Неверов Павел Павлович
магистрант
ФГБОУ ВО «Самарский государственный
социально-педагогический университет»
г. Самара, Самарская область

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 6–7 ЛЕТ К СДАЧЕ НОРМАТИВОВ ВФСК ГТО

Аннотация: *в статье рассматриваются теоретико-методологические основы проектирования специализированного веб-ресурса как элемента цифровой образовательной среды, предназначенного для подготовки детей младшего школьного возраста (6–7 лет) к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ВФСК ГТО). Обоснована актуальность интеграции цифровых инструментов в процесс физического воспитания детей с учетом их психофизиологических особенностей. Автором раскрыта научная новизна исследования, заключающаяся в разработке концепции триадного взаимодействия (педагог – родитель – ребенок) в рамках единой информационной платформы. Представлена структурно-функциональная модель веб-ресурса, включающая нормативный, методический, аналитический и коммуникационный блоки. Проанализированы педагогические условия внедрения цифрового инструмента в 8-недельную программу подготовки, демонстрирующие эффективность визуализации, автоматизированного мониторинга и геймификации в формировании двигательных навыков и мотивации к занятиям физической культурой.*

Ключевые слова: *ВФСК ГТО, младший школьный возраст, цифровизация физического воспитания, веб-ресурс, цифровая образовательная среда, физическая культура, педагогический мониторинг, триадное взаимодействие, Python, Django.*

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

В современных условиях государственная политика Российской Федерации уделяет приоритетное внимание сохранению и укреплению здоровья подрастающего поколения, что находит свое отражение в Стратегии развития физической культуры и спорта до 2030 года и национальном проекте «Демография». Ключевым инструментом оценки и стимулирования физической подготовленности населения выступает Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ВФСК ГТО). Первая ступень комплекса, адресованная детям 6–7 лет, играет фундаментальную роль в закладке базовых двигательных навыков, развитии координационных способностей и формировании первоначального интереса к систематическим занятиям спортом [3].

Актуальность исследования обусловлена противоречием между возросшей потребностью в систематизированной, методически выверенной подготовке младших школьников к сдаче нормативов ВФСК ГТО и недостаточной разработанностью специализированных цифровых инструментов, способных обеспечить непрерывный педагогический мониторинг и взаимодействие всех участников образовательного процесса. Существующие цифровые решения (официальный портал ГТО, мобильные фитнес-приложения) носят преимущественно справочный характер или ориентированы на взрослую аудиторию, не учитывая психофизиологическую специфику детей 6–7 лет и необходимость вовлечения родителей в тренировочный процесс [5].

Научная новизна работы заключается в теоретическом обосновании и проектировании модели специализированной цифровой образовательной среды (веб-ресурса), которая интегрирует нормативно-справочные, методические и аналитические функции для обеспечения триадного взаимодействия в системе «педагог – родитель – ребенок». Впервые на теоретическом уровне обоснована необходимость адаптации интерфейса и контента веб-платформы под возрастные когнитивные и моторные особенности детей младшего школьного возраста с опорой на принципы наглядности и игровой мотивации.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Цель данной статьи состоит в раскрытии теоретико-методологических основ проектирования веб-ресурса как средства информационной и педагогической поддержки подготовки обучающихся 6–7 лет к сдаче нормативов ВФСК ГТО.

Возраст 6–7 лет является сенситивным периодом для развития скоростных способностей, координации движений и гибкости [6]. Физиологические особенности детей данного возраста характеризуются интенсивным ростом скелета, несовершенством вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы и высокой возбудимостью нервной системы. В связи с этим тренировочный процесс должен строго дозироваться, опираться на игровые методы и сопровождаться частой сменой деятельности для предотвращения монотонности и утомления.

Традиционный педагогический контроль в условиях ограниченного времени уроков физической культуры или секционных занятий не позволяет в полной мере отслеживать индивидуальную динамику каждого ребенка и обеспечивать его самостоятельную подготовку в домашних условиях. Здесь возникает необходимость в цифровом посреднике. Однако слепое копирование взрослых цифровых трекеров неприменимо. Цифровая среда для детей 6–7 лет должна опираться на принципы визуальной наглядности и мультимедийности.

Теоретический анализ позволяет заключить, что использование веб-ресурса, содержащего видеоролики с разбором техники выполнения упражнений (например, бега на 10 м, прыжка в длину с места, наклона вперед), выступает в роли «цифрового наглядного пособия». Ребенок в возрасте 6–7 лет мыслит образами; статичные текстовые инструкции на официальном портале ГТО не могут обеспечить формирование правильного зрительно-моторного паттерна. Мультимедийный контент веб-ресурса, доступный через адаптивный интерфейс на планшете или смартфоне под контролем родителя, решает задачу экстраполяции двигательного навыка из зала в домашнюю среду [4].

Кроме того, психологическая потребность младшего школьника в признании и поощрении диктует необходимость внедрения элементов визуализации

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

прогресса. Графики, диаграммы и система виртуальных достижений в интерфейсе веб-ресурса трансформируют абстрактное понятие «физическая подготовка» в понятную ребенку игру, где каждый улучшенный результат (например, увеличение дальности броска набивного мяча массой 1 кг) фиксируется и поощряется, что формирует устойчивую внутреннюю мотивацию.

Проектирование веб-ресурса для подготовки к сдаче норм ВФСК ГТО требует отхода от парадигмы «информационного стенда» в сторону парадигмы «интерактивной педагогической экосистемы». На основе системного анализа автором предложена структурно-функциональная модель, включающая четыре взаимосвязанных блока:

Нормативно-информационный блок обеспечивает прозрачность требований первой ступени ВФСК ГТО. Адаптирует официальные нормативы (бег 10 м и 30 м, шестиминутный бег, прыжок в длину, бросок мяча, поднимание туловища, наклон, челночный бег, плавание) в понятный интерфейс с учетом гендерных и возрастных разграничений.

Методический блок содержит структурированные комплексы подводящих упражнений, разделенные по направленности развития физических качеств (скоростные, выносливость, скоростно-силовые, гибкость, координация). Блок интегрирует авторские методические программы, рассчитанные на 8-недельные макроциклы подготовки.

Аналитико-мониторинговый блок является ядром системы. Предусматривает создание профилей обучающихся, фиксацию результатов первичной, промежуточной и итоговой диагностики. Алгоритмы блока позволяют рассчитывать динамику прогресса, выявлять «слабые зоны» (например, недостаточный уровень гибкости при выполнении наклона вперед) и формировать персонализированные рекомендации.

Коммуникационный блок обеспечивает триадное взаимодействие. Педагог получает инструмент для управления группами и выставления оценок; родитель – доступ к профилю ребенка, домашним заданиям и истории тестов; ребенок

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

(совместно с родителем) – доступ к обучающим видео и трекингу личных достижений.

Реализация данной модели базируется на концепции MVP (Minimum Viable Product – минимально жизнеспособный продукт), что позволяет внедрить базовый функционал учета и методического сопровождения, избегая перегрузки интерфейса, и в дальнейшем масштабировать систему за счет внедрения нейросетевых алгоритмов формирования индивидуальных тренировочных планов и полноценной геймификации.

Важнейшим методологическим аспектом является ролевая дифференциация. Веб-ресурс не заменяет педагога, а усиливает его возможности. Учитель физической культуры или тренер, используя панель аналитики, переходит от интуитивного планирования нагрузок к доказательной педагогике, опираясь на объективные данные о динамике результатов каждого обучающегося [1].

Эффективность разработанной цифровой среды напрямую зависит от соблюдения ряда педагогических условий ее внедрения в образовательный процесс. Опираясь на теорию физического воспитания, автором обоснованы следующие условия:

Первое условие: обеспечение непрерывности и преемственности подготовки за счет синхронизации урочной и внеурочной деятельности. Веб-ресурс выступает связующим звеном между школой и домом. Например, в рамках 8-недельной методической программы подготовки, недели 3–4 посвящены развитию скоростных и координационных способностей. Педагог на уроке использует ресурсы зала, а через веб-платформу родитель получает доступ к видеоинструкциям по выполнению подводящих упражнений (бег по звуковому сигналу, ускорения, подвижная игра «Кто быстрее»). Это обеспечивает объем двигательной активности, необходимый для адаптации организма ребенка к нагрузкам.

Второе условие: объективизация педагогического контроля и индивидуализация нагрузок. Традиционный журнал учета успеваемости не позволяет наглядно отследить прогресс ребенка в разрезе конкретных физических качеств.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Аналитический модуль веб-ресурса позволяет визуализировать кривые прогресса. Если педагог видит, что при стабильном росте результатов в беге на 30 м, показатели в шестиминутном беге (выносливость) или наклоне вперед (гибкость) стагнируют, система автоматически акцентирует внимание пользователя на необходимости включения в домашнюю подготовку специфических упражнений (например, статических упражнений на растяжку или игровых маршрутов на местности).

Третье условие: повышение педагогической компетентности родителей. Родители часто не обладают методическими знаниями для безопасной и эффективной организации домашних тренировок. Методический блок веб-ресурса, содержащий разделы с типичными ошибками (например, потеря скорости перед финишем, недостаточная работа рук, рывки при наклоне) и рекомендациями по их устранению, выполняет функцию ликбеза. Родитель из пассивного наблюдателя трансформируется в квалифицированного ассистента педагога, что критически важно для детей 6–7 лет, нуждающихся в постоянном внешнем контроле и обеспечении техники безопасности [2].

Четвертое условие: психологический комфорт и позитивное эмоциональное подкрепление. Сдача нормативов ГТО часто воспринимается детьми как стрессовое событие. Цифровая среда позволяет сместить акцент с «экзамена» на «игру». Персональный кабинет ребенка, оформленный в соответствии с возрастными эстетическими предпочтениями, с возможностью отслеживания собственных рекордов в формате «челленджа», снижает тревожность. Педагогический мониторинг в этом случае становится ненавязчивым, а мотивация ребенка подкрепляется не только оценкой, но и цифровым признанием его усилий.

Теоретический анализ и проектирование веб-ресурса для подготовки обучающихся 6–7 лет к сдаче нормативов ВФСК ГТО позволяют сделать вывод о том, что цифровизация физического воспитания в младшем школьном возрасте не должна сводиться к простой оцифровке справочной информации. Специализированная цифровая образовательная среда представляет собой сложный педагоги-

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

ческий инструмент, требующий учета психофизиологических особенностей детей, опоры на мультимедийную наглядность и выстраивания четкой системы триадного взаимодействия.

Разработанная автором структурно-функциональная модель веб-ресурса, включающая нормативный, методический, аналитический и коммуникационный блоки, устраняет существующий разрыв между государственными требованиями комплекса ГТО и реальными методическими возможностями педагогов и родителей. Интеграция такого веб-ресурса в 8-недельные программы подготовки обеспечивает объективизацию педагогического контроля, индивидуализацию тренировочных нагрузок и формирование у детей устойчивой мотивации к здоровому образу жизни.

Перспективы дальнейшего исследования связаны с эмпирической проверкой эффективности внедрения разработанного веб-ресурса в экспериментальных группах, а также с адаптацией предложенной теоретической модели для других возрастных ступеней ВФСК ГТО и разработкой нативных мобильных приложений с элементами дополненной реальности (AR) для коррекции техники выполнения упражнений в режиме реального времени.

Список литературы

1. Алексеев, С. В. Теория и методика физического воспитания детей дошкольного и младшего школьного возраста / С. В. Алексеев. – Москва : Юрайт, 2020. – 312 с.

2. Богданов, Г. П. Методика подготовки детей к выполнению нормативов ГТО : учебное пособие / Г. П. Богданов. – Москва : Просвещение, 2020. – 184 с.

3. О физической культуре и спорте в Российской Федерации : Федеральный закон от 04.12.2007 №329-ФЗ (ред. от 2023 г.). – М. : Просвещение, 2023.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)