

УДК 004.9

ЧАТ-БОТ КАК ИНСТРУМЕНТ АДАПТАЦИИ ПЕРВОКУРСНИКОВ В УНИВЕРСИТЕТЕ

Горелкина Л.А.

студент 4го курса бакалавриата

*Поволжский государственный университет телекоммуникаций и
информатики*

Самара, Россия

Лиманова Н.И.

д.т.н., доцент

*Поволжский государственный университет телекоммуникаций и
информатики*

Самара, Россия

Аннотация

Статья посвящена разработке телеграм-бота для информационной поддержки и навигации студентов первого курса в университете. Рассматриваются проблемы адаптации первокурсников, связанные с информационной перегрузкой и сложной пространственной структурой учебных корпусов. Описаны архитектура бота, реализованная на Python с использованием библиотеки Aiogram, а также функциональные модули: база знаний, навигационный модуль и модуль контактов. Приведены результаты тестирования, подтверждающие эффективность предложенного решения. Сделаны выводы о практической значимости разработки для цифровизации образовательной среды вуза.

Ключевые слова: чат-бот, телеграм-бот, навигация по университету, информационная поддержка, Python, Aiogram.

A CHAT BOT AS AN ADAPTATION TOOL FOR FIRST-YEAR STUDENTS AT THE UNIVERSITY

Gorelkina L.A.

4th year undergraduate student

Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics

Samara, Russia

Limanova N.I.

Doctor of Technical Sciences

Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics

Samara, Russia

Annotation: The article is devoted to the development of a telegram bot for information support and navigation of first-year students at the university. The problems of adaptation of first-year students related to information overload and the complex spatial structure of academic buildings are considered. The architecture of the bot, implemented in Python using the Aiogram library, as well as functional modules are described: a knowledge base, a navigation module, and a contact module. The test results confirming the effectiveness of the proposed solution are presented. Conclusions are drawn about the practical significance of the development for the digitalization of the educational environment of the university.

Key words: chatbot, telegram bot, university navigation, information support, Python, Aiogram.

Поступление в университет – один из самых волнительных этапов в жизни любого человека. Для вчерашнего школьника переход к университетскому формату обучения сопряжён с целым комплексом психологических, социальных и организационных трудностей. Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики (ПГУТИ) ежегодно принимает тысячи новых студентов, и для большинства из них первые недели обучения становятся серьёзным испытанием.

Первокурсник сталкивается с высоким уровнем стресса, вызванного сменой привычного окружения, необходимостью выстраивать новые социальные связи и повышенной академической нагрузкой. Особую сложность представляет пространственная дезориентация: корпус №2 ПГУТИ насчитывает 12 этажей со сложной планировкой. Найти нужную аудиторию (например, «2-01-33» или «2-05-07») без посторонней помощи крайне затруднительно. Официальный сайт университета не приспособлен для быстрого поиска информации с мобильных устройств, а частые обращения в деканат перегружают сотрудников. Анализ существующих решений показывает, что традиционные способы информирования студентов не отвечают современным требованиям оперативности [1].

В этих условиях актуальной задачей становится создание цифрового помощника, который поможет первокурснику быстрее освоиться, снизит уровень стресса и обеспечит мгновенный доступ к справочной информации. В качестве такой платформы был выбран Telegram – один из самых популярных мессенджеров среди студенческой аудитории [2].

Для реализации бота был выбран язык программирования Python, обеспечивающий простоту разработки и кроссплатформенность [3]. Для работы с Telegram Bot API использовалась библиотека Aiogram – современный асинхронный фреймворк, позволяющий обрабатывать запросы нескольких пользователей одновременно [4]. Дополнительно применялись библиотеки `asynio` (асинхронность), `re` (регулярные выражения для распознавания номеров аудиторий) и `random` (случайный выбор ответа). Хранение данных организовано в виде структурированных словарей Python. Такой подход выбран из-за небольшого объёма информации и необходимости быстрого доступа к данным без настройки внешней базы данных.

Архитектура бота построена по модульному принципу. Ядро системы – экземпляры классов Bot и Dispatcher из библиотеки Aiogram. Bot отвечает за отправку сообщений, Dispatcher – за маршрутизацию входящих запросов к

соответствующим обработчикам. Код логически разделён на блоки: база знаний, чек-лист первокурсника, навигационный модуль, клавиатуры и обработчики команд. Такая структура позволяет легко добавлять новые функции без переписывания существующего кода [5]. Схема обработки сообщений представлена на рисунке 1.

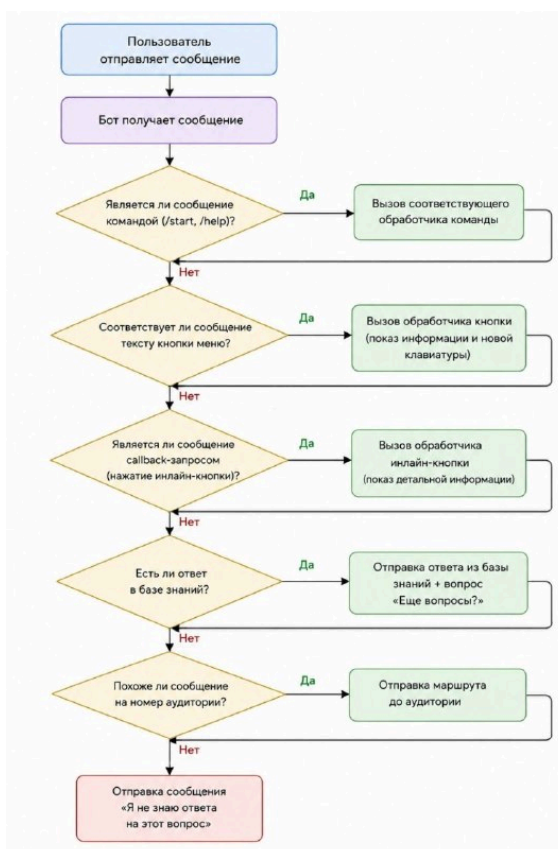


Рис.1 – Схема обработки входящих сообщений (авторская разработка)

Целью работы являлась разработка телеграм-бота, решающего следующие задачи:

1. предоставление ответов на часто задаваемые вопросы по темам: общежитие, деканат, пропуск, стипендия, медпункт, библиотека, столовая, секции;
2. навигация по корпусам с поиском аудиторий по номеру и выводом пошагового маршрута;
3. предоставление контактов всех основных служб университета;

4. интеграция с гео-картами для отображения местоположения корпусов;
5. дружелюбный интерфейс с использованием эмодзи и стикеров [6].

Модуль FAQ (база знаний) содержит ответы на часто задаваемые вопросы по темам: общежитие, деканаты, пропуск, медосмотр, библиотека, стипендия, столовая, военкомат, справки, расписание, профком, актовый зал и многие другие. Поиск ответа осуществляется, по ключевым словам, что позволяет боту понимать запросы в свободной форме. Пример ответа бота представлен на рисунке 2.

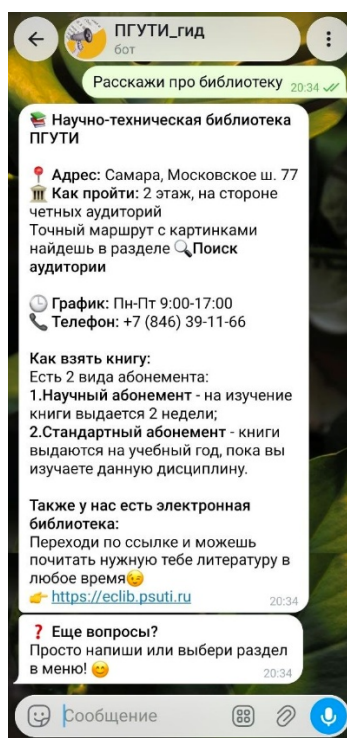


Рис.2 – Пример работы модуля FAQ (авторская разработка)

Чек-лист первокурсника содержит список дел по категориям: «обязательно сделать» (медосмотр, пропуск, студенческий), «для иногородних» (заселение, регистрация), «для проживающих в общежитии» (документы), «для комфортной учёбы» (профком, секции, библиотека).

Навигационный модуль поддерживает два режима. Первый – ручной ввод номера аудитории в форматах «2-05-07» (корпус-этаж-кабинет), «5-07» или

«326». Бот распознаёт формат, определяет корпус, этаж и кабинет, выдаёт пошаговый маршрут. Для второго корпуса на втором этаже учитывается сложная планировка: чётные и нечётные кабинеты находятся в разных крыльях. Второй режим – выбор ключевого места из списка (столовая, буфет, деканат, библиотека, медпункт, профком и другие) с выводом маршрута и фотографий, Рисунки 3–4.

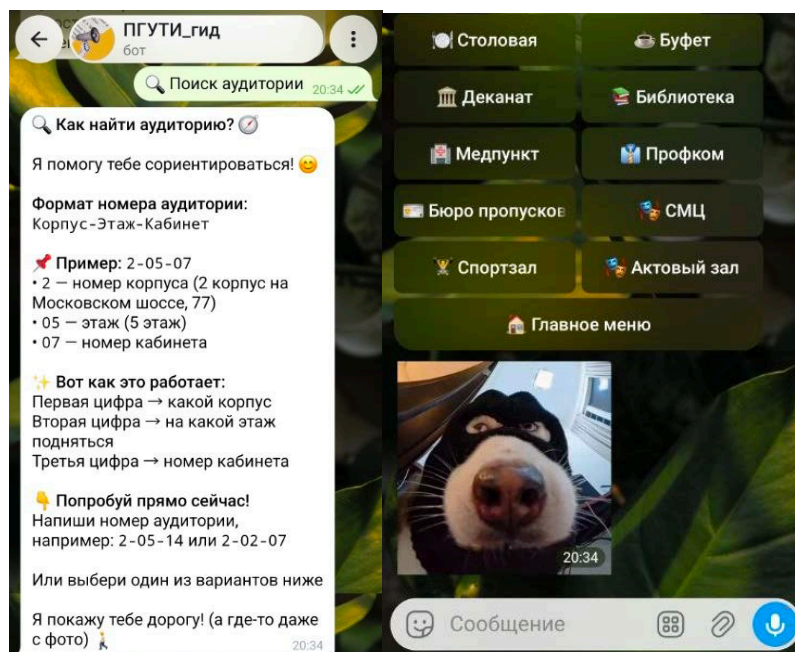


Рис.3 – Поиск аудитории по номеру (авторская разработка)

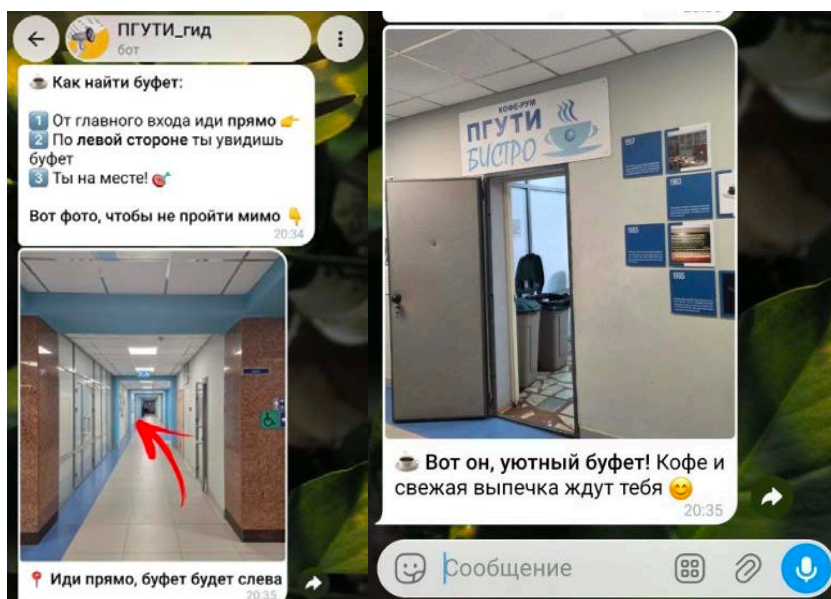


Рис.4 – Навигация по ключевому месту с фотографией (авторская разработка)

Модуль контактов представлен в виде иерархического меню, где перечислены все основные отделы университета: деканаты, договорной отдел, отдел кадров, библиотека, здравпункты, общежития, профком и другие. При выборе отдела бот выводит телефоны, email, номер кабинета и фамилию ответственного лица. Это упрощает решение административных вопросов и избавляет студента от необходимости искать контакты на сайте университета. Модуль контактов показан на Рисунке 5.

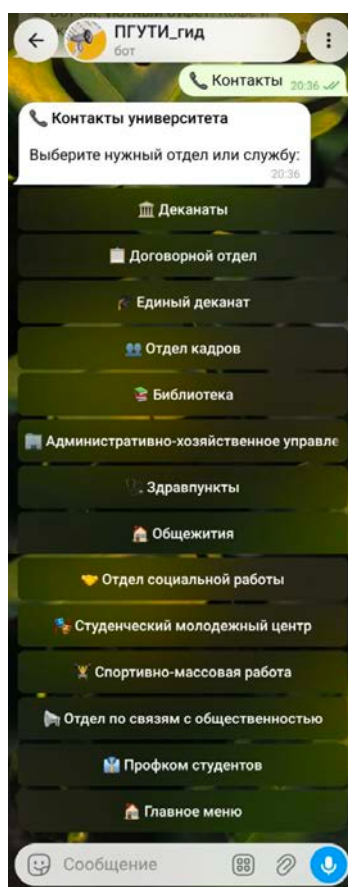


Рис.5 – Иерархическое меню контактов (авторская разработка)

Модуль социальных сетей содержит ссылки на официальные сообщества ПГУТИ в ВКонтакте и на платформе МАХ.

Интерфейс главного меню реализован с помощью обычной клавиатуры (ReplyKeyboardMarkup) – кнопки всегда видны внизу экрана. Для вложенных меню используется инлайн-клавиатура (InlineKeyboardMarkup). В каждом подменю есть кнопки «Назад» и «Главное меню». Время ответа бота – 1–2 секунды.

Таким образом, адаптация первокурсников в крупных вузах со сложной инфраструктурой объективно затруднена из-за информационной перегрузки и пространственной дезориентации. Предложенный чат-бот «ПГУТИ_гид» даёт студенту мгновенный доступ к справочной информации и помогает ориентироваться в корпусах с помощью пошаговых маршрутов. Результаты тестирования подтверждают, что использование бота сокращает время поиска аудиторий и уменьшает количество обращений в деканат, что косвенно снижает тревожность студентов в первые недели обучения. Полученные данные свидетельствуют о целесообразности внедрения подобных сервисов в образовательный процесс и открывают направления для дальнейших исследований в области цифровой поддержки адаптации студентов.

Библиографический список:

1. Секлетова, Н.Н., Тучкова, А.С., Захарова, О.И. Анализ рынка информационных систем и технологий : учебное пособие. – Самара : ПГУТИ, 2018. – 215 с.
2. Лиманова, Н.И. Разработка интеллектуальных чат-ботов : учебное пособие. – Самара : ПГУТИ, 2024. – 93 с.
3. Макаров И.С., Расеева Е.В. Python как инструмент для тестирования на проникновение : учебное пособие. – Самара : ПГУТИ, 2025. – 78 с.
4. Бедняк С.Г., Захарова О.И. Информационные технологии : учебное пособие. – Самара : ПГУТИ, 2022. – 204 с.
5. Скрыбин А.Ю., Новиков М.Ю. Методы создания гибридных чат-бот приложений // Инструменты проектного управления и анализа данных в системах поддержки принятия решений. – 2022. – № 4. – С. 258–262.
6. Коваленко Т.А., Золкин А.Л. Проектирование пользовательского интерфейса : учебник. – Самара : ПГУТИ, 2024. – 154 с.