

МІЖДИСЦИПЛІНАРНИЙ ПІДХІД ДО РОЗРОБКИ ОСВІТНИЦЬКОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Сучасні тенденції у сфері освітніх технологій демонструють важливість застосування наукових знань і методів із різних дисциплін для розробки ефективних навчальних програм. Протягом десятиліть науковці в галузі психології, нейрофізіології, педагогіки та інших суміжних наук створювали теорії й практики, які можуть значно підвищити ефективність освітнього процесу. Водночас, під час створення відповідного програмного забезпечення часто нехтують інтеграцією цих наукових даних: питання вибору стратегії навчання або не розглядається взагалі, і програма реалізується інтуїтивно, або ж базується на особистих уподобаннях розробника. У результаті таке програмне забезпечення або є неефективним, особливо у довгостроковій перспективі, або не відповідає реальним потребам тих, хто навчається. У цій роботі розглядаються наукові підходи, які можна інтегрувати в процес розробки конкретного продукту, а також важливість наукового обґрунтування вибору методів навчання.

Для створення високоефективного навчального програмного забезпечення необхідно враховувати безліч факторів, пов'язаних зі сприйняттям і засвоєнням інформації. У цьому контексті ключовими дисциплінами є психологія, нейропсихологія, педагогіка, когнітивістика та прикладна лінгвістика. Вони вивчають, яку роль пам'ять і увага відіграють у процесі навчання, як когнітивні здібності студентів можуть впливати на різні стратегії викладання та які фактори при цьому необхідно враховувати. Важливо розуміти, що універсального методу навчання не існує. Натомість необхідно розробляти адаптивні методи, які враховують індивідуальні особливості студентів, включаючи їхній стиль сприйняття, рівень підготовки тощо.

Наприклад, у задачах, спрямованих на покращення засвоєння мовного матеріалу, корисно враховувати сучасні досягнення когнітивних і освітніх наук. Одним із ключових підходів є метод інтервального повторення, що базується на кривій забування Германа Еббінгауза. Дослідження свідчать, що інформація запам'ятовується краще, якщо повторення відбуваються через поступово збільшувані проміжки часу. Запровадження цього підходу дозволяє покращити довготривале збереження знань і може бути реалізовано шляхом налаштування автоматичних нагадувань у застосунку, які пропонуватимуть повторити матеріал у визначені інтервали часу.

Ще одним важливим елементом є зв'язок нового матеріалу з уже наявними знаннями. Цей метод спирається на теорію асоціативного навчання, згідно з якою пов'язування нових даних із раніше вивченими покращує як розуміння, так і запам'ятовування. Це може бути імплементовано через створення інтерактивних мап знань (mind map), які дозволяють користувачам пов'язувати нові поняття з уже знайомими термінами та темами.

Ефективною може бути також стратегія багатоканального сприйняття, яка передбачає одночасне залучення різних сенсорних систем, таких як зір і слух. Цей підхід базується на ідеї, що багатоканальна обробка інформації зменшує когнітивне навантаження та підвищує залученість. Наприклад, матеріал може бути представлений у вигляді тексту, аудіо та візуальних ілюстрацій одночасно.

Індивідуалізація навчання залишається однією з ключових задач. Персоналізовані налаштування освітніх технологій дозволяють користувачам обирати відповідні методи й графіки навчання, адаптовані до їхніх унікальних уподобань і можливостей. Змінювати підходи залежно від складності матеріалу або рівня володіння предметом знижує ризик відмови від навчання через невідповідний формат подачі інформації.

Інтеграція таких науково обґрунтованих методів і технологій в освітні системи дозволяє розробляти більш ефективні інструменти, які не лише сприяють глибокому засвоєнню матеріалу, але й забезпечують можливості для адаптації під індивідуальні потреби кожного користувача.

Список використаних джерел

1. Hermann Ebbinghaus: Forgetting Curve URL: <https://www.studysmarter.co.uk/explanations/psychology/famous-psychologists/hermann-ebbinghaus> date of access: 02.12.2024).
2. Applying the neuroscience and psychology of learning to edtech. URL: <https://www.edt.org/research-and-insights/applying-the-neuroscience-and-psychology-of-learning-to-edtech> date of access: 02.12.2024).
3. Vista de An Overview of Progress and Problems in Educational Technology. RACO – RACO. URL: <https://raco.cat/index.php/IEM/article/view/204137/272669> (date of access: 02.12.2024).