



БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
СЕРВІСУ ТА ДИЗАЙНУ

ЕФЕКТИВНІ НАВЧАЛЬНІ СТРАТЕГІЇ

ПОВТОРЕННЯ

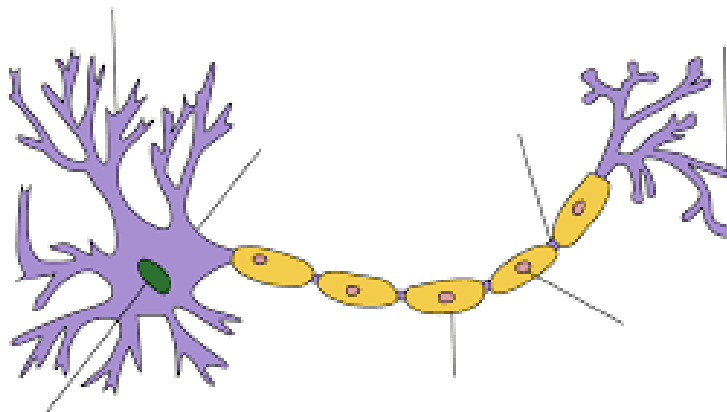


СТРАТЕГІЯ ЕФЕКТИВНОГО НАВЧАННЯ №1: ПОВТОРЮЙТЕ

Доведено, що навчання та повторення через певні проміжки часу дієвіше, ніж зазубрювання всього матеріалу за раз. У дослідженнях¹, що доводять ефективність повторення, зазвичай порівнюють дві групи учнів. Одна група вчить весь матеріал за один раз і не повторює його перед фінальним тестом, а друга — повторює вивчене через певний проміжок часу. На фінальному тесті результати завжди виявляються кращими в тих, хто повторював.

ЧОМУ ПОВТОРЕННЯ ВАЖЛИВЕ?

Пам'ять формується завдяки зв'язкам між клітинами мозку — нейронами. Наприклад, ви раптово згадали подію з випускного вечора. Тоді зв'язки в мозку, що відповідають за цей спогад, посиляться — і наступного разу вам буде легше пригадати саме цю подію. А тепер уявіть, що ваш однокласник пригадав той ж випускний вечір, однак іншу подію. У його мозку посилилися інші зв'язки — ті, що відповідають саме за цю подію. І якщо ви й однокласник раптом зустрінетеся, виявиться, що ви пам'ятаєте різне про один і той ж випускний вечір.



Ми згадуємо не саму подію, а наші останні спогади про неї. Під час



зустрічі з однокласником ви пригадаєте не випускний вечір, а ваш останній спогад про нього. Саме він заново закріпився в пам'яті — «перезаписався». Ваш випускний міг бути наповнений яскравими подіями, але, оскільки ви їх не пригадували, вони «стерлися». Нижче дивіться коротке відео про те, як працює пам'ять.

¹ <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35997909/>

«Стертися» може й навчальний матеріал. Якщо ви його не повторюєте, не зміцнюєте відповідні зв'язки в мозку, цей матеріал поступово зникне з пам'яті. Пам'ятати — це більше, ніж дія. Це динамічний процес, і він надзвичайно чутливий до змін. Саме тому так важливе повторення — цілеспрямоване закріплення зв'язків між клітинами мозку, нейронами. Тому — давайте розберемося, як ж повторювати ефективно.

ПОВТОРЮЙТЕ ЩОНАЙМЕНШЕ ОДИН РАЗ

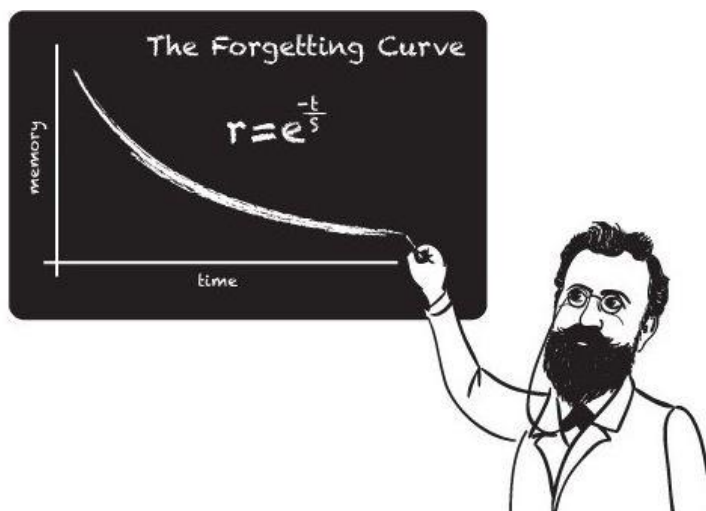
Звернемося до одного з перших досліджень ефективного повторення, яке проводилося в 1925 році. Тоді дослідники розділили студентів на дві групи. Одна група слухала текст шість разів поспіль, а друга — три рази поспіль в один день і три рази поспіль через три дні. Студенти мали відтворити почуте двічі: одразу після прослуховування тексту шість разів, і через чотири тижні. Одразу після прослуховування кращі результати показала перша група, члени якої прослуховували текст шість разів поспіль. Однак через чотири тижні виявилось, що друга група пам'ятає матеріал значно краще за першу.

Тому зубріння всього матеріалу в ніч перед іспитом — правильна стратегія, якщо ви просто хочете отримати оцінку. Якщо ж ваша мета — отримати знання в довгостроковій перспективі, доведеться повторити матеріал як мінімум ще раз.

ПОВТОРЮЙТЕ ЧЕРЕЗ ПЕВНІ ІНТЕРВАЛИ ЧАСУ

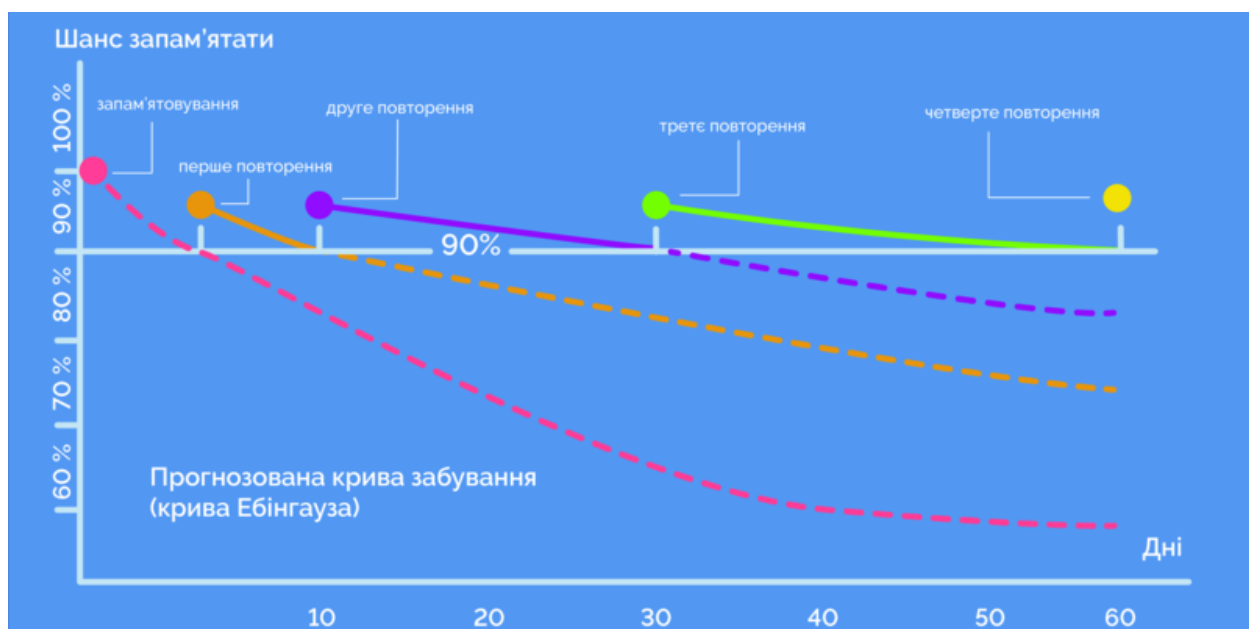
Чи дійсно працює інтервальне повторення матеріалу? І якщо так, який інтервал — найоптимальніший?

На ці запитання ще в 1885 році намагався відповісти німецький психолог **Герман Ебінгауз**. На основі дослідів він розробив криву забування, що демонструвала швидкість, з якою ми забуваємо інформацію. Експерименти Ебінгауза стали поштовхом для подальших досліджень пам'яті та розробки дієвих алгоритмів запам'ятовування.



Згодом учені розробили методи інтервального повторення, за яких пауза між повтореннями поступово зростає. Так, у дослідженні 2014 року² порівнювали дві групи студентів: перша група впродовж чотирьох тижнів вивчала іноземні слова з однаковими інтервалами повторення, а друга — зі зростаючими. На фінальному тесті кращі результати показала друга група.

Дослідники й досі дискутують про оптимальну паузу між вивченням матеріалу та повторенням. Наразі рекомендовано орієнтуватися на дедлайн та мету, з якою ви опановуєте матеріал. **Найефективніший інтервал повторення** становить 10-20% від часу між першим вивченням і моментом, коли необхідно це пригадати. Наприклад, якщо іспит через тиждень, краще вивчити матеріал і повторити його наступного дня. А якщо ви хочете пам'ятати вивчене і через рік, необхідно повторити матеріал через три тижні.



Інтервальне повторення за шкалою Ебінгауза

ПОВТОРЮЙТЕ ПЕРЕД СНОМ

Ми постійно чуємо про користь та необхідність сну. Одна з причин — саме під час сну між клітинами мозку утворюються нові зв'язки та закріплюються старі.

² https://www.researchgate.net/profile/Sean-Kang-5/publication/261773056_Retrieval_practice_over_the_long_term_Should_spacing_be_expanding_or_equal-interval/links/0f317535ea9bfe3d1c000000/Retrieval-practice-over-the-long-term-Should-spacing-be-expanding-or-equal-interval.pdf



Так, у 2012 році було проведено експеримент. Одна група людей вчила пари слів о дев'ятій ранку, а друга — о дев'ятій вечора, перед сном. Тестування через 12 і через 24 години виявило, що група, яка вчила пари слів перед сном, пам'ятала їх значно краще. Тому навчання перед сном особливо ефективно тоді, коли вам потрібно вивчити матеріал напам'ять.

Водночас, недосипання має зворотній, негативний вплив на пам'ять. Тому достатня кількість сну (8-10 годин на добу) — запорука довготривалої пам'яті.

ЗУПИНІТЬСЯ ВЧАСНО

В англійській мовній літературі існує термін **overlearning** (надмірне навчання). Це трапляється, коли ви опанували матеріал, але все одно продовжуєте його вчити. Наприклад, якщо ви навчилися розв'язувати квадратні рівняння, але все одно продовжуєте це робити.



Дослідження показали, що в довгостроковій перспективі overlearning не дає результатів. Тому не витрачайте час дарма й не створюйте ілюзію навчання — зупиніться вчасно.

ЯК ЗАПРОВАДИТИ ПОВТОРЕННЯ В САМОСТІЙНЕ НАВЧАННЯ

Плануйте час навчання так, щоб повторювати опанований матеріал. Отже, доведеться відмовитися від ідеї вивчити все в ніч перед екзаменом.

Якщо є час, плануйте повторення зі зростаючими інтервалами. Якщо не хочеться самотійно вираховувати день повторення, можна скористатися спеціальними безкоштовними додатками. Наприклад, [AnkiDroid](#), [Memrise](#), [Quizlet](#), [Cerego](#).

Повторюйте вивчене перед сном та переконайтеся, що спите достатньо — 8-10 годин на добу.

ЯК ОРГАНІЗУВАТИ ПОВТОРЕННЯ В КЛАСІ

Якщо ви — педагог, ефективно повторення можна запровадити в освітній процес. Зокрема, можна:

- запланувати кілька хвилин на кожному уроці, щоб повторити матеріал із попереднього;
- включати завдання на повторення попередніх тем у домашні завдання;
- присвятити класну годину плануванню. Допоможіть учням зважено спланувати власний час — так, щоб вони повторювали матеріал наступного дня після заняття.

школа	Понеділок	Вівторок	Середа	Четвер	П'ятниця	Субота	Неділя
9	Математика	Науки	Французька	Історія	Музика		
10	Науки	Французька	Історія	Математика	Англійська		
11	Французька	Історія	Математика	Науки	Математика		
12	Обід						
13	Музика	Англійська	Фізкультура	Мистецтво	Фізкультура		Математика
14	Англійська	Фізкультура	Мистецтво	Музика	Французька		
15	Фізкультура	Мистецтво	Музика	Англійська	Науки		
16							
17							
18							
19		Математика	Науки	Французька	Історія		

Зображення вище взято з огляду дієвих навчальних стратегій. Автори — психологи Яна Вайнштейн, Крістофер Р. Мадан, Меган А. Сумеракі. Учнім рекомендується повторювати матеріал наступного дня після вивчення у школі. Варто створити схожий розклад і навчити учнів ним користуватися.

За матеріалами сайту: <https://osvitanova.com.ua/posts/4589-efektyvni-navchalni-stratehii-poiednannia>