учитывать их особые требования и уникальность труда. Вот несколько типов упражнений и активностей, которые могут быть эффективны, полезны и безопасны для строителей:

— **Разминка и подготовка к работе:** *Растяжка:* Статические и динамические упражнения на растяжку помогают улучшить гибкость и предотвратить травмы. *Кардиоупражнения:* Короткие кардиоупражнения, такие как бег на месте или скакалка, могут помочь разогреть мышцы и увеличить поток крови к ним.

— **Укрепление мышц:** *Силовые упражнения:* Упражнения с собственным весом тела, а также упражнения с использованием гантелей или тренажеров, направленные на укрепление основных мышечных групп, таких как спина, ягодицы, бицепсы и трицепсы. *Функциональный тренинг:* Упражнения, имитирующие движения, которые строители выполняют во время работы на стройке, например, подъем и перенос тяжестей.

— **Повышение выносливости и энергии:** *Аэробные упражнения:* Бег, езда на велосипеде, плавание или быстрая ходьба помогают улучшить кардиореспираторную выносливость и повысить уровень энергии. *Интервальные тренировки:* Сочетание коротких периодов высокой интенсивности с периодами отдыха может эффективно улучшить выносливость и энергию.

— **Методы расслабления и восстановления:** Релаксационные упражнения: Дыхательные практики, медитация и йога могут помочь снизить уровень стресса и напряжения после тяжелого рабочего дня. Растяжка и массаж: Регулярная растяжка и массаж помогают снять мышечное напряжение и ускорить процесс восстановления.

При выборе упражнений и активностей для работников на стройке важно учитывать их физическую подготовленность, возраст, наличие медицинских противопоказаний и особенности выполняемой работы. Также необходимо обеспечить доступность и безопасность выбранных упражнений, чтобы минимизировать риск получения травм.

Исследование вклада физической культуры в общую производительность труда на стройплощадке:

— **Энергия и выносливость:** Исследования показывают, что регулярные занятия физической культурой способствуют увеличению уровня энергии и

повышению выносливости. Это может привести к улучшению работоспособности и продуктивности на стройке.

— **Снижение риска травм:** Хорошая физическая подготовка может снизить риск получения травм на рабочем месте. Укрепление мышц, повышение гибкости и ловкости могут помочь работникам избегать травм, связанных с подъемом тяжестей или выполнением других физически нагруженных задач.

— **Скорость восстановления:** Регулярные упражнения могут способствовать улучшению скорости восстановления после физической нагрузки. Это позволяет работникам быстрее восстанавливать силы между рабочими сменами и поддерживать более стабильный уровень производительности.

— **Мораль и настроение:** Физическая активность может иметь положительное воздействие на психологическое состояние работников. Участие в занятиях спортом или фитнесом может повысить уровень удовлетворенности работой, снизить стресс и улучшить общее настроение, что в свою очередь может сказаться на их производительности.

— **Профилактика заболеваний:** Регулярная физическая активность способствует укреплению иммунитета и снижению риска развития различных заболеваний, что может уменьшить количество больничных дней и повысить общую производительность труда на стройке.

Оценка роли физической культуры в формировании культуры безопасности и снижении профессиональных рисков и заболеваний среди строителей:

— **Профилактика травм:** Регулярные занятия физической культурой могут улучшить координацию движений, силу и гибкость, что в свою очередь может снизить риск получения травм на стройке. Это может включать в себя упражнения на растяжку, укрепление мышц корпуса и упражнения на баланс.

— **Повышение осведомленности о безопасности:** В рамках занятий физической культурой можно включать элементы обучения по правилам безопасного поведения на рабочем месте. Это может способствовать формированию культуры безопасности среди строителей и снижению вероятности несчастных случаев.

— **Улучшение общего здоровья и снижение риска заболеваний:** Физическая активность помогает поддерживать общее здоровье и укреплять иммунную систему, что может снизить риск развития профессиональных заболеваний, таких как заболевания опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистые заболевания и другие.

— **Управление стрессом:** Занятия физической культурой могут быть эффективным способом управления стрессом, который часто связан с работой на стройке. Это может помочь работникам справляться с повышенным уровнем стресса и предотвращать профессиональное выгорание.

— **Повышение эффективности труда:** Улучшение физической подготовки и общего здоровья работников может привести к повышению их производительности и эффективности труда на стройке, поскольку они могут лучше справляться с физическими нагрузками и иметь меньше простоев из-за травм и заболеваний.

Изучение воздействия регулярной физической активности на физическое состояние строителей:

— **Сердечно-сосудистая система:** Регулярные занятия физической культурой могут способствовать улучшению сердечно-сосудистой системы. Кардиоупражнения, такие как бег, плавание или велосипедные прогулки, могут укреплять сердечный мускул и улучшать кровообращение, что в свою очередь снижает риск сердечно-сосудистых заболеваний.

— **Дыхательная система:** Физические упражнения, особенно аэробные, способствуют улучшению дыхательной функции и ее эффективности. Это может привести к лучшей переносимости физической нагрузки и уменьшению утомляемости во время работы на стройке.

— **Укрепление мышц:** Разнообразные упражнения силовой и функциональной направленности помогают укреплять мышцы тела. Это может снизить риск получения травм и повысить общую работоспособность.

— **Повышение общего физического тонуса:** Регулярные занятия физической культурой могут способствовать повышению общего физического тонуса организма. Это может проявляться в улучшенной выносливости, бодрости и энергии в течение рабочего дня.

— **Снижение риска ожирения и метаболических заболеваний:** Физическая активность помогает контролировать вес и улучшает обмен веществ. Это снижает риск развития ожирения, диабета и других метаболических заболеваний, что является важным аспектом здоровья строителей.

Оценка влияния физической культуры на общую выносливость и энергетический уровень строителей:

— **Уровень энергии и бодрости:** Регулярные занятия физической культурой могут способствовать повышению уровня энергии и общей бодрости у строителей. Физическая активность стимулирует циркуляцию крови, улучшает кислородное снабжение тканей и повышает общий тонус организма.

— **Выносливость и стойкость к физической нагрузке:** Регулярные упражнения, включая аэробные и силовые тренировки, могут улучшить выносливость строителей и повысить их стойкость к физической нагрузке на рабочем месте. Это может помочь снизить уровень утомления в течение рабочего дня и улучшить производительность труда.

— **Способность к выполнению физически нагруженной работы:** Физическая подготовка может улучшить способность строителей к выполнению разнообразных физически нагруженных задач на стройке, таких как подъем и перенос тяжестей, работа с инструментами и материалами, а также выполнение монтажных работ.

— **Общая активность и двигательная активность:** Занятия физической культурой могут способствовать увеличению общей двигательной активности строителей вне рабочего времени. Это может включать в себя не только спортивные тренировки, но и повседневные активности, такие как прогулки, езда на велосипеде или плавание, которые также способствуют улучшению общего физического состояния.

Исследования показывают, что регулярные занятия физической культурой могут значительно улучшить настроение и психологическую устойчивость работников. Вот несколько механизмов, по которым физическая активность способствует этому:

— **Выработка эндорфинов:** Физические упражнения стимулируют выработку эндорфинов - естественных анальгетиков и антидепрессантов, что повышает настроение и общее психологическое состояние работников.

— **Снижение уровня стресса и тревожности:** Физическая активность снижает уровень стресса и тревожности путем снижения уровня гормонов стресса, таких как кортизол, что ведет к расслаблению мышц и улучшению общего психологического состояния.

— **Улучшение самооценки и уверенности в себе:** Регулярные тренировки улучшают физическую форму и внешний вид, повышая самооценку и уверенность в себе работников. Этот эффект положительно сказывается на настроении и психологической устойчивости.

— **Улучшение сна:** Физическая активность улучшает качество сна, что прямо влияет на психическое состояние. Хороший сон помогает улучшить настроение, снизить раздражительность и повысить способность к преодолению стресса.

Исследования также показывают, что регулярные занятия физической культурой могут быть эффективным способом профилактики и помощи при лечении различных психических расстройств, включая депрессию и тревожные состояния. Таким образом, интеграция физической активности в рабочую рутину работников может принести значительные психологические выгоды, улучшая их настроение и психологическую устойчивость.

Сопоставление уровня физической активности и производительности труда среди работников строительства на различных этапах строительства и в разных условиях труда: исследования о связи между уровнем физической активности и производительностью труда среди работников строительства предлагают интересные выводы. Вот некоторые аспекты, которые могут быть рассмотрены при сопоставлении уровня физической активности и производительности труда на различных этапах строительства и в разных условиях труда:

— **Физически интенсивные этапы строительства:** На физически интенсивных этапах строительства, таких как подъем и перемещение материалов или укладка фундамента, работники испытывают высокую физическую нагрузку. Это может привести к утомлению и снижению эффективности работы, особенно если работники не обладают достаточной физической подготовкой или не получают достаточно регулярных перерывов для отдыха.

— **Менее интенсивные этапы строительства:** На менее интенсивных этапах строительства, таких как планировка, организация материалов или административные задачи, физическая активность работников обычно ниже. Однако это может способствовать повышению производительности за счет снижения физической усталости и более эффективного использования времени и энергии.

— **Различные условия труда:** Работа на стройплощадке подвергает работников различным климатическим условиям, таким как жара, холод или высокая влажность. Экстремальные погодные условия могут увеличить физическую нагрузку на работников, что приводит к утомлению, дезгидратации и снижению производительности труда.

Для анализа уровня физической активности и производительности труда на строительной площадке следует учитывать характеристики проекта, физическую подготовленность работников, наличие оборудования и технологий. Исследования в этой области включают сравнительный анализ производительности на различных этапах строительства и оценку влияния физической активности на общую эффективность работы.

Практические аспекты внедрения физической культуры в рабочий процесс строительства, программы и мероприятия физической культуры на стройплощадках, разработка конкретных комплексов упражнений и программ физической подготовки для работников строительных объектов:

При разработке комплексов упражнений и программ физической подготовки для работников строительных объектов важно учитывать их специфику трудовой деятельности, а также разнообразие функциональных нагрузок, с которыми они сталкиваются на стройке. Вот несколько основных аспектов, которые следует учесть при разработке таких программ:

- Укрепление мышц: Приседания, отжимания, подтягивания, планка.
- Улучшение гибкости: Растижка спины, ног, плеч.
- Повышение выносливости: Бег, езда на велосипеде, плавание.
- Функциональный тренинг: Подъем тяжестей, упражнения с инструментами.
- Расслабление и восстановление: Дыхательные практики, медитация, йога.

Программы должны быть безопасными, мотивирующими и учитывать индивидуальные особенности работников.

Организационные аспекты внедрения физической культуры на строительных объектах, разработка планов интеграции занятий физической культурой в рабочий процесс:

При разработке планов интеграции занятий физической культурой в рабочий процесс следует учитывать следующие аспекты:

- Частота и продолжительность: Рекомендуется проводить занятия 2-3 раза в неделю по 20-60 минут, учитывая рабочий график.
- Выбор места: Обеспечьте безопасные и комфортные условия для занятий на стройке.
- Разнообразие программ: Разработайте программы с различными видами упражнений для удовлетворения потребностей всех работников.
- Мотивация и поддержка: Предоставьте мотивационную поддержку для участия в занятиях и обучите основам здорового образа жизни.

— Интеграция в рабочий график: Внедрите занятия так, чтобы они не мешали рабочему процессу, например, перед началом смены или во время обеденного перерыва.

Исследования в этой области включают оценку изменений в показателях травматизма и заболеваемости среди работников, принимающих участие в программах физической подготовки.

Заключение

В ходе исследования были рассмотрены различные аспекты применения физической культуры в строительстве:

- Были проанализированы преимущества физической активности для здоровья и работоспособности строителей.
- Рассмотрены практические аспекты внедрения программ физической культуры на строительных объектах.
- Изучено влияние физической культуры на снижение профессиональных заболеваний и травм.

Рекомендации по использованию физической культуры в строительстве:

- Внедрение регулярных занятий физической культурой на строительных объектах для всех категорий работников.
- Разработка индивидуальных программ физической подготовки, учитывая специфику труда каждой категории строителей.
- Проведение обучающих мероприятий по правильной технике выполнения физических упражнений и безопасности на стройке.
- Создание благоприятной среды для занятий физической культурой на строительных объектах, включая выделение специальных зон для занятий.
- Систематический мониторинг эффективности программ физической культуры и их адаптация в соответствии с потребностями работников и изменениями в производственной среде.

Таким образом, использование физической культуры в строительстве способствует улучшению здоровья и работоспособности работников и является важным фактором профилактики профессиональных заболеваний и травм. Следование рекомендациям поможет оптимизировать процессы на стройке и повысить общую эффективность труда.

Список литературы:

1. Физическая культура в системе подготовки специалистов строительных специальностей среднего звена // Первое сентября: сайт. – URL: <https://urok.1sept.ru/articles/584815?ysclid=lu5m3m9xq0982212138> (дата обращения: 13.03.2024)
2. Физическая активность // Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека: сайт. – URL: <https://04.rosptrebnadzor.ru/index.php/press-center/healthy-lifestyle/10835-30052019.html> (дата обращения: 14.03.2024)
3. Цель физического воспитания. Критерии Национальной ассоциации спорта и физической культуры // МегаЛекции: сайт. – URL: <https://megalektsii.ru/s32464t14.html?ysclid=lu5m5zf49y249387914> (дата обращения: 21.03.2024)
4. Профессионально-прикладная физическая культура инженера-строителя // studfile: сайт. – URL: <https://studfile.net/preview/9338253/page:25/> (дата обращения: 19.03.2024)
5. Назад в СССР: производственная гимнастика спасет на работе // РИА НОВОСТИ СПОРТ: сайт. – URL: <https://rsport.ria.ru/20230109/proizvodstvennaya-gimnastika-1843539922.html> (дата обращения: 19.03.2024)
6. Профессиональные заболевания рабочих строительной отрасли // КЛИНСКИЙ ИНСТИТУТ ОХРАНЫ И УСЛОВИЙ ТРУДА: сайт. – URL: <https://www.kiout.ru/info/publish/31152?ysclid=lu5mcma81w227570503> (дата обращения: 17.03.2024)
7. Влияние физической культуры на развитие важных качеств инженера-строителя // Pandia: сайт. – URL: <https://pandia.ru/text/79/477/49451.php?ysclid=lu5mefqy91303777871> (дата обращения: 27.03.2024)
8. ПРОФИЛАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ТРАВМАТИЗМА СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ // cyberleninka: сайт. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/profilaktika-professionalnyh-zabolevaniy-i-travmatizma-sredstvami-fizicheskoy-kultury> (дата обращения: 15.03.2024)
9. Методика проведения занятий физической культурой с профессионально-прикладной направленностью у студентов строительных специальностей // cyberleninka: сайт. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-provedeniya-zanyatiy-fizicheskoy-kulturoy-s-professionalno-prikladnoy-napravlennostyu-u-studentov-stroitelnyh?ysclid=lu5mhuydw594546164> (дата обращения: 29.03.2024)