

УДК: 004.58:613.953.1

## РАЗРАБОТКА ЧАТ-БОТА ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ ПО ВВЕДЕНИЮ ПРИКОРМОВ

Балеевских Софья Вячеславовна<sup>1</sup>, Угрюмова Елена Максимовна<sup>1</sup>, Шернина Наталья Андреевна<sup>1</sup>, Шоева Судоба Махмудовна<sup>1</sup>, Тиунова Елена Юрьевна<sup>1</sup>, Шестакова Анастасия Александровна<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Кафедра факультетской педиатрии и пропедевтики детских болезней

<sup>2</sup>Управление цифровой трансформации образования

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет», Минздрава России  
Екатеринбург, Россия

### Аннотация

**Введение.** Введение прикормов является важным этапом в организации вскармливания и питания детей первого года жизни. Информированность родителей при введении прикормов напрямую влияет на здоровье детей. **Цель исследования** – разработка и создание чат-бота в мессенджере Telegram для использования родителями при введении прикормов ребенку первого года жизни. **Материал и методы.** Для создания чат-бота использован язык программирования Python и среда разработки Visual Studio Code. **Результаты.** Чат-бот в мессенджере Telegram создан нами для информирования родителей по правилам и срокам введения прикормов. **Выводы.** Использование родителями чат-бота позволит своевременно и правильно вводить продукты и блюда прикорма в рацион питания ребенка первого года жизни.

**Ключевые слова:** прикорм, родители, дети, здоровье, чат-бот

## CHAT-BOT IN THE TELEGRAM MESSENGER ON THE INTRODUCTION OF COMPLETE FOODS FOR PARENTS

Baleevskih Sofya Vyacheslavovna<sup>1</sup>, Ugryumova Elena Maksimovna<sup>1</sup>, Shernina Natalya Andreevna<sup>1</sup>, Shoeva Sudoba Mahmudovna<sup>1</sup>, Tiunova Elena Yuryevna<sup>1</sup>, Shestakova Anastasia Aleksandrovna<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Department of Faculty Pediatrics and Propaedeutics of Childhood Diseases

<sup>2</sup>Department of Digital Transformation of Education

Ural State Medical University

Yekaterinburg, Russia

### Abstract

**Introduction.** The introduction of complementary foods is a mandatory step in organizing the feeding and nutrition of children in the first year of life. The awareness of parents when introducing complementary foods directly affects the health of children. **The aim of the study** – development and creation of a chat bot in the Telegram messenger for use by parents when providing complementary foods for a child of the first year of life. **Material and methods.** To create the chatbot, the Python programming language and the Visual Studio Code development environment were used. **Results.** We created a chatbot in the Telegram messenger to inform parents about the rules and timing of introducing complementary foods. **Conclusion.** The use of a chatbot by parents will allow timely and correct introduction of complementary feeding foods and dishes into the diet of a child of the first year of life.

**Keywords:** complementary foods, complementary food calendar, menu, children.

### ВВЕДЕНИЕ

Введение прикормов является важным этапом организации вскармливания и питания детей и обусловлено невозможностью удовлетворить растущие потребности ребенка в пищевых веществах только за счет грудного молока. Прикорм является дополнительным источником макро- и микронутриентов, энергии, необходимых для гармоничного роста и развития ребенка первого года жизни [1,2].

Введение прикормов необходимо начинать в возрасте 4-6 месяцев, так как к этому возрасту пищеварительная система детей в основном сформирована, формируется толерантность к пищевым антигенам и способность усваивать более густую пищу, чем грудное молоко или детская молочная смесь [3].

Своевременное и правильное ведение прикормов способствует развитию функциональной активности пищеварительной системы, жевательного аппарата, формирует правильные вкусовые привычки. Нарушение сроков и правил введения новых продуктов и блюд в рацион ребенка может привести к нежелательным последствиям: сенсбилизации, функциональным нарушениям пищеварения [1,4].

В связи с этим, повышение информированности родителей по вопросам введения прикормов, будет являться профилактикой функциональных расстройств органов пищеварения, пищевой аллергии и других алиментарно-зависимых заболеваний.

Активная цифровизация в сфере здравоохранения с использованием информационных технологий, в том числе, чат-ботов, улучшает взаимодействие медицинских работников и пациентов или их родителей (законных представителей). Чат-боты представляют собой интеллектуальные разговорные компьютерные программы, имитирующие человеческое общение в его естественной форме [5].

**Цель исследования** – разработка и создание чат-бота в мессенджере Telegram для использования родителями при введении прикормов ребенку первого года жизни.

### **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Для создания чат-бота нами использован язык программирования Python и среда разработки Visual Studio Code

### **РЕЗУЛЬТАТЫ**

В пользовательский интерфейс бота включены пять основных разделов: правила введения прикормов, календарь (сроки введения) прикормов, выбор прикорма в соответствии с возрастом ребенка, примерное меню на один день и информация о пищевой ценности продуктов и блюд прикорма.

В первом разделе родители могут ознакомиться с правилами введения прикормов, что поможет избежать или вовремя выявить нежелательные реакции со стороны органов и систем.

Календарь прикормов, составлен в соответствии с методическими рекомендациями «Программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации», содержит информацию о сроках введения продуктов и блюд прикорма и их объеме.

При выборе раздела «Какой прикорм сейчас ввести?» родителям необходимо указать возраст ребенка на данный момент, а также уточнить, был ли введен какой-то прикорм ранее. Исходя из этого, бот выдает информацию о необходимом в соответствующий возрастной период перечне новых продуктов и блюд, либо рекомендацию о необходимости обратиться к врачу-педиатру для составления индивидуального плана введения прикормов.

Перейдя в следующий раздел и указав возраст ребенка, родители могут ознакомиться с примерным меню на один день.

В чат-боте можно получить сведения о пищевой ценности и полезных свойствах каждого вводимого в питание ребенка продукта или блюда.

### **ОБСУЖДЕНИЕ**

Мы предложили использовать чат-бот 46 родителям в период введения прикормов у детей и опросили их. Все респонденты подтвердили удобство формата чат-бот для получения актуальной и достоверной информации по введению прикормов. Использовать бот на постоянной основе готовы 91% родителей, а 88% опрошенных оценили работу в нем на оценку «отлично». Сложности в использовании нашего приложения отсутствовали.

Создание чат-бота в мессенджере Telegram позволит родителям иметь свободный доступ к достоверной научной информации о введении прикормов, требованиям к продуктам прикормов, а также ознакомиться с примерным меню для своего ребенка. Чат-бот является не только помощником для родителей, но и необходим для врачей-педиатров, так как дополнительный цифровой метод трансляции медицинских знаний способен повысить уровень осведомленности родителей, что позволит минимизировать ошибки при введении прикормов.

### **ВЫВОДЫ**

1. Разработанный нами чат-бот является эффективным инструментом санитарно-просветительской работы, проводимой врачами-педиатрами.

2. С помощью чат-бота родители в удобное для них время могут быстро получить актуальную и достоверную информации о введении прикормов.

3. Формат чат-бота является простым и удобным, так как не требует дополнительной установки на устройства сторонних приложений, а также не занимает большой объем памяти.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Кузнецова О.В., Данилова А.И. Современные практики и продукты для введения прикорма детям раннего возраста / О.В. Кузнецова, А.И. Данилова // StatusPraesens. Педиатрия. — 2023. — №1 (97). — С. 20–24.
2. Введение прикормов у детей. Практические вопросы/ Гурова М.М., Проценко Е.А., Балакирева Е.А., [и др.] // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. — 2022. — №6 (202). — С. 106-112
3. Камалова А. А. Обновленные европейские рекомендации по введению прикорма у детей – тема для размышлений/А.А. Камалова // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2017. – Т. 62. – №. 6. – С. 92-98.
4. Турти Т. В. Функциональные свойства современных продуктов прикорма/ Т. В. Турти, Л.С. Намазова-Баранова, И. А. Беляева, Е. А. Бакович // Педиатрическая фармакология. – 2020. – Т. 17. – №. 2. – С. 129-136.
5. Калинин П. С., Орлов Г. М. Развитие электронного взаимодействия клиники и пациента: опыт создания и тестирования чат-бота в медицинском центре/ П. С. Калинин, Г. М Орлов //International Journal of Open Information Technologies. – 2022. – Т. 10. – №. 11. – С. 105-112.

### Сведения об авторах

С. В. Балеевских – студент педиатрического факультета  
Е.М. Угрюмова\* – студент педиатрического факультета  
Н. А. Шернина – студент педиатрического факультета  
С. М. Шоева – студент педиатрического факультета  
Е.Ю. Тиунова – кандидат медицинских наук, доцент  
А.А. Шестакова – заместитель начальника УЦТО УГМУ

### Information about the authors

S.V. Baleevskih – Student of Pediatric Faculty  
E.M. Ugryumova\*– Student of Pediatric Faculty  
N.A. Shernina –Student of Pediatric Faculty  
S. M. Shoeva \*– Student of Pediatric Faculty  
E.U. Tiunova – Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor  
A.A. Shestakova – Deputy Head of the Department of Digital Transformation of Education

\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

domrissimo@yandex.ru

УДК: 616–74

### ПРОЕКТ БОС ТРЕНАЖЕРА ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ МОТОРИКИ КИСТИ

Бахтеев Никита Алексеевич<sup>1</sup>, Лабай Александр Петрович<sup>1</sup>, Посунько Василий Леонидович<sup>2</sup>, Чернова Елена Михайловна<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Кафедра детских болезней лечебно–профилактического факультета

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»

Екатеринбург, Россия

### Аннотация

**Введение.** В последнее десятилетие все чаще в реабилитационный план включаются кинезотерапия, цифровые технологии и игры, адаптированные для решения конкретной цели и конкретных задач. Что в совокупности позволяет не только максимально активизировать процессы нейропластичности при активном участии пациента, но и значительно сократить сроки лечения, экономические затраты со стороны здравоохранения. В данном контексте наиболее перспективным представляется применение перчатки с биоуправлением (по принципу биологической обратной связи – БОС) для восстановления моторики кисти вне зависимости от причины ее повлекшую. **Цель исследования** – проектирование и техническая апробация перчатки–тренажера с БОС для биоуправляемой тренировки двигательной координации пальцев кисти. **Материал и методы.** Комплектация перчатки БОС тренажера: аналоги датчика движения (потенциометры и система катушек); микроконтроллер (обрабатывает сигнал и передает его компьютеру); компьютер (использует полученный сигнал для визуализации движения пальцев кисти), игровое программное обеспечения (поддерживает мотивацию и приверженность к лечению). **Результаты.** Точность движений кисти достигается благодаря большому пальцу и множеству видов сжатий пальцами. Развитие или восстановления этой возможности видится принципиальным в педиатрической практике, так как является основой сохранения качества жизни и последующей социализации в обществе. **Выводы.** Важным фактором в реабилитации является восстановление функции кисти, как ключевого органа социальной, учебной и в будущем профессиональной деятельности ребенка. Применения перчатки с биоуправлением представляется наиболее оправданным и целесообразным в виду доступности, универсальности и интерактивности данного тренажера.

**Ключевые слова:** реабилитация, моторика кисти, перчатка БОС, дети.