

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ НЕЙРОДИДАКТИКИ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ ПО НЕМЕЦКОМУ ЯЗЫКУ

Еще до активного использования термина «нейродидактика» многие преподаватели применяли его основные требования в своей работе, такие как, например, деятельностный подход, смена социальных форм, работа с проектами, принцип повторения, положительная оценка результатов работы для мотивации обучаемого и другие. Было замечено, что легкие задания приводят к тому, что учащиеся скучают, а сложные «отключают» желание работать.

Начиная с 2000 г. стало появляться все больше доказательств взаимодействия нейробиологии и дидактики, термин «нейродидактика» прочно вошел в обиход, учебники стали строиться на основе новых знаний о процессах обмена веществ и действии нейромедиаторов.

Около 10 млн информационных сигналов попадают каждую секунду в наш мозг, из них только около 20 сознательно воспринимаются и (иногда) направляются дальше, остальные отскакивают, не будучи воспринятыми [1, с. 8].

Каждый нейронный сигнал попадает сначала в лимбическую систему, где оценивается по критериям известный-неизвестный, важный-неважный, приятный-неприятный, т. е. содержание информации, с одной стороны, сравнивается с имеющимися знаниями, с другой стороны, оценивается эмоционально. Как только сигнал воспринимается как неважный, он не передается дальше. Знание этого факта дает преподавателю возможность строить занятие эффективнее, начиная тему с активизации имеющихся знаний (например, при помощи ассоциограмм или диаграмм, сначала самостоятельно, затем в парах, группах или в пленуме). Важно апеллировать к личной, общественной, культурной либо научной значимости темы.

Мы не будем описывать процесс передачи сигнала и роль нейромедиаторов. Отметим только, что из более чем 100 известных важными для процесса обучения являются ацетилхолин, норадренолин, допамин, гамма-аминомасляная кислота, серотонин и глутамат [1, с. 13].

Для нас важны результаты исследований нейробиологии применительно к оптимизации процесса обучения. Как мы уже сказали, сигнал перерабатывается лучше, если опирается на знакомые структуры. Так, лексема на иностранном языке воспринимается и запоминается легче, если она звучит подобно слову в родном или

другом известном языке. Первоначально такое слово запоминается по созвучию с уже известным, но чем чаще оно повторяется, тем «самостоятельнее» становится. Поэтому мы предлагаем студентам вспомнить, как звучит аналог по-белорусски (*der Zug* – цягнік) или по-английски (*der See* – sea). При этом важно не забывать о негативном влиянии фонетической и лексической интерференции (*bekommen* – to get, а не to become).

Согласно новейшим исследованиям, для автоматического воспроизведения необходимо около 80 повторений (предъявлений) слова [1, с. 17]. Слово может быть произнесено, прочитано, услышано, написано. В современных учебниках новые слова располагаются с картинками (дополнительный стимул) вверху или внизу страницы. Скользя глазами по странице, обучаемый сознательно (читая текст, строя предложение) или невольно видит новую лексику многократно, тем самым укрепляя нейронные связи. Мы активно используем для повторения и закрепления лексики карточки, интерактивные упражнения на дисках к учебнику и в интернете. При работе со словарным запасом помогает систематизация лексикона как по содержательному фактору (семьи слов), так и по звуковым критериям (по начальной букве). Самостоятельное создание собственных картотек для заучивания слов для некоторых студентов является более эффективным, чем работа с готовыми картотеками. А некоторые по привычке работают со словарными тетрадами и добиваются успеха. Кроссворды, которые с удовольствием решают многие студенты и в которых наличие некоторых букв слов или указание количества букв являются дополнительной информацией, также способствуют запоминанию слов. Такого вида упражнения с удовольствием выполняются студентами.

Исследования показали, что движение при обучении позитивно влияет на процесс запоминания у большинства людей. Причиной является выброс нейромедиаторов серотонина, дофамина и небольшая доза норадреналина. Кроме этого, в головной мозг поступает больше крови, и благодаря выработке глюкозы и повышенного поступления кислорода улучшаются связи между нейронами, что стимулирует восприятие, внимание и работоспособность. Наверное, каждый из нас не раз неосознанно прогуливался по комнате, заучивая текст наизусть. Многие упражнения мы стараемся построить таким образом, чтобы студенты несколько раз на занятии двигались по аудитории, работая, например, с карточками, с мячом, выполняя игровые упражнения.

Существует особая категория студентов, для которых такие формы работы на уроке как проекты, парная и групповая работа являются

стрессовыми. В этом случае не стоит заставлять обучающихся выполнять упражнения в неприемлемой для них форме, иначе эффект будет противоположный положительному. Мы замечали, например, что некоторые студенты вместо того, чтобы бросать кубик, который определяет номер задания, просто выполняли все задания на игровом поле и испытывали от этого большее удовлетворение, чем от игры.

Важным представляется и активация внимания при изучении иностранного языка. Естественно, что тем больше внимания уделяется сигналу, тем прочнее сохраняются знания. Известно, что даже если тема интересная, внимание к материалу снижается через 10 мин., а через примерно 20 мин. мозг на короткое время отключается. В этом случае рекомендуется использовать так называемый *emotionally competent stimulus*, т. е. эмоциональный стимул, например подходящую картинку, смешную историю, небольшой видеосюжет. Они не только активизируют внимание, но и способствуют лучшему запоминанию. К слову, частая смена средств обучения нарушает концентрацию, но смена социальной формы работы или средства каждые 20 мин. необходима, т. к. способствует процессу обучения.

Отдельным предметом исследований является изучение влияния похвалы на запоминание. Выяснилось, что при положительной оценке происходит выработка дофамина. Некоторые учащиеся награждают себя после выполнения определенных заданий сами, покупая, к примеру, мороженое. Однако внешняя похвала способствует выработке большего количества дофамина. Именно по этой причине мы стараемся хвалить даже за небольшие успехи.

Уменьшающиеся с возрастом возможности памяти компенсируются сильной мотивацией. При изучении иностранного языка, мотивация определяется следующими факторами, которые не всегда можно четко разделить: важность языка или темы для человека, эмоциональная удовлетворенность обучением; социальное признание изучаемого языка; влияние нового языка на личность. Чтобы способствовать мотивации необходимо, соответственно, предлагать новое, связывать новое с имеющимися знаниями, демонстрировать важность материала, предъявлять материал, задействуя разные каналы восприятия, генерировать позитивные эмоции.

Даже при сильной мотивации для длительного запоминания информации необходимы паузы и повторения. Материал, предъявленный в начале урока, прорабатывается на занятии, затем повторяется через 3-4 недели, а затем через 3 месяца. Этот принцип протяженности во времени можно хорошо проследить в современных учебниках. Уже, казалось бы, пройденная тема, появляется еще раз,

опираясь на имеющиеся знания и повторяя их, но при этом «обрастает» новыми лексическими и грамматическими явлениями. Учащиеся должны владеть стратегиями повторения материала, чтобы эффективно пользоваться ими, занимаясь самостоятельно.

Итак, принципы нейродидактики акцентируют возможность достижения положительного эффекта исключительно при интегративном использовании ряда методов: полимодальность восприятия, дифференциация учащихся по способностям, генерация продуктивного социально-эмоционального резонанса на занятии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Grein, M. Neurodidaktik. Grundlagen für Sprachlehrende / M. Grein – Ismaning: Hueber Verlag, 2013. – 96 S.
2. Brinitzer, M. DaF unterrichten. Basiswissen Didaktik Deutsch als Fremd- und Zweitsprache / M. Brinitzer [u.a.]. – Stuttgart: Ernst Klett Sprachen GmbH, 2013. – 184 S.