

Likhashorsky Sergey *, Post-Graduate Student.

Khomyuk Irina **, Dr. Sc.

Khomyuk Victor **, Ph. D.

* Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia,
Ukraine

e-mail: lihashorskiy@gmail.com

** Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia,
Ukraine

e-mail: vikiraivh@gmail.com

*** Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia,
Ukraine

e-mail: vikiravvh@gmail.com

USING CHAT-BOTS AS AN INTERACTIVE TECHNOLOGY IN THE EDUCATIONAL PROCESS

***Abstract.** The article considers the use of chatbots in the educational process in order to better remember the material of the disciplines being studied. Based on Ebbinghaus's research on the workings of memory, various learning strategies have been developed, which are based on the periodic repetition of information at certain intervals, which helps to increase the efficiency of memorizing material.*

***Keywords:** educational process, repetition of information, memory, chatbots.*

Зміни соціально-економічних та освітніх орієнтирів суспільства зумовила пошук нових підходів до конструювання освітнього процесу у ЗВО. У низці завдань реформування вітчизняної освіти одне з пріоритетних, ключових місць займала і займає проблема комплексної перебудови освітнього процесу у ЗВО. Перебудова системи освіти породжує необхідність підвищення якості професійної підготовки фахівців. Викладач має вчасно коригувати методи навчання в залежності від ступеня засвоєння матеріалу: вчасно ускладнювати репродуктивні завдання чи, навпаки, повторити, закріпити ще раз, роз'яснити, проаналізувати помилки. На сьогодні педагогічною наукою напрацьовано велику кількість інноваційних технологій, які активно впроваджуються в освітній процес ЗВО [1-4]. Питанням контролю знань, проблем удосконалення форм контролю, дослідження тестових методик контролю займались такі вчені та методисти, як: Ю.К.Бабанський, Л.М.Дибкова, М.Б.Євтух, М.І.Жалдак, Е.В.Лузік, Н.В.Морзе, О.Д.Погрібна, Ю.С.Рамський та ін.

В сучасному світі іде велика конкуренція за увагу людей, маркетологи розробляють кожен день нові технології, щоб зацікавити, затримати і спонукати до якоїсь дії клієнта. Одна з таких технологій – це використання чат ботів для інтервального нагадування про свій продукт. Цю технологію можна обернути на свою користь і використовувати її для вивчення фундаментальних законів того чи іншого предмету спираючись на дослідження Еббінгауза про роботу нашої пам'яті.

Пам'ять підпорядковується певним законам і патернам, які ще в кінці 19 століття вивів Еббінгауз. А якщо знати всі механізми, згідно яких працює наша пам'ять, то це можна використовувати собі на користь, що і спробуємо реалізувати в даній роботі.

Крива забування Еббінгауза

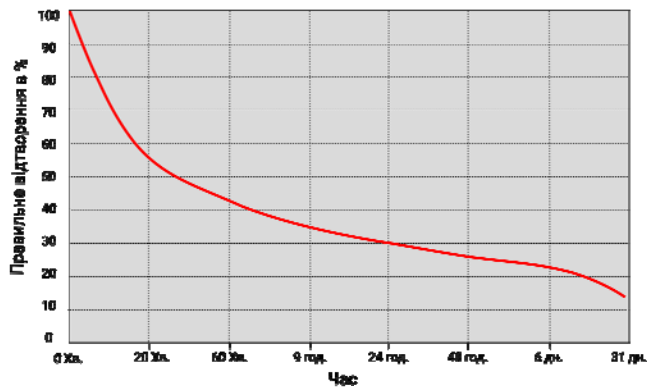


Рисунок 1 – Залежність між часом і відсотком відтвореної інформації

З графіку видно, що впродовж перших 20 хвилин у нашій пам'яті залишається більше половини тієї інформації, яку зчитали. Через 60 хвилин – менше половини, а через 24 години – близько 34 % тієї інформації, що була завчена. Майже через тиждень ми пам'ятаємо близько 23%. І лише 15% міцно зберігається, того що було вивчено. Крива осмисленого матеріалу дещо відрізняється, ми пам'ятаємо інформацію довше, але для нашого експерименту буде достатньо і цієї інформації.

Виходячи з дослідження про пам'ять можна розробити різні стратегії навчання, якщо потрібно запам'ятати великі масиви інформації на короткий час – то варіант «зазубрювання» підійде найкраще. Але, нажаль, через деякий час ця інформація, яку було поглинуто забудеться і користі ніякої не буде, крім того витрачено час на навчання і не отримано бажаного результату. Еббінгауз не тільки вивів закономірності, згідно яким працює наша пам'ять, він також визначив метод, як можна запам'ятати до 95% інформації.

Вся справа в раціональному нагадуванні і повторенні. Періодичне повторення інформації через деякі проміжки часу допомагають збільшити ефективність запам'ятовування на порядок. В звичайному випадку ми дізнались, що залишається 10-15% зчитаної інформації. Але якщо повторити провести 5 ітерацій повторення, ми збільшимо відсоток до 95.

Головна задача підібрати час повторення і завдяки нашому телеграм чат-ботові «@ EasyLearner_bot» він буде виконувати цю функцію за нас. Все що потрібно зробити це додати потрібну інформацію до бота і не пропускати повідомлення від нього. Також можна розширити функціонал, підключити штучний інтелект, який буде вести осмислену розмову зі студентом і перевіряти його рівень знань, той матеріал який вже вивчив, вилучити і тому подібне. Або як варіант підключити функцію пожертвування деяких коштів на благодійний фонд за кожну неправильну відповідь. Відносно легке налаштування бота допоможе реалізувати будь-яку систему заохочення.

Побудуємо періоди повторень виходячи з першого рисунка: 0 повторення – перше ознайомлення з матеріалом, 1 повторення – зразу після вивчення, 2 повторення – через 10-20 хв, 3 повторення – через 8-12 годин, 4 повторення – через 24-32 години, 5 повторення – через 3-5 днів.

Якщо продовжити графік, то шосте повторення можна зробити через місяць, а сьоме через чотири місяці. Це на випадок, коли інформацію треба пам'ятати все життя.

```
1 import telebot
2 import time
3 arr_term = []
4 bot = telebot.TeleBot(":sy70xuxxEPVAGauXZ1RrRUz65Xqty7Do4")
5 cnt=0
6 time_arr = [3, 600,36000,86400,259200] # 1r - 3 sec, 2r - 10min = 600sec and etc.
7 @bot.message_handler(commands=['add'])
8 def send(message):
9     global cnt
10    arr_term.append(message.text)
11    bot.reply_to(message, str(arr_term[cnt]))
12    cnt+=1
13
14 @bot.message_handler(commands=['all'])
15 def send(message):
16     while(cnt<5):
17         cnt+=1
18         for i in arr_term:
19             bot.reply_to(message, i)
20             time.sleep(time_arr[cnt])
21
22 @bot.message_handler(commands=['start', 'help'])
23 def send_welcome(message):
24     bot.reply_to(message, "Привіт, як справи, що хочеш вивчити? Напиши /add і свої терміни")
25 bot.polling()
```

Рисунок 2 – Лістинг коду програми чат-бота

Як бачимо, дана реалізація програми займає всього 25 рядків, варто відмітити масив часових інтервалів `time_arr`, в ньому можна підібрати різні проміжки часу і цим збільшувати ефективність навчання.

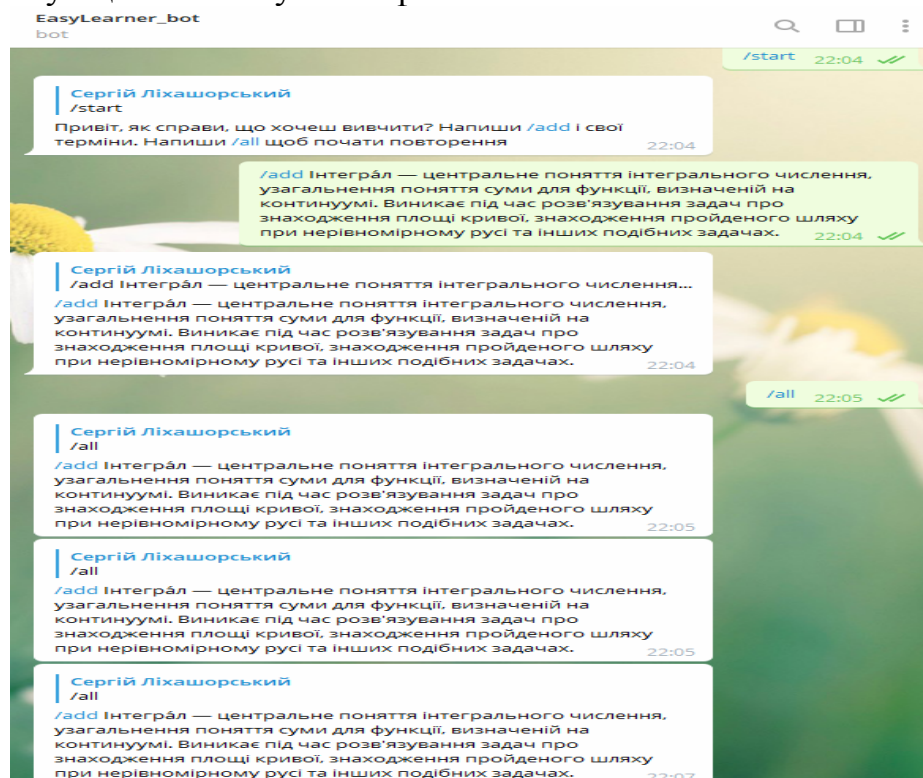


Рисунок 3 – Приклад роботи даного чат бота

Як бачимо на рис.3 друге повторення прийшло через 2 хвилини, а не через 10хвилин, це зроблено навмисно, щоб продемонструвати швидше роботоспроможність програми.

Отже, використання будь-яких інноваційних технологій вимагає від викладача професійності та майстерності адаптування відповідної технології до конкретної дисципліни, що вивчається.

References

1. Khomyuk I.V., Khomyuk V.V. Introduction of interactive technologies in the process of teaching fundamental disciplines in technical universities. *Collection of scientific works of the Military Institute of Kyiv National Taras Shevchenko University*. 2013. Vol.41. P. 81–85.
2. Khomyuk I.V. Application of non-traditional tools for assessing the educational results of students in higher mathematics. *Visnyk VPI*. 2013. Vol. 4. P.127 - 131.
3. Khomyuk I.V., Khomyuk Y.V. Some theoretical aspects of implementation of innovative technologies in the process of studying mathematical disciplines [Electronic resource]. *Proceedings of the International scientific-methodical Internet conference "Innovative pedagogical technologies in the training of future professionals in higher education: experience, problems, prospects"*. 2013. Access mode: <http://conf.vi.vntu.edu.ua/inpedtex2013/>
4. Khomyuk I.V., Sachanyuk-Kavetska N.V. The use of test control of students' knowledge in the process of studying higher mathematics. *Scientific notes. Series: Problems of methods of physical-mathematical and technological education*. 2016. Part 2. Vol.9. P. 43 - 50.