

DOI: 10.12731/IJASCE265
УДК 004.891.3

EDN: EHGNJX

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ GPT ЧАТОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПЛАНА ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ СО СКОЛИОТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Осипова А.А.¹, Козлова М.А. (научный руководитель)

¹<https://orcid.org/0009-0008-8515-3589>

ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет
(РОСБИОТЕХ)», г. Москва, Российская Федерация

Аннотация

В статье рассматриваются возможности использования GPT-чата в разработке режима физической активности для студентов с учетом состояния их здоровья. Главной задачей является оценка потенциала применения нейронных сетей для дальнейшего их использования в данном направлении. Материалами исследования послужили сгенерированные GPT-чатами расписания физической активности для студентов со сколиотической болезнью, которые были подвергнуты дальнейшей оценке. Результаты данного исследования должны продемонстрировать их текущие возможности, раскрыть уровень безопасности и эффективности для студентов с проблемами опорно-двигательного аппарата.

Ключевые слова: GPT-чат; физическая активность; здоровье; студенты; составление расписания; отклонение в состоянии здоровья; сколиоз

EXPLORING THE POSSIBILITY OF USING GPT CHATS TO CREATE AN INDIVIDUAL PHYSICAL ACTIVITY PLAN FOR STUDENTS WITH SCOLIOTIC DISEASE

Osipova A.A.¹, Kozlova M.A. (scientific supervisor)

¹<https://orcid.org/0009-0008-8515-3589>

Russian Biotechnological University, Moscow, Russian Federation

Abstract

The article discusses the possibilities of using GPT chat in developing a physical activity regime for students, taking into account their health status. The main task is to assess the potential of using neural networks for their further use in this area. The study materials were physical activity schedules generated by GPT chats for students with scoliotic disease, which were further evaluated. The results of this study should demonstrate their current capabilities, reveal the level of safety and effectiveness for students with musculoskeletal problems.

Keywords: GPT chat; physical activity; health; students; scheduling; deviation in health status; scoliosis

Введение

На сегодняшний день можно наблюдать стремительный рост интереса людей в использовании GPT-чатов в различных сферах жизни. Искусственный интеллект (ИИ) в последние годы стал одной из ключевых тем, к обсуждению которой прикована значимая часть мирового научного сообщества [6]. Хотя он и не может полноценно заменить работу людей, но способен оказывать помощь или облегчить решение определённых задач.

Одной из актуальных проблем, требующих особого внимания, является наблюдение за состоянием опорно-двигательного аппарата (ОДА) у студентов. При этом «малоизученной проблемой является организация и деятельность в обучении, реабилитации детей и школьников, имеющих патологию опорно-двигательного аппарата» [5]. После окончания школы и поступления в Университет у юношей и девушек проблема с ОДА может обостриться, т.к. увеличивается учебная нагрузка, уменьшается контроль за физической активностью, акцентируется внимание на самоконтроле. Современные студенты все чаще сталкиваются с проблемой мышечного дисбаланса, мышечного гипертонуса, что приводит к мышечной усталости, мышечным болям, нарушению осанки и гиподинамии [4]. В связи с этим особенно важным становится поиск доступных методов профилактики сколиотической болезни.

Сколиотическая болезнь (СБ) – это сложный симптомокомплекс, который включает: искривление позвоночника во фронтальной и

сагиттальной плоскостях; торсию тел позвонков; торсию ребер со сложной деформацией грудной клетки и постепенным формированием реберно-позвоночного горба. Физические упражнения при СБ направлены в первую очередь на предупреждение ее прогрессирования и, если исправление деформации не противопоказано, на коррекцию искривления и скручивания позвоночника [7, стр. 236].

При СБ I степени торсия настолько незначительна, что применение деторсионных упражнений, как правило, не показано.

При СБ II степени, когда нарастает деформация позвоночника и грудной клетки (мышечный валик, реберный горб и др.), деторсионные упражнения следует назначать с лечебной и профилактической целью, так как в этот период от них можно ожидать наибольшего лечебного эффекта [7, стр. 238].

При лечении СБ большое внимание уделяется воспитанию и закреплению навыка правильной осанки [7, стр. 239].

СБ проявляется по-разному, в зависимости от того, где и как искривлен позвоночник. Это приводит к разным видам сколиоза: грудной правосторонний, общий левосторонний или же S-образное искривление. Наглядное изображение этих видов можно увидеть на рисунке 1.



Рис. 1. (Виды сколиоза)

В условиях данной проблемы ключевую роль в реабилитации пациентов с ОДА, играет занятие лечебной физической культурой (ЛФК), которое способствует укреплению мышечного корсета, улучшению осанки и снижению болевого синдрома. Максималь-

ный положительный и эффективный результат от занятия такого рода физических упражнений можно достичь лишь при правильно сбалансированной программе физических упражнений [3]. Они изменяются в зависимости от особенностей здоровья человека. ЛФК – эффективный метод лечения сколиоза I и II степени. [1]. Одним из лучших способов, применимого на всех этапах лечения, а также для профилактики заболеваний позвоночника остается лечебная физическая культура [2].

Использование ГРТ-чатов для составления расписаний физической активности может сделать такие планы более доступными. Традиционные методы, требующие консультаций специалистов, является более точным и безопасным методом для получения помощи, но во многих регионах нашей страны существует дефицит квалифицированных врачей с узким уклоном необходимой специализации. Могут существовать и другие причины, препятствующие получению медицинской консультации. Один из них – это обыкновенная нехватка времени на посещение врача.

Проведенное исследование было направлено на оценку эффективности ГРТ-чатов в создании планов тренировок для студентов с отклонением в состоянии здоровья. Актуальность данного исследования тесно связана и с этой проблемой. ГРТ-чаты могут частично восполнить этот недостаток и стать эффективным инструментом. Объектом исследования являются ГРТ-чаты. Предмет исследования – возможность использования нейронных сетей в составлении режима физической активности для студентов с отклонением в состоянии здоровья на примере сколиотической болезни.

Материалы и методы

Для исследования рассматриваемой темы был использован метод сравнительного анализа возможностей ГРТ-чатов в составлении планов индивидуальной физической активности для студентов с СБ.

Проводилось исследование с данным заболеванием как пример отклонения в состоянии здоровья. Были исключены из анализа сколиоз III и IV степени, так как для них необходим более строгий контроль физической активности и обязательная консультация специалиста.

Было необходимо изучить вопрос о том, какие виды упражнений наиболее эффективны и безопасны для студентов со СБ. Основные критерии оценивания GPT-чатов были взяты из учебного пособия для студентов высших учебных заведений по специальностям «Физическая культура» и «Физическая культура состояния для лиц, проявляющих отклонения в здоровье [7], а также были использованы практические знания о ЛФК. Данные знания были использованы для более качественного анализа расписания, которые были сгенерированы GPT-чатами.

Результаты

Были рассмотрены 3 разных вида GPT-чата, которые доступны в сети интернет. Им был задан одинаковый запрос: «Напиши план физической активности на неделю для студента со сколиотической болезнью, включив комплекс общеукрепляющих упражнений, объяснив, как выполнять их, и предложи виды спортивно-прикладных упражнений, которыми можно заниматься при данной патологии». Данный запрос был подготовлен после нескольких попыток получить полноценный ответ на поставленную от нас задачу от GPT-чата.

Анализ данных ответов проводился по нескольким критериям:

- Безопасность применения;
- Структурированность недельного расписания;
- Точность и ясность описания выполнения упражнения;
- Соответствие рекомендациям по спортивно-прикладным видам спорта;
- Удобства расписания для студента.

Для удобства рассмотрения результатов исследования была создана таблица, в которой изложен анализ расписаний, сгенерированных GPT-чатами (Табл. 1).

Результаты исследования демонстрируют, что несмотря на способность GPT-чатов генерировать индивидуальные планы физической активности по запросу студента, их текущая функциональность пока полностью не отвечает требованиям к качеству и безопасности персонализированных тренировочных программ. Анализ различ-

ных моделей GPT-чатов выявил следующие недостатки: в одних отсутствовала схема структурированной недельной тренировки, в некоторых случаях было и наличие некорректных рекомендаций по выбору упражнений, потенциально опасных для здоровья пользователей.

Таблица 1.

Анализ расписаний трех разных GPT-чатов

Анализ	GPT-чат №1 ChatGPT 4.0 - https://chatgptchatapp.com/	GPT-чат №2 GigaChat - https://giga.chat/	GPT-чат №3 YandexGPT - https://alice.yandex.ru/chat/
Достоинства	<p>1) Большинство упражнений безопасны. Уточняется важность прислушиваться к организму. Есть указание о необходимости консультации с инструктором по йоге/пилатесу, что для людей со сколиотической болезнью является обязательным.</p> <p>2) Представлена структура тренировки, включающая разминку, общеукрепляющие упражнения и заминку.</p> <p>3) Присутствует описание четкого выполнения упражнения: как выполнять и сколько.</p> <p>4) Предлагает возможность адаптации расписания.</p>	<p>1) План содержит расписание тренировок на каждый день.</p> <p>2) Разделение тренировок на разминку, упражнения для различных групп мышц и растяжку.</p> <p>3) Большинство упражнений, указанных в плане, можно выполнять без специального оборудования, что делает их доступными для студентов.</p>	<p>1) Указана необходимость следить за техникой выполнения упражнений и подчеркивается необходимость консультации со специалистом.</p> <p>2) Недельный план структурирован. Четко расписаны дни и виды тренировок.</p> <p>3) Описания упражнений конкретные, с указанием исходных положений и акцентом на правильную технику.</p> <p>4) Разнообразие тренировок позволяет избежать монотонности.</p> <p>5) Наличие дня отдыха и дня активного отдыха способствует восстановлению организма.</p>
Недостатки	<p>1) Рекомендации по растяжке недостаточно конкретны (необходимо добавить время выполнения упражнений и количество подходов).</p> <p>2) Расписание очень обобщенное. Нет плана распределения упражнений по дням в неделю.</p>	<p>1) Подтягивание на турнике может быть тяжелым для неподготовленных людей.</p> <p>2) Не указано количество повторений и подходов.</p> <p>3) Полное отсутствие вариативности в занятиях. Каждый день повторяется одни и те же виды упражнений, что неэффективно и скучно.</p>	<p>1) Рекомендации по выбору танцевальных направлений слишком общие. Хотелось бы знать, каких именно стили танца следует избегать и какие могут быть наиболее полезны. Однако танцы в целом не рекомендуются людям со СБ.</p>

Предложенные виды спорта	В данном плане есть виды спорта, которые подходят для человека с СБ (плавание, скандинавская ходьба), но и также присутствуют и те, которые противопоказаны (стрельба из лука, легкая атлетика).	В данном плане есть виды спорта, которые подходят для человека с СБ (плавание, скандинавская ходьба, бег), но и также присутствуют те, которые противопоказаны (спортивная гимнастика).	Некоторые, но не все предложенные спортивно-прикладные виды спорта (плавание, скандинавская ходьба) соответствуют рекомендациям по коррекции осанки и общему укреплению организма.
Рекомендации	1) Необходимо уточнить, какие упражнения проводятся в какие дни, чтобы создать четкую и понятную структуру. 2) Сделать возможность индивидуализации плана с учетом применимых ограничений для здоровья. 3) Сделать более подробные инструкции по выполнению упражнений и предостережение о возможных изменениях, необходимых для минимизации риска травм.	1) Необходимо переработать план, сделать его более структурированным и эффективным. 2) Мышцам необходимо время для восстановления после тренировок. Следует чередовать дни тренировок и дни отдыха. 3) Для каждого упражнения следует указать количество повторений и подходов. 4) Необходимо создать подробные инструкции по выполнению каждого упражнения, чтобы снизить риск травм. 5) Важно дополнительно прописать признаки переутомления организма.	1) Добавить информацию о количестве подходов и повторений для всех упражнений, чтобы создать более конкретный план. 2) Улучшить описания упражнений, добавив информацию о правильной технике выполнения и акцентируя внимание на важных моментах. 3) Учесть индивидуальные особенности студента. 4) Рекомендовать оценку самочувствие до, во время и после тренировки.

Выводы

Применение ГРТ-чатов для разработки индивидуального расписания физической активности для студентов с патологиями опорно-двигательного аппарата представляет собой перспективное направление исследований, способное улучшить доступность и эффективность лечебной физической культуры, но пока имеет свои недочеты. Необходимо подчеркнуть важность медицинского контроля и экспертной оценки рекомендаций, генерируемых нейросетями перед их практическим применением.

Список литературы

1. Аганов С. С., Зюкин А. А., Гатин Ф. А., Тимченко Н. М. Лечебная физкультура при заболеваниях позвоночника // Культура физическая и здоровье. 2023. № 2 (86). С. 261-265.

2. Аливердиева М.С., Демьянова Л.М., Смирнова О.С. ЛФК при нарушениях осанки, сколиозах и плоскостопии // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. 2016. С. 159-163.
3. Бабичева К. Д., Илюшина А. Е., Серженко Е. В. Лечебная физическая культура // Наука - 2020: Совершенствование системы физического воспитания спортивной подготовки. 2020. № 7 (23).
4. Быканова П.А., Савватеева И.А., Сорокин В.Н., Золотухин Д.Е. Значение занятий физической культурой для заболеваний опорно-двигательного аппарата у студентов // Форум молодых ученых. 2022. С. 27-32.
5. Козлова М.А. Мотивация и интерес учащихся с опорно-двигательными патологиями к занятиям адаптированной физической культурой // Стандарты и мониторинг в образовании. 2014. Т. 2, № 1. С. 13-16.
6. Миндигулова А. А. Возможности и ограничения инструментов искусственного интеллекта в образовании // Современное педагогическое образование. 2022. С. 137-141.
7. Рипа М.Д., Кулькова И.В. Кинезотерапия. Культура двигательной активности: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по специальностям «Физическая культура» и «Физическая культура состояния для лиц, проявляющих отклонения в здоровье (АФК)». Москва: КноРус, 2011. 370 с.

References

1. Aganov S. S., Zyukin A. A., Gatin F. A., Timchenko N. M. Therapeutic physical training for spinal diseases // Culture physical and health. 2023. № 2 (86). P. 261-265.
2. Aliverdiyeva M.S., Demyanova L.M., Smirnova O.S. Physical therapy for posture disorders, scoliosis and flat feet // Psychology and pedagogy: methodology and problems of practical application. 2016. P. 159-163.
3. Babicheva K. D., Ilyushina A. E., Serzhenko E. V. Therapeutic physical culture // Science - 2020: Improvement of the system of physical education of sports training. 2020. № 7 (23).

4. Bykanova P.A., Savvateeva I.A., Sorokin V.N., Zolotukhin D.E. Significance of physical training for musculoskeletal diseases in students // Forum of Young Scientists. 2022. P. 27-32.
5. Kozlova M.A. Motivation and interest of students with musculoskeletal pathologies to adapted physical education // Standards and monitoring in education. 2014. Vol. 2, № 1. P. 13-16.
6. Mindigulova A. A. Opportunities and limitations of artificial intelligence tools in education // Modern Pedagogical Education. 2022. P. 137-141.
7. Ripa M.D., Kulkova I.V. Kinesotherapy. Culture of motor activity: textbook for students of higher educational institutions on specialties “Physical culture” and “Physical culture of the state for persons showing deviations in health (AFK)”. Moscow: Knorus, 2011. 370 p.