

УДК 378.147.227

В. А. Малыхин,факультет математики, физики, информатики,
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический
университет, Челябинск

Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Т. Н. Лебедева

«Anki — это только для студентов факультета иностранных языков» — миф

Аннотация. Статья посвящена описанию опыта использования метода интервальных повторений и программы Anki для поддержки учебного процесса студентом математического факультета. Рассмотрены особенности использования программы Anki в обучении: активная проверка воспоминаний и интервальные повторения. Данное приложение можно эффективно использовать не только для иностранных языков, но и для математических, технических и естественно-научных дисциплин.

Ключевые слова: запоминание информации, интервальные повторения, поддержка учебного процесса, обучение студентов вузов.

Для студента любой специальности всегда будет актуальной необходимостью заучивать и запоминать большое количество понятий, их свойств, фактов и т. п. Как известно, для успешного запоминания необходимо сформировать устойчивые нейронные связи, что достигается путем систематической и добросовестной проработки учебного материала. Известно, что большой объем материала вызывает у студентов раздражение, скуку и, как результат, снижение мотивации [4]. Для повторения учебного материала и лучшего его запоминания можно использовать метод флеш-карточек [5], интервальные повторения, предложенные С. Лейтнером в 70-х гг. XX в. [1].

Метод изучения «по карточкам», или система Лейтнера, обычно применяется для пополнения лексического запаса при изучении гуманитарных и естественно-научных дисциплин, он эффективен в запоминании формул, определений и дат в математике. Основным достоинством данного метода является существенная экономия времени запоминания большого объема информации. Согласно данной теории, через сутки после изучения материала студенту достаточно всего 10 мин на повторение пройденного; через неделю — 5 мин; через месяц — 2 мин.

Рассмотрим некоторые особенности использования в обучении программы Anki — программы, которая упрощает запоминание. В Anki содержимое карточек может быть разным: изображения, аудио, видео и разметка LaTeX [2]. В основе приложения лежат принципы: активная проверка вос-

поминаний и интервальные повторения. Активная проверка воспоминаний как принцип обучения применима в случае воспроизведения ответа на поставленный вопрос путем узнавания обстановки-контекста. Это противоположно пассивному обучению, когда мы читаем, смотрим или слушаем что-то без пауз на обдумывание. Вспоминание чего-либо укрепляет память, повышая шанс вспомнить материал снова. Когда мы не можем быстро ответить на вопрос, то необходимо повторить или изучить дополнительный учебный материал.

Принцип «используй или потеряешь» в мозгу распространяется на всё, что мы изучаем. Если человек тратит полдня на заучивание научных терминов, а потом в течение двух недель не обращается повторно к этому материалу, то, вероятно, он забудет большую его часть. Следовательно, для лучшего запоминания и усвоения материала необходима операция его повторения, основанного на систематическом повторе и цикличности представления материала, когда изучаемое понятие рассматривается с различных сторон.

Создавать такие карточки можно различными способами: ручным с использованием бумаги, картона или других аналогичных подручных средств и компьютерным с использованием программных приложений, автоматизирующих рутинные операции. Учитывая, что сегодня мы оперируем большими объемами информации, поступающими лавинообразно, применение первого способа не является оптимальным, когда количество карточек возрастает до 300 или 3000 [3].

Теорема "о существовании и единственности решений Д.У." или "о задаче Коши" для $y'=f(x,y)$: Пусть дано уравнение $y'=f(x,y)$ и заданы начальные условия $y(x_0)=y_0$. Если $f(x,y)$ удовлетворяет условиям:

- $f(x,y)$ непрерывная функция 2-х переменных в некотором [...];
- частная производная $f'_y(x,y)$ существует и ограничена в этом промежутке.

Тогда существует единственное решение $y = \varphi(x)$ уравнения $y'=f(x,y)$ определенная в некотором промежутке и удовлетворяющая заданным начальным условиям.

1 + 0 + 0

Правильно! Показать ответ

Выход

Пример карточки в Anki для теоремы с несколькими условиями

Наше исследование было направлено на определение эффективности данного метода для подготовки к экзаменам и дифференцированным зачетам. Суть данного подхода заключалась в том, что при изучении новой дисциплины всегда создавалась новая колода карточек. По мере изучения теоретического материала по дисциплине колода заполняется карточками с понятиями, свойствами, формулами, формулировками теорем и алгоритмов решений или деятельности и т. п.

За всё время использования Anki были выявлены особенности подбора типа карточки по ее содержанию, который будет наиболее эффективным для запоминания содержания. Так, при изучении в математике теоремы с условиями наиболее эффективным способом ее запоминания будет использование карточек типа «Задание с пропусками», в которых пропуск будет стоять не только на месте следствия, но и на каждом из условий. Пример карточки по теореме «О существовании и единственности решения

дифференциального уравнения вида $y' = f(x,y)$ », или «О задаче Коши», в дисциплине «Дифференциальные уравнения» представлен на рисунке.

Таким образом, очевидно, что программные приложения (на примере Anki) могут быть использованы для автоматизации создания карточек, применяемых для улучшения эффективности запоминания учебного материала не только на факультетах иностранных языков, но и на факультетах математических, технических и естественнонаучных специальностей.

1. Бозер У. Как научиться учиться: Навыки осознанного усвоения знаний / пер. с англ. — М. : Альпина Паблицер, 2020. — 390 с.

2. Горелов А. Руководство по Anki // GitHub : [сайт]. — URL: <https://alexeygorelov.github.io/anki-manual-ru/background.html> (дата обращения: 18.02.2022).

3. Крайнева С. В. Использование активных методов обучения в дисциплинах естественнонаучного цикла // Управление в современных системах : сб. тр. VII Всерос. науч.-практ. конф. / науч. ред. О. С. Нагорная, А. В. Молодчик. — Челябинск : Юж.-Урал. технол. ун-т, 2017. — С. 141–149.

4. Лебедева Т. Н. Мотивация самостоятельной работы студентов // Вузовское преподавание: проблемы и перспективы : материалы 8-й Междунар. науч.-практ. конф. — Челябинск : Юж.-Урал. гос. гуманитар.-пед. ун-т, 2007. — С. 79–83.

5. Оакли Б. Думай как математик: Как решать любые задачи быстрее и эффективнее / пер. с англ. — М. : Альпина Паблицер, 2015. — 284 с.