

ЧАТ-БОТЫ КАК ОДНА ИЗ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Козлов С.В., Резванцева А.А.

ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет», Смоленск,
e-mail: svkozlov1981@yandex.ru, semenova_angelina2016@inbox.ru

В статье представлена информация, посвященная быстрым темпам развития цифровизации общества, благодаря которой все сферы человеческой жизни терпят существенные изменения. Одной из таких наиболее ключевых областей внедрения новых цифровых технологий является система непрерывного образования. Современные IT-технологии прочно вошли во все ее составляющие на всех уровнях, в том числе в повседневную школьную жизнь. В статье рассмотрена вовлеченность учеников в образовательный процесс, выделены основные факторы, влияющие на их заинтересованность. Предложены способы ее повышения, одним из которых выступает использование в учебном процессе чат-ботов. В ходе изучения рассматриваемой проблемы был изучен личный опыт педагогов и учеников. Рассмотрена такая форма обучения, как микрообучение, и продемонстрированы ее положительные стороны. Авторами проанализированы тенденции развития образования с внедрением чат-ботов как инструмента цифровизации системы. Выделены основные направления их использования в образовательном процессе, цели и возможности их применения. Сформулированы общие рекомендации, позволяющие повысить эффективность процесса обучения с использованием чат-ботов. Выявлены преимущества и недостатки такого типа работы. Ход работы проиллюстрирован примером самостоятельно разработанного чат-бота, который демонстрирует возможности его систематического применения в обучении как инструмента коммуникации со школьниками. Актуальность статьи обусловлена внедрением современных достижений IT-индустрии в учебный процесс и обоснованием эффективности использования их возможностей.

Ключевые слова: образование, чат-бот, цифровизация, современные технологии, мотивация к обучению

CHATBOTS AS ONE OF THEIR TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF MODERN EDUCATION

Kozlov S.V., Rezvantseva A.A.

Smolensk State University, Smolensk,
e-mail: svkozlov1981@yandex.ru, semenova_angelina2016@inbox.ru

The article provides information on the rapid pace of development of the digitalization of society, thanks to which. All spheres of human life are undergoing significant changes. One of the most key areas for the introduction of new digital technologies is the system of continuous education. Modern IT technologies have firmly entered into all its components at all levels, including everyday school life. The article considers the involvement of students in the educational process, highlights the main factors influencing their interest. Ways to improve it are proposed, one of which is the use of chatbots in the educational process. In the course of studying the problem under consideration, the personal experience of teachers and students was studied. This form of learning as microlearning is considered and its positive aspects are demonstrated. The authors analyzed the trends in the development of education with the introduction of chatbots as a tool for digitalizing the system. The main directions of their use in the educational process, the goals and possibilities of their application are highlighted. General recommendations are formulated to improve the efficiency of the learning process using chatbots. The advantages and disadvantages of this type of work are revealed. The progress of the work is illustrated by an example of a self-developed chatbot, which demonstrates the possibility of its systematic use in education as a tool for communication with schoolchildren. The relevance of the article is due to the introduction of modern achievements of the IT industry in the educational process and the rationale for the effectiveness of using their capabilities.

Keywords: education, chatbot, digitalization, modern technologies, motivation for learning

На сегодняшний день система образования сильно изменилась по сравнению с прошлым [1, 2]. Традиционные методы преподавания ушли на второй план, освободив дорогу для введения современных методик [3, 4]. В процесс обучения на всех уровнях системы непрерывного образования внедряются инструменты современных IT-технологий. В настоящих реалиях уже сложно представить будни школьника и педагога без компьютера, планшета и смартфона: большую часть информации они получают с их помощью.

Однако современного ученика все сложнее удивить, заинтересовать и погрузить

полностью в процесс обучения. Обычные уроки школьников не интересуют, они считают их скучными, поэтому предпочитают занятие своими делами. Таким образом, перед педагогами встает вопрос о привлечении внимания учеников, их заинтересованности и вовлеченности в учебный процесс [5]. Так, большим помощником для учителей становятся новые тенденции в сфере IT-технологий. Помимо усовершенствования процесса обучения они помогают учителям идти в ногу со временем, иметь общее со своими учениками, уменьшить непонимание среди людей разных поколений.

Одной из современных технологий, которые учителя могут применять на своих занятиях, являются чат-боты [6]. Сегодня они установлены практически в каждом мессенджере, доступны на любых мобильных устройствах. Поэтому для внедрения этой технологии среди школьников не потребуется специальных средств: каждый школьник имеет в личном пользовании смартфон, а многие и планшет.

Цель исследования – рассмотреть способы повышения мотивации к обучению у учеников, проанализировать значимость введения новых технологий в процесс обучения, создать собственного чат-бота.

Материалы и методы исследования

В качестве материалов исследования использовалась современная литература по данному вопросу. Большое внимание уделялось личному опыту педагогов. В ходе проведения исследования были проведены опросы среди учителей и среди школьников.

Опрос учителей включал, например, такие вопросы:

1. Считаете ли вы, что ученики в течение всего урока вовлечены в учебный процесс?
2. Какие современные технологии вы используете при проведении занятий?
3. Считаете ли вы целесообразным использовать средства ИТ-технологий на разных стадиях учебной работы?
4. Используете ли вы программные приложения мобильных устройств в процессе обучения?
5. Какие инструменты мобильных цифровых технологий вы применяете в учебном процессе?

Ученикам же приходилось отвечать, например, на следующие вопросы:

1. Все ли школьные уроки вы считаете интересными?
2. Чем вам нравится заниматься в свободное от учебы время?
3. Используете ли вы на уроках возможности мобильных устройств?
4. Как часто вы пользуетесь мессенджерами?
5. Используете ли вы чат-боты для выполнения учебных заданий во время уроков?

Поэтому в качестве методов исследования были использованы анализ литературы, наблюдение, анкетирование.

Результаты исследования и их обсуждение

Современные темпы развития общества затрагивают все сферы человеческой жизни. Не исключение составляет и сфера об-

разования [7]. Информатизация общества, проникновение цифровизации в повседневный ритм жизни людей разных возрастов и рода занятий с каждым днем становится все сильнее и сильнее.

Так современный школьник значительно отличается от школьника прошлых лет: все реже ученика можно застать с книгой, на ее место пришли планшеты и смартфоны. Цифровые ресурсы становятся неотъемлемым атрибутом жизни нынешнего поколения учеников. При этом если на предыдущем этапе совершенствования образовательной системы цифровая перестройка в большей степени коснулась проверки знаний и умений школьников, переноса ее части в компьютерный формат, то в настоящее время ИТ-технологии охватили все стадии процесса обучения. Так, обычные уроки и дополнительные занятия уступают свое место онлайн-вебинарам, видеолекциям, онлайн-репетиторам, ведь благодаря им не нужно выходить из дома, можно получать образование в любое время и из любого уголка мира.

Огромные объемы цифровой информации, которые входят в современные образовательные программы, практически невозможно усвоить без внедрения новых принципов обучения и заинтересованности учеников. Именно благодаря способностям чат-ботов можно реализовать принцип «микрообучения». Преимущество этого метода заключается в том, что информация передается небольшим количеством, дозированно, но постоянно. В качестве одной такой «порции» можно использовать аудиоматериал, видео, картинку, схему или же просто небольшой текст. Микрообучение включает в себя современные формы передачи знаний, позволяет эффективно усвоить материал за счет грамотного воздействия на органы восприятия. Порционный материал не перегружает учащихся, передает информацию структурированно. При этом использование для этого инструментов мобильных устройств не выходит за пределы обычного их применения в ежедневных делах школьников.

Нынешним педагогам тяжело угнаться за таким темпом развития молодежи. С каждым днем ученика все сложнее заинтересовать простой записью в учебнике или письмом на меловой доске: ученикам просто это неинтересно. Большую часть жизни они проводят в компьютерах, планшетах и смартфонах. Грамотный педагог не будет запрещать и критиковать такую тенденцию, а наоборот, начнет использовать ее в своих целях.



Рис. 1. Классификация образовательных чат-ботов

Так, результаты проведенной анкеты среди учителей и опроса среди их учеников позволили нам выделить следующие способы повышения уровня внимания школьников на современном уроке:

1. Использование различных методик преподавания.
2. Применение элементов игр на уроках.
3. Использование современных технологий.
4. Демонстрация практической значимости получаемых знаний.
5. Формирование дружественной атмосферы в классе.

Все эти способы вовлечения в интерактивную учебную деятельность можно объединить при использовании компьютерных технологий [8].

Особенностями современного поколения является большая скорость получения информации, возможность самостоятельно находить нестандартные решения поставленной задачи, анализировать большое количество данных. Однако эти данные ученики не стремятся запоминать: все необходимое можно найти в интернете. Все эти особенности необходимо учитывать и при ведении образовательного процесса: длинные тексты больше не актуальны, чем они короче и информативнее, тем лучше.

Все вышеупомянутые требования могут уместить в себе чат-боты. Чат-бот – это компьютерная программа, которая может «общаться» с человеком на обычном языке посредством текста или голоса. Взаимодействие с ней осуществляется через простой, интуитивно понятный интерфейс. По мнению учеников, это очень удобное нововведение в образовании, которым хотел бы пользоваться каждый из опрошенных школьников.

Классификация образовательных чат-ботов представлена на рис. 1 [9].

Выделяют следующие виды чат-ботов:

1. Приложения, основанные на наборе правил и заранее заданных и вписанных в программу алгоритмов реагирования на запросы пользователей.
2. Приложения, основанные на принципах машинного обучения, то есть методах искусственного интеллекта, которые позволяют чат-боту самостоятельно обучаться и решать множество сходных задач [10].

Чат-ботов в сфере образования можно использовать следующим образом:

1. Создавать рассылку домашнего задания – часто ученики не записывают его, а в электронный дневник не хотят заходить. Мессенджерами же они пользуются постоянно.
2. Проводить опросы по пройденной теме, автоматически имея статистику по полученным ответам.
3. Повысить вовлеченность ученика в образовательный процесс. Теперь учиться не скучно, а интересно из-за новых форм обучения и контроля.
4. Рассылать необходимые памятки, теорию.
5. Отправлять напоминания о важных событиях и т.п.

Каждый учитель может придумать еще множество различных форм применения чат-бота в своей деятельности, все зависит от его потребностей и творческого потенциала.

Для учителя важное место занимает функция контроля знаний. Большинство из педагогов по-прежнему вручную пересматривают стопы тетрадей и листочков с проверочными работами и тестами, нерационально используя свое время, перегру-

жая себя излишней в современных условиях организации учебного процесса работой. С помощью современных разнообразных IT-приложений [11, 12], например чат-ботов, можно централизованно провести тестирование, которое будет автоматически проверено, по которому будет выведена статистика по каждому ученику. Учителю лишь останется выставить оценки. Это значительно экономит время педагога и одновременно делает учебный процесс более интересным.

Удобно рассматривать чат-бот и в качестве отправки рассылок [13, 14]. Нередко учителю задают одни и те же вопросы родители и ученики. Учителю приходится по несколько раз объяснять одно и то же, на что он тратит свое время. Бот предусматривает возможность ответа на однотипные фразы, поэтому может заниматься ответом на такие сообщения вместо учителя. В него можно поместить и рассылку важных мероприятий, чтобы напомнить ученикам и родителям, например, о предстоящей поездке, контрольной работе или родительском собрании.

Чат-боты имеют ряд преимуществ перед другими цифровыми ресурсами и компьютерными программами: они не требуют отдельной установки, их интерфейс интуитивно понятен, так как представляет собой простую переписку в эргономично реализо-

ванной программной оболочке; чат-ботами легко делиться прямо в социальных сетях.

Основным плюсом чат-ботов является их повсеместная распространенность: люди практически всех возрастов пользуются мессенджерами, а в ежедневных делах младшего поколения они вместе с другими инструментами мобильных устройств занимают значительную часть. Отправка сообщений в них очень удобна, так как не несет в себе лишней загруженности приложения. Общение в них краткое, информативное, быстрое. Благодаря этому педагоги быстро и легко могут установить контакт с учениками, передавать им всю важную информацию вовремя.

Эффективность использования чат-ботов в процессе обучения представлена следующими факторами:

1. Доступность информации в любое время и из любого места.
2. Структурированность запрашиваемой информации. Функционал чат-бота позволяет анализировать историю запросов и создавать впечатление индивидуальности обучения.
3. Персонализация взаимодействия. Искусственный интеллект способен выстроить работу чат-бота с учетом индивидуальных особенностей ученика.

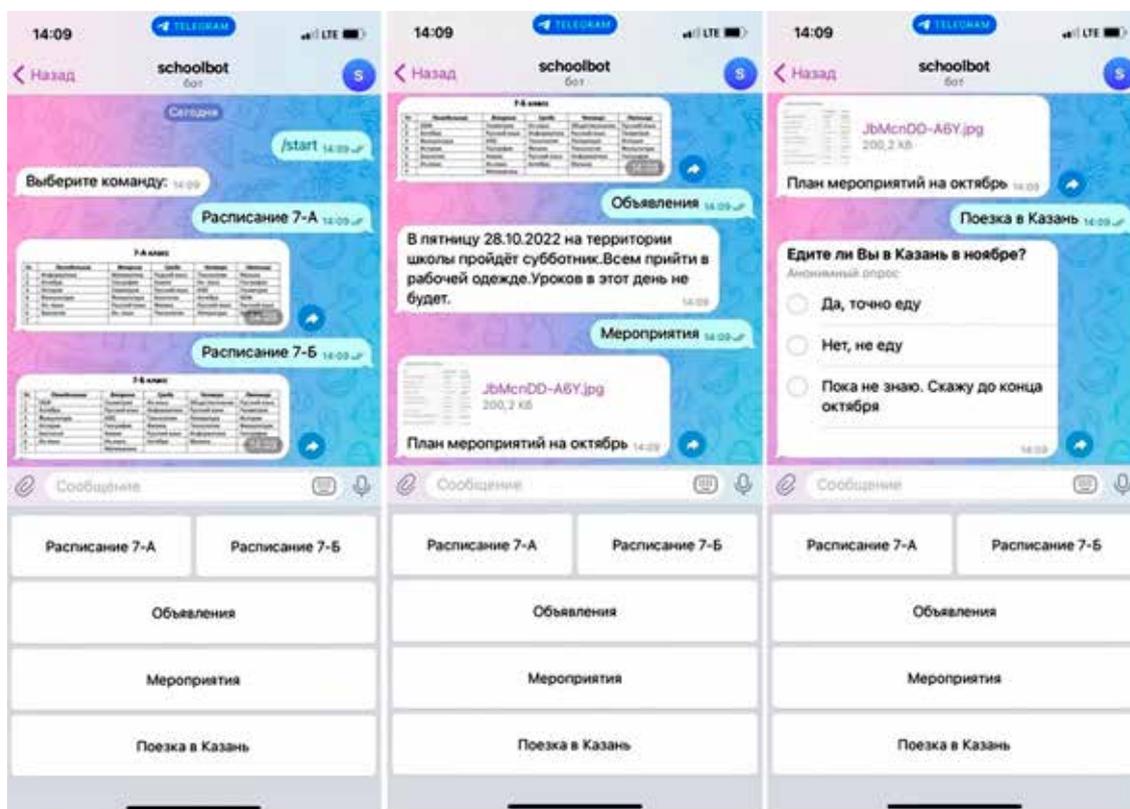


Рис. 2. Функционал schoolbot

Сегодня существует множество чат-ботов для образования учеников. Они могут обучать грамматике, помогать изучать иностранный язык, осуществлять поиск книг и т.д. Вот некоторые из таких ботов.

1. @Grammarnazibot – бот полезен для людей с проблемами грамматики в русском и английском языках.

2. @Wikipedia_voice_bot – бот, предусматривающий голосовой поиск по «Википедии».

3. @mybookbot – поиск книг с возможностью скачивать их в формате ePub.

4. @ProgrammingFABot – бот для начинающих программистов.

5. @RU_history_bot – бот для изучения истории России.

Единственная сложность, которая грозит педагогу, это создание качественного чат-бота. Конечно, можно попросить программистов, но что делать, если нужно несколько таких приложений. В качестве альтернативы в настоящее время уже можно использовать различные онлайн-конструкторы по созданию бота. В них не потребуется много знаний, технологические операции по разработке системы вопросов и ответов на них выполняются интуитивно понятно, действия наглядны, поэтому каждый учитель может адаптировать бот под свои личные нужды.

В ходе проведения исследования мы попробовали разработать собственного чат-бота в мессенджере Telegram. Бот был написан на языке программирования C#. Он включает в себя небольшой, но тем не менее полезный функционал. Участник бота может выбрать интересующее его расписание занятий, нажав на предусмотренную для этого кнопку. В разделе объявления ученик получит информацию о грядущих важных событиях. В разделе «Мероприятия» пользователь найдет план мероприятий на месяц в формате документа, который можно скачать. Также в нашем боте можно пройти опрос о предстоящей поездке в Казань (рис. 2).

Заключение

Таким образом, рассмотрение современного процесса обучения очень широко. Существует множество форм, методов и принципов, позволяющих модернизировать обучение. Одним неизбежным фактором является мотивация и заинтересованность учеников к обучению. Современный информационный скачок сильно отразился и на требованиях детей к обучению. Классические уроки им больше не подходят, чтобы сохранить их внимание, учителю необходимо идти в ногу со временем и учениками.

Такая тенденция, с одной стороны, требует от учителей поиска новых форм работы, с другой стороны, это способствует их развитию, приобретению новых и совершенствованию имеющихся педагогических навыков, дает им новые возможности преподавания. Правильно подобранные методы обучения позволяют учителю завоевать авторитет учеников, а главное, заинтересовать их.

Появление индивидуальных форм обучения и контроля знаний позволяет создать в коллективе здоровую конкуренцию: никто не захочет быть отстающим в современной образовательной программе. Тем более что возможности сегодняшних технологий очень широки, они позволят сделать обучение индивидуальным.

На наш взгляд, введение в процесс обучения такой формы, как чат-бот, наиболее удачно. Оно имеет ряд преимуществ по сравнению с другими программными приложениями. Они спокойно могут занять прочное место в обучении с использованием мобильных средств поддержки учебного процесса. Их можно использовать для контроля знаний, составления занятий, рассылок. Это позволяет учителю экономить много времени.

Однако не во всем можно передать обучение технологиям и искусственному интеллекту. Очень важно сохранить человеческое общение, а информационные возможности использовать как дополнение.

Таким образом, быстрые темпы развития общества подразумевают и быструю смену инструментов преподавания. Чем быстрее учителя перейдут к использованию новых возможностей и к учету потребностей учеников, тем эффективнее будет обучение. Ведь от качества полученных знаний в школе будет зависеть уровень знаний будущих специалистов во всех сферах жизни.

Список литературы

1. Максимова Н.А. Формирование адаптивной образовательной среды учебного заведения: анализ проблемы // Концепт. 2018. № 10. С. 74–84.
2. Тимофеева Н.М., Киселева О.М. Некоторые аспекты формирования метапредметных образовательных результатов в дистанционном обучении математике детей с ограниченными возможностями здоровья // Системы компьютерной математики и их приложения. 2018. № 19. С. 393–400.
3. Козлов С.В. Применение методов функционального анализа при формировании оптимальных стратегий обучения школьников // Международный журнал экспериментального образования. 2016. № 3–2. С. 182–185.
4. Максимова Н.А. Анализ образовательных платформ для осуществления онлайн-обучения // Развитие научно-технического творчества детей и молодежи: сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Киров, 2020. С. 78–82.

5. Козлов С.В. Педагогическое проектирование индивидуального тестирования в лично-ориентированной обучающей системе: дис. ... канд. пед. наук. Смоленск, 2006. 204 с.
6. Быков А.А., Киселева О.М. Применение мессенджеров в образовательном процессе // *Современные наукоемкие технологии*. 2022. № 5–1. С. 127–131.
7. Козлов С.В. Концептуальные возможности использования цифровых технологий в сфере образования // *Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты: сборник статей III Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию Брянского государственного инженерно-технологического университета*. Брянск, 2020. С. 396–402.
8. Аристова А.С., Безносюк Ю.С., Ведикер П.К., Воронович Н.Е. Использование чат-ботов в образовательном процессе // *II Международная конференция «Цифровая трансформация общества, экономики, менеджмента и образования»: материалы конференции (Екатеринбург, 05–06 декабря 2019 г.)*. Екатеринбург, 2020. С. 95–99.
9. Быков А.А., Киселева О.М. Оценка эффективности применения чат-бота как информационной поддержки преподаваемой дисциплины // *Современные проблемы науки и образования*. 2022. № 1. URL: <https://science-education.ru/article/view?id=31481> (дата обращения: 05.11.2022).
10. Катъкало В.С., Волкова Д.Л. Корпоративное обучение для цифрового мира: учебное пособие. М.: АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка», 2018. 248 с.
11. Козлов С.В., Быков А.А. Применение методов математического моделирования для диагностики знаний школьников // *Современные наукоемкие технологии*. 2021. № 4. С. 157–162.
12. Кадеева О.Е., Сырицына В.Н. Чат-боты и особенности их использования в образовании // *Информатика в школе*. 2020. № 10 (163). С. 45–53.
13. Кузнецов В.В. Перспективы развития чат-ботов // *Успехи современной науки*. 2016. № 12. С. 16–19.
14. Проватар А.И., Клочко К.А. Особенности и проблемы виртуального общения с помощью чат-ботов // *Научные труды Винницкого национального технического университета*. 2013. Вып. 3. С. 1–6.