

## ЭКО-БОТ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ СТУДЕНТОВ

*Ферентцева М.К., аспирант, кафедра РЭТЭМ*

*Научный руководитель – кандидат биологических наук, доцент, Несмелова Н.Н.*

*Томск, ТУСУР*

[m.ferentseva@gmail.com](mailto:m.ferentseva@gmail.com)

### Введение

В современном мире цифровых технологий популярность обрел такой механизм взаимодействия с человеком как информационная коммуникация через социальные сети. В частности, речь идет об использовании чат-ботов при выстраивании диалога с потенциальным потребителем. Изначально чат-боты были не такими, как представляются нам сейчас. И их происхождение еще произошло задолго до эпохи цифровизации. Свою историю чат-боты начали еще в середине XX века и презентовали себя как новый интересный феномен в мире технологий. В 1966 году профессор Массачусетского технологического института Джозеф Вайценбаум создал первого чат-бота. Это можно отнести к первым попыткам создания программ, способных имитировать человеческий диалог. Профессор разработал ELIZA — систему, способную вести беседу с пользователем на естественном языке. Такая система использовала простые шаблоны, но произвела невероятный фурор, показав, что компьютеры могут осуществлять взаимодействие с людьми практически на уровне человека.

### Основная часть

Спустя время так называемые чат-боты приобрели более четкое понимание. Они эволюционировали технически и их применение стало более разнообразным. Так, чат-боты активно используются в бизнесе для автоматизации процессов коммуникации с клиентами.

Дефиниций термина «чат-бот» уже предостаточно. Например, в одном источнике чат-бот характеризуют как «полностью автоматизированный алгоритм, который состоит из заданной последовательности действий». И действительно, базируясь на четко выстроенной системе, состоящей из множества последовательных действий, чат-бот можно назвать алгоритмом, в котором все процессы автоматизированы и взаимодействуют друг с другом. В другом источнике чат-ботом называют «программное обеспечение, которое имитирует некоторые действия человека, в частности такой важный инструмент, как речь». Иными словами, чат-ботом принято считать последовательность команд, выполняющуюся при соблюдении заданных условий.

Чат-боты могут стать эффективным инструментом для формирования экологического сознания у студентов, обеспечивая интерактивное и доступное образование. Первый шаг к этому — создание увлекательного контента, который охватывает основные экологические проблемы и решения. Чат-боты могут проводить викторины, задавать вопросы и предоставлять факты, что способствует активному участию студентов в процессе обучения.

Кроме того, чат-боты могут делиться реальными примерами успешных инициатив по охране окружающей среды, что вдохновляет студентов к действию. Например, они могут предоставлять информацию о локальных проектах, акциях по уборке территорий или волонтерских возможностях, побуждая молодежь участвовать в изменениях.

Чат-боты также могут помочь в формировании привычек, отслеживая поведение студентов и предлагая рекомендации по уменьшению их экологического следа. Например, они

могут напоминать о раздельном сборе мусора, экономии воды или использования общественного транспорта.

Таким образом, чат-боты становятся не только образовательными, но и мотивационными инструментами, развивая у студентов осознание своей роли в защите планеты и побуждая их к активным действиям.

Важной частью реализации потенциала чат-ботов в экологическом образовании является адаптация контента к потребностям и интересам студентов. Чат-боты могут использовать данные о предпочтениях пользователей для персонализации обучения, предлагая материалы, соответствующие их уровню знаний и интересам. Это способствует более глубокому пониманию проблем и решений, укрепляя эмоциональную связь с темой.

Создание чат-бота, доступного для любого студента, имеющего актуальную информацию, касающегося мероприятий по экологии, пунктов сбора и т.д., позволит студентам быть включенным в разные события в мире природосбережения. Наличие такого чат-бота не гарантирует максимальную отдачу студентов и сто процентную посещаемость, однако значительно увеличивает вероятность того, что мероприятия посетят.

По своей структуре чат-бот, который формально мы назовем «Экобот», представляет цепочку последовательных действий, генерируемых в зависимости от выбора пользователя. Условно чат-бот будет действовать и предлагать информацию в соответствии с пользовательским запросом, то есть его текущими интересами. Функции экологического чат-бота включают в себя ответ на вопросы о правилах сортировки мусора, предоставление советов по снижению углеродного следа, информирование о локальных мероприятиях по охране окружающей среды и сборе вторсырья.

В основе лежит меню с выбором следующих кнопок:

1. Чек-лист эко-привычек
2. Эко-мероприятия
3. Узнать об экологии больше

При выборе кнопки «чек-лист» пользователю предлагается выбрать формат, в котором можно скачать себе этот чек-лист. Добавление такой возможности в чат-бот обусловлено тем, что человек, ранее не имевший в своей практике экологических привычек, смог бы узнать, с чего ему лучше начать. В данном случае, так как чат-бот ориентирован прежде всего на категорию «студенты», то в нем будут собраны базовые привычки, имеющие локальную привязку, а именно – так или иначе взаимосвязанные со студенческой средой. К примеру, в чек-лист может быть включена информация о том, что прежде всего важно делать, чтобы начать приобщаться к эко-культуре. Это может быть сортировка мусора, даже локально (у себя дома), использование экологичной тары, минимизация использования пластика и так далее.

Кнопка «Эко-мероприятия» выводит регулярно обновляющийся перечень проводимых в городе экологических мероприятий. Студенту будет представлена возможность приобщиться к экологической культуре и посетить мероприятие из предложенных. Преимущество заключается в том, что пользователь всегда будет в курсе, какое экологическое мероприятие проводится в его городе, тем самым, у него всегда будет возможность его посетить. Кроме того, в этот же перечень на постоянной основе будет включена информация о пунктах сбора макулатуры или батареек, пунктах приема ненужных вещей и так далее.

Кнопка «Узнать об экологии больше» при нажатии будет открывать для пользователя ключевые разнообразные факты об экологии в хаотичном порядке.

## **Выводы**

Интеграция геймификации в образовательный процесс позволит разнообразить процесс обучения, а также приобщить к экологической культуре нетривиальным способом. Студенты могут участвовать в онлайн-соревнованиях, зарабатывать баллы за выполнение экологических задач и делиться своими достижениями в социальных сетях. Это создает

дополнительную мотивацию и способствует распространению информации о важности охраны окружающей среды среди более широкой аудитории. Кроме того, интеграция чат-ботов с социальными сетями и платформами для обмена опытом может способствовать созданию активного сообщества, где пользователи делятся своими достижениями и находками в области устойчивого развития.

Чат-бот может выполнять роль образовательного инструмента, предоставляя студентам актуальные данные о состоянии экологии в их регионах – информировать о загрязнении воздуха, качестве воды и состоянии местных экосистем, что повлияет на осознанный подход к вопросам экологии в своем повседневном жизненном выборе. Так, экологические чат-боты становятся не просто источником информации, но и катализатором изменений, вдохновляя людей на действия ради спасения планеты.

В заключении важно подчеркнуть, что многообразие различных цифровых инструментов, направленных на систематизацию и доступность для студентов информации, не гарантируют четкое формирование экологического сознания и полноценной включенности в процесс природосбережения. Однако есть большая вероятность, что за счет внедрения таких инструментов и доступности их для студентов вырастет интерес к экологической культуре и, тем самым, даст рост эффективности развития экологических привычек.

### Литература

1. Что такое бот и зачем он нужен [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://developers.sber.ru/help/salutebot/about-chatbots>
2. Что такое бот и зачем он нужен [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://edutoria.ru/blog/post/chat-boty-chto-ehto-dlya-chego-oni-nuzhny-kak-ispolzovat>

Ференцева М.К. (автор)	Подпись
Несмелова Н.Н. (научный руководитель)	Подпись