

Может ли обучение изменить поведение?



СОДЕРЖАНИЕ

Вступление	3
Обучение как драйвер изменения поведения: предпосылки и практические подходы	4
Нейронаука и образование	9
Три мифа о работе мозга	12
Что мешает менять поведение при обучении?	14
Чек-лист: как сформировать культуру обучения	20
Кейс: как повышать квалификацию преподавателей вузов в новой информационной среде?	21
Памятка: особенности обучения взрослых	24

ВСТУПЛЕНИЕ

Поведение — это сложившийся способ взаимодействия с окружающей средой. Если среда меняется, изменение поведения помогает адаптироваться к новым условиям. Если среда меняется очень быстро, то способность без промедлений менять свое поведение становится основой выживания и для отдельной личности, и для бизнеса.

Может ли обучение изменить поведение? На первый взгляд, ответ прост: конечно, да! Ведь то, как мы себя ведем, — результат того, чему мы научились. А вот дальше следуют многочисленные «но» и «если», которые влияют на эффективность изменений.

Чтобы систематизировать разнообразие условий изменений и аккумулировать практический опыт работы с ними, Корпоративный университет Сбербанка создал аналитический отчет «Обучение как драйвер изменения поведения: предпосылки и практические подходы».¹

В этом выпуске журнала мы исследуем, как на практике реализуются методы организации обучения, которые содействуют изменению поведения, а также:

- рассматриваем факторы, которые влияют на рабочие процессы и эффективность, и тренды корпоративного обучения;
- приводим советы нейрочеловека по развитию личных когнитивных ресурсов;
- ищем способы преодоления барьеров на пути изменения поведения сотрудников внутри самой организации;
- предлагаем чек-лист, который поможет сформировать культуру обучения на рабочем месте;
- разбираем особенности обучения взрослых при разработке учебного процесса.

Полезного чтения!

¹ Отчет доступен участникам сообщества EduTech Club по ссылке: <http://sber.me/?p=rfdxD>



Эксперт

**Валерия
Заболотная**

Ректор,
Корпоративный университет
Сбербанка

ОБУЧЕНИЕ КАК ДРАЙВЕР ИЗМЕНЕНИЯ ПОВЕДЕНИЯ: ПРЕДПОСЫЛКИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ

Обычно нашими действиями руководят собственные убеждения, общепринятые ценности и окружающая обстановка. Схемы и сценарии наших действий, которые приводят к удовлетворению потребностей, закрепляются в поведении. Общество с давних времен поощряет через нормы и традиции закрепление социально желаемых поведенческих моделей. Одним из главных инструментов такого закрепления выступает образование.

Приобретая умения, навыки и привычки, мы реализуем их в поведении. В обществе сформировалось убеждение, что инвестиции в приобретение навыка дают шанс на стабильность в будущем. Но в современном мире навыки устаревают быстрее, чем мы успеваем их освоить, а развитие технологий приводит к тому, что приходится постоянно менять привычные способы действий.

На рабочие процессы и эффективность сегодня особенно влияют следующие факторы.



Гиперинформационная среда

Современный человек живет в потоке разнообразной информации, поступающей через многочисленные каналы коммуникации, что усложняет концентрацию внимания на приоритетах развития.



Мультизадачность

Для большинства людей ворвавшиеся в повседневную жизнь технологии означают быть всегда на связи. Однако постоянное переключение между рабочим чатом, электронной почтой и текущей задачей утомляет и не приводит к ожидаемой продуктивности.



Хрупкость экспертизы

Знания и навыки быстро устаревают, информация обновляется с такой скоростью, что невозможно обладать всеми актуальными данными в своей профессиональной сфере.



Разрыв в иерархии

Доступность информации и меняющиеся требования к рабочим местам изменили построение карьерных треков. Это привело к распространению горизонтальных команд, разнообразию форматов работы.



Мобильность и многоканальность

Сотрудник может быть занят в нескольких проектах, может выполнять в них разные функции, но не обязательно находится территориально вместе с командами.



Автоматизация

Рутинные операции берут на себя машины, однако возрастает потребность в специалистах, которые умеют с ними работать.

У обучения появляется новая цель — предоставить когнитивные инструменты (знания, умения, навыки, модели поведения), которые позволят обучающимся быть открытыми к новому, гибкими, мотивированными к учебе в потоке всей своей жизни, изменяя по мере необходимости готовые схемы, сценарии и модели поведения.

СПРАВКА

VUCA (англ. volatility — нестабильность, uncertainty — неопределенность, complexity — сложность, ambiguity — неоднозначность, двусмысленность) — акроним, который используется для обозначения современной реальности, чтобы подчеркнуть качества, которые она приобретает в связи с большой скоростью изменений.

Поведенческая гибкость — способность изменять модели поведения, учитывая новые требования задач и ситуаций, при этом не отказываясь от принципиально значимых для себя установок.

Чтобы понимать, как двигаться дальше, нужно разобраться в происходящих изменениях и вооружиться примерами успешных решений, которые уже сегодня помогают менять модели поведения.

СОЦИАЛЬНЫЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАВЫКИ НЕ МЕНЕЕ ВАЖНЫ, ЧЕМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ

Знания остаются важным компонентом эффективности, но в текущей ситуации важнее иметь способность быстро учиться, осваивать новое, искать информацию, релевантную конкретной ситуации.

В условиях постоянных изменений важны такие психологические качества, как толерантность к неопределенности и адаптивность. Наша психика стремится «ходить проторенными дорожками». Биологически это оправдано, так как, не расходуя энергию (а мозг потребляет 25 % всей энергии, используемой телом), мы экономим ресурсы. Однако современный VUCA-мир постоянно меняется, и такая стратегия оказывается неэффективной.

Важная составляющая рабочего процесса — работа в команде. Все текущие виды деятельности требуют коммуникации, координации, взаимодействия. Глобализация, снижение иерархических барьеров, потребность в разнообразных навыках и опыте всё чаще объединяют людей разных возрастов, культур, образования. Социальные навыки, умение выстраивать кросс-культурные отношения и сотрудничать с непохожими на нас становятся критически важными.

Необходимым фактором непрерывного развития становится поведенческая гибкость.

! Почему это важно: обучение нужно не только для передачи фундаментальных концепций и формирования интеллектуальных навыков, но и для развития более панорамного и адаптивного мышления, эмоционально-волевых и иных психологических качеств и социальных способностей.

ПРИМЕР ИЗ ПРАКТИКИ

Когда я училась на программе MBA в Канаде, на моем потоке были представители 12 стран. Это накладывало серьезные различия в культурном контексте построения взаимоотношений. Однако разработчики программы пошли дальше и, протестировав нас по психотипу и исследовав наши когнитивные привычки, каждый семестр ставили нас в группу с людьми, с которыми мы меньше всего предполагали бы работать. Эти люди отличались по способу сбора информации, ее анализу и обработке, по стилю принятия решений, привычным способам коммуникации. При этом половина индивидуальной оценки по каждой дисциплине зависела от твоей группы. Это стимулировало учиться работать с другими, договариваться, принимать во внимание разные точки зрения и достигать совместного результата. Такой подход развивает открытость, гибкость и умение работать в любой по составу команде.

ЭКСПЕРТИЗА ХРУПКА, ОШИБКИ НЕИЗБЕЖНЫ

Любой эксперт сталкивается в своей профессиональной сфере с темами, о которых он знает недостаточно или не знает вообще. Особенно сейчас, когда информация и знания растут ежедневно и экспоненциально. Классическая академическая система образования способствует восприятию незнания как чего-то предосудительного. В динамично изменяющемся мире позиция хорошо подготовленного и всезнающего отличника невозможна. Нужно быть не только толерантным к вероятности допустить ошибку, но и быстро искать пути ее исправления.

! Почему это важно: нужно учиться конструктивному отношению к незнанию, умению самостоятельно работать над своими ошибками.

СПРАВКА

RPG (англ. role-playing game) — жанр компьютерных игр, в которых игрок управляет персонажами с набором способностей и умений, от которых зависят их возможности в игровом мире и которые можно развивать, выполняя различные задания.

КЕЙС

Школа 21 — образовательная инициатива Сбербанка, которая готовит специалистов в области IT. Система обучения построена по аналогии с RPG. Есть «Вселенная знаний и навыков», которую можно исследовать самостоятельно. Выполняя миссии (задания, построенные в усложняющейся прогрессии и подающиеся студенту последовательно, по мере его готовности к уровню сложности), обучающийся получает возможность продвигаться дальше в выбранных направлениях. Используется принцип конструктивной неудачи, согласно которому самостоятельный поиск решения и необходимой информации приводит к неудачам, которые необходимо осмыслить и исправить. Это формирует толерантное отношение к своим ошибкам, уверенность в собственных силах для решения задач любой сложности.

ЭФФЕКТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ — ЭТО УСИЛИЕ. МОЗГ СТРЕМИТСЯ ЕГО ИЗБЕЖАТЬ

Обучение происходит при встрече с непривычным, новым, при получении необычного опыта. Оно требует усилий, сознательного поведения, нового образа действий. Именно при таких условиях в нашем мозге создаются новые нейронные связи. Способность мозга изменяться и адаптироваться под воздействием нового опыта, эмоций, действий называется нейропластичностью.

От привычных действий, доведенных до автоматизма, трудно отказаться, так как мозг считает их самыми энергоэффективными. Такие сценарии включаются автоматически, без анализа, обдумывания, принятия решения. Для формирования новой привычки приходится прилагать усилия, задействуя отделы мозга, ответственные за сознательное поведение.

Чтобы преодолеть сопротивление мозга, нужна мотивация (например, понимание практической пользы обучения для карьеры), возможность выбирать контент в соответствии с интересами (актуальность информации), самостоятельный поиск и работа с материалом.

! Почему это важно: нужно помнить о мотивации (например, геймификация процесса позитивно влияет на вовлеченность), усилиях, которые необходимо прикладывать к обучению, и чувстве удовлетворенности от процесса учебы.

ТРЕНДЫ КОРПОРАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ



Использование форматов командной работы, развитие навыков сотрудничества, коммуникативных навыков.



Развитие критического мышления, креативного мышления и других когнитивных навыков сотрудников, а не только профессиональных компетенций.



Переход к парадигме обучения в течение всей жизни (lifelong learning), фокус на умении учиться.



Проблемно-ориентированное обучение, так как для изменения поведения необходимо применять знания на практике.



Применение принципа конструктивной неудачи.

КЕЙС

Университет Минерва — частное образовательное учреждение без кампусов и штата преподавателей. Университет Минерва выделил для себя 4 образовательные цели, которые должны достигнуть студенты. Это понимание лидерства и умение работать с другими, инновационность, панорамное и адаптивное мышление, глобальная перспектива. Первый год уходит на освоение привычек ума — когнитивных навыков, срабатывающих автоматически (применение формальной дедуктивной логики, идентификация логических заблуждений, умение определять предубеждения во внимании, восприятии, понимание закономерностей работы нашей памяти, которые могут повлиять на наше распознавание и оценку) — и изучение фундаментальных концепций. Студенты учатся онлайн, но для выполнения проектов погружаются в реальную среду ряда стран. Они живут группами в арендованных квартирах или общежитиях других университетов, раз в семестр перемещаясь между мегаполисами разных частей света. Так реализуются идеи мультикультурности и сотрудничества.

ОПЫТ КОРПОРАТИВНОГО УНИВЕРСИТЕТА СБЕРБАНКА

Среди обучающих решений Корпоративного университета есть две программы, которые закрывают очевидный разрыв в организационных потребностях и подготовке сотрудников, возникающий в процессе технологической трансформации.

01**Комплексная программа обучения руководителей Сбербанка в области цифровых технологий**

Выросло целое поколение, которое свободно обращается с «цифрой» — digital natives. В основном это молодежь, которая с помощью технологий может предлагать прорывные решения для различных индустрий. Руководители, принимающие решения относительно внедрения инноваций, как правило, формировались в другой среде. Если первым не хватает опыта и понимания взаимосвязей и взаимозависимостей в бизнесе, то у вторых не всегда есть полное понимание, как работают и с чем будут связаны решения, которые они принимают относительно технологических продуктов, инноваций, платформ.

Для повышения вовлеченности и осознанности руководителей в процессы трансформации и выработки «цифрового образа мышления» совместно с Imperial College London была разработана специальная программа. Она состоит из теоретической части в виде онлайн-курсов и практической работы над проектами во время двухнедельных очных модулей. Руководители различных подразделений банка (бизнес-юнитов, HR, маркетинга и других) интенсивно погружаются в работу с данными: как собирать данные, как очищать данные, как с ними работать, каким образом строить модели, какие задачи с их помощью можно решить.

❓ Проблема: сам процесс обучения не простой, так как приходится вспоминать линейную алгебру, математический анализ и другие дисциплины. Сложно сохранять мотивацию для преодоления таких трудностей.

✔ Решение

- Мотивировать на преодоление трудностей ощутимым на рабочем месте результатом. В процессе обучения руководители общаются с экспертами технических направлений, начинают лучше понимать процессы, непосредственно связанные с собственной работой, учатся говорить с поколением «цифровых людей» на одном языке.
- Мотивировать перспективами карьерного роста. Итоги обучения помогают формировать кадровый резерв нового поколения лидеров.

02

Экспериментальная программа обучения управленческим навыкам в Agile-командах

Около 15 000 сотрудников Сбербанка работает в Agile-командах. Это проектная деятельность с горизонтальной структурой. В любом проекте есть владелец продукта — сотрудник, который отвечает за результат конкретной команды, но в другом проекте он же может быть просто экспертом.

В позиции владельца продукта сотрудникам часто не хватает управленческих навыков. Например, понимания управления финансовыми потоками, без которого сложно оценить финансовую сторону реализации своих идей; умения организовать людей для достижения результата; внимательности к другим точкам зрения. Всё это становится критичным в креативных командах, в которых бывает непросто договориться.

Для развития компетенций, которые помогают управлять людьми, компанией и собой, реализуется экспериментальная программа — «Программа развития лидеров розничного бизнеса».

Ключевая цель программы — помочь участникам сформировать критически важные компетенции лидера бизнеса, стать CEO внутри своей зоны ответственности.

Программа состоит из шести стримов, содержание которых зависит от запроса заказчика и аудитории. Участники движутся по персональным трекам обучения, выбирая активности из траекторий развития жестких и мягких навыков в зависимости от своих потребностей (онлайн-марафоны, семинары, вебинары, тренинги, мастер-классы, электронные курсы). Завершающий этап каждого стрима — перенос полученных знаний и опыта на практику с помощью коучинга, обратной связи, peer-to-peer-встреч. Таким образом, переходя к новому этапу обучения, слушатели уже могут ощутить практическую пользу от полученных знаний и навыков.

? **Проблема:** владельцы продуктов знают, что они востребованы на рынке и не ориентированы на вертикальную карьеру, поэтому для них продвижение по карьерной лестнице в конкретной компании не является мотивацией к учебе. Как создать программу, которая бы их вовлекла и не была бы обременительной?

✓ **Решение**

- Реализация программы в привычном для обучающихся Agile-формате. Участники могут выбирать любые из предлагаемых треков развития. Получая от них обратную связь в реальном времени, программа гибко адаптируется в плане форматов и тем.
- Сочетание очного формата с онлайн-обучением: каждый стрим включает в себя и онлайн-материалы для самоподготовки, и очный модуль с участием внутренних и внешних экспертов.
- Применение геймификации для вовлечения в обучение. За каждое мероприятие, задание и активность слушатели получают баллы, которые показывают их личный прогресс и место в рейтинге лидеров розничного бизнеса. Баллы удваиваются, если участник обучения успешно выполняет задания с напарником. Заработанные баллы можно обменять на личную встречу с руководителями банка, посещение закрытых мероприятий и другие бонусы.

ВЫВОДЫ

- ① Цель обучения в мире стремительных изменений — формирование новых, более эффективных моделей поведения.
- ② Необходимые качества сотрудников сегодня: способность учиться в потоке жизни, поведенческая гибкость, умение работать в команде, конструктивное отношение к ошибкам.
- ③ Мозг сопротивляется изменениям привычных моделей поведения; чтобы его «перенастроить», нужны усилия, мотивация к обучению и персонализация учебного процесса.
- ④ Необходимо создавать такие условия для закрепления поведения, чтобы плюсы от освоенного можно было сразу почувствовать на практике.

ПОСМОТРЕТЬ МАТЕРИАЛЫ



Презентация



Выступление

НЕЙРОНАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ



Эксперт

**Василий
Ключарёв**

Профессор, директор
Института когнитивных нейронаук
НИУ ВШЭ

СПРАВКА

Когнитивные науки — совокупность наук о познании: приобретении, хранении, преобразовании и использовании знаний; в узком смысле — междисциплинарные исследования приобретения и применения знаний.

Нейропластичность — это способность мозга изменяться под действием опыта и в результате модифицировать каналы обработки информации.

Успехи в когнитивных науках привели к настоящей когнитивной революции: мы всё больше понимаем, как работает наш мозг, в том числе — как наш мозг учится. И хотя само по себе это понимание пока не гарантирует создания самых эффективных обучающих решений, оно оказывается полезным для оптимизации образовательной среды и процессов.

Основные направления влияния когнитивных наук на образование:

- идея пластичности мозга;
- знания о возрастных изменениях мозга и их связи с формированием когнитивных навыков;
- оптимизация методов обучения и попытка тестировать их эффективность на уровне изменений, которые происходят в мозге;
- понимание влияния цифровой среды на когнитивные навыки;
- мотивация к обучению с использованием знаний нейронауки;
- борьба с заблуждениями.

ЧТО МЫ ЗНАЕМ О ПЛАСТИЧНОСТИ МОЗГА

Давно известно о важности насыщенности среды для пластичности мозга: чем больше стимулов дает среда, тем активнее происходят изменения. Но относительно недавно ученые доказали, что мозг пластичен не только в критические периоды нашего детства, а в течение всей жизни.

Это значит, что в любом возрасте мы можем успешно учиться новому, формировать новые навыки и менять поведение. И самое главное здесь — это опыт.

Как только мы получаем новый опыт (начинаем производить непривычное действие или сталкиваемся с новой информацией), между нейронами мозга возникают синаптические связи. Повторение опыта укрепляет образовавшиеся связи, и наоборот, если мы перестаем что-то практиковать, ответственные за эти действия связи ослабевают.

Именно поэтому для эффективного обучения важно и столкновение с непривычным, неожиданным, и многократное повторение.

ВОЗРАСТНОЙ МОЗГ

Хотя нейропластичность сохраняется в течение всей жизни, важно понимать, что с возрастом с мозгом происходят изменения, влияющие на когнитивные способности. Некоторые отделы, например зрительная кора, с годами сильно не меняются. А вот в областях, связанных с памятью, после 40 лет происходят изменения не в лучшую сторону. Лобные области мозга, вовлеченные в сложные когнитивные процессы, начинают изменяться еще раньше.

Вслед за этим следуют изменения наших способностей: например, скорость реакции с 20 лет падает непрерывно; способности к математическим операциям в среднем начинают ухудшаться с 40 лет.

В типичной ситуации наши резервы в юности растут, достигают пика и в старости падают. В какой-то момент нехватка когнитивных ресурсов начинает создавать неудобства. Поэтому современный подход нейронаук состоит в том, что действовать надо не в 45 и не в 50 лет, когда пик пройден, а значительно раньше. Еще в молодости нужно так поднять когнитивные ресурсы, чтобы их уменьшение в старости не вызывало дискомфорт.

СПРАВКА

Мнемотехника — совокупность приемов, которые позволяют легче запоминать большие объемы информации.

Совет

Есть три доказанных способа стимулировать пластичность мозга.

- ① Нагружать свой мозг разнообразными когнитивными задачами.
- ② Физическая активность.
- ③ Правильная диета, например средиземноморского типа.

Важно избегать хронического стресса! Он ведет к отмиранию клеток мозга (например, обеспечивающих нашу память), существенно затрудняет возможность креативных решений, влияет на нашу ДНК и через эпигенетический механизм может влиять на гены следующих поколений, вызывая у потомков повышенную чувствительность к стрессу.

ИНСТРУМЕНТЫ ПРОВЕРКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

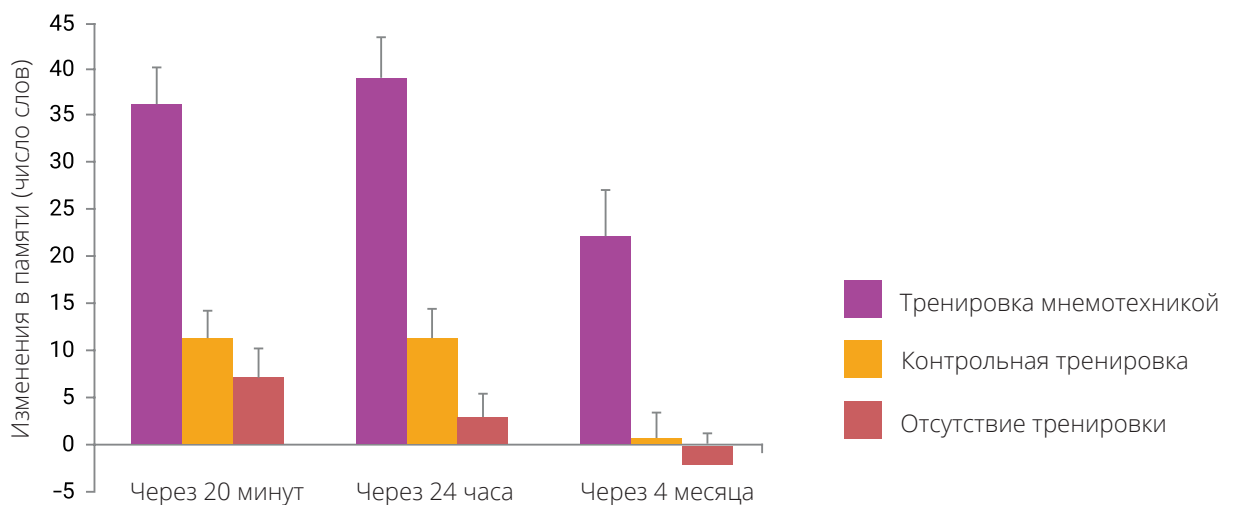
С одной стороны, мы всё больше понимаем, как наш мозг обучается. Известны ключевые области мозга, связанные с памятью, мотивацией, вниманием. С другой стороны, становится очевидно, как много разных процессов, происходящих в мозге, задействовано в обучении.

Например, есть память, связанная с эмоциональными навыками, процедурными навыками, запоминанием фактов, смыслов — всё это разные типы памяти и системы мозга.

Поэтому для эффективного обучения нужно задействовать самые разные системы мозга, и это серьезно затрудняет разработку универсальных подходов в образовании.

Нейронаука предоставляет инструменты, которые позволяют увидеть эффективность влияния на мозг обучающих технологий.

Например, недавно голландские ученые показали, за счет чего тренировка мнемотехникой позволяет добиться устойчивых результатов в запоминании информации (Dresleret al., 2017). 6 месяцев обучения новой технологии меняют в мозге функциональные связи между ключевыми областями, вовлеченными в анализ информации и память. В итоге запоминание происходит гораздо лучше, чем без тренировки, и результат сохраняется даже через 4 месяца.



6 месяцев тренировки

МОЗГ И ЦИФРОВАЯ СРЕДА

Исследования показывают, что цифровая среда имеет и позитивное, и негативное влияние на наши когнитивные способности.

Например, в одном исследовании (Storm et al., 2016) испытуемые выполняли простые задания по поиску информации. На первом этапе использовали Интернет или свою память. На втором этапе давалось новое несложное задание, и те, кто использовал глобальную сеть на первом этапе, снова обращались к ней. Те же, кто на первом этапе использовал свою память, и дальше меньше пользовались Интернетом, обращаясь к своим собственным ресурсам. Таким образом, легкий доступ к информации приводит к тому, что даже для решения простых задач человек может перестать пользоваться своими ресурсами. Это чревато утратой когнитивных навыков, ведь неиспользуемые связи в мозге постепенно ослабевают.

В другом исследовании (Sparrow et al., 2011) испытуемые искали информацию, знакомились с ней и складывали в определенные файловые структуры. В результате 15 % людей помнили и информацию, которую нашли, и место, где ее сохранили. Лишь 10 % помнили, что нашли. 30 % помнили, где сохранили информацию, но не помнили ее содержание. Вероятно, сама возможность сохранить информацию на диске приводит к тому, что мы ее забываем.

Таким образом, у цифровых технологий, внедряемых в образование, могут быть не только положительные эффекты, но и негативные: имея легкий доступ к информации, мы не всегда можем ее систематизировать и теряем навыки использования собственных ресурсов.

НЕЙРОНАУКА КАК ИНСТРУМЕНТ И МОТИВАТОР

В детстве мы легко и стихийно запоминаем факты, даже если они нам никогда не пригодятся. С возрастом учиться становится сложнее. Взрослому, чтобы чему-то научиться или что-то запомнить, важно понимать, зачем он это делает. Это касается и практической пользы от новых навыков (например, зачем учить иностранный язык), и понимания смысла учебных действий (например, зачем регулярно повторять новые слова). Знания о том, как происходит обучение на уровне мозга, открывают нам смысл тех или иных действий и помогают эффективно организовать свой индивидуальный процесс обучения.

Например, в одном из самых популярных курсов на Coursera — Learning how to learn¹ («Научись учиться») — профессор Барбара Оакли вместе с нейрочеловеком и профессиональным тренером Теренсом Сейновски объясняет людям, как надо учиться, опираясь на механизмы работы мозга. Команда Высшей школы экономики адаптировала этот курс для подростков, и сейчас он доступен старшим школьникам на русском языке. Таким образом, само понимание работы нашего мозга может служить мотиватором к эффективному обучению.

ВЫВОДЫ

С точки зрения нейрочеловека, образование — это не механическое накопление навыков, а работа с когнитивными ресурсами, в том числе попытка их увеличить.

Мы всё больше используем знания о мозге для построения образовательных процессов, но сами по себе эти знания не гарантируют создания самых эффективных обучающих решений.

На то, как происходит обучение конкретного человека, влияют разные факторы: гены, мозг, общество и среда в целом. Далекое не всё здесь определяется работой мозга, но полезно понимать, как на него воздействуют процессы обучения, чтобы подстроить среду, проверить результативность обучения и как можно эффективнее и продолжительнее использовать свои ресурсы.

¹ <http://sber.me/?p=5kvSx>

ПОСМОТРЕТЬ МАТЕРИАЛЫ



Презентация



Выступление

ТРИ МИФА О РАБОТЕ МОЗГА

По материалам McKinsey Quarterly¹, OECD²

Разоблачение мифов о работе мозга (их еще называют «нейромифы») — тема не новая. Но поскольку тренеры по всему миру продолжают развивать креативное правое полушарие и предлагают способы задействовать мозг больше, чем на 10 %, вспомнить эти мифы полезно. Например, чтобы самим их случайно не распространять.

МИФ № 1. ДЕТСТВО — РЕШАЮЩИЙ ПЕРИОД РАЗВИТИЯ

У мозга есть критический период развития — от рождения до трех лет, когда формируются его самые важные системы. От него зависят все будущие способности человека.

✔ **На самом деле** ограниченного периода развития всех систем мозга нет. Есть этапы, когда мозг более чувствителен к опыту и активнее меняет под его воздействием структуру и функциональную организацию. Но, во-первых, мозг может создавать новые связи между нейронами не только в детстве, а в течение всей жизни. Это свойство называют нейропластичностью. Во-вторых, разные системы мозга демонстрируют иную способность к пластичности в зависимости от возраста. Например, системы, отвечающие за семантику, всю жизнь одинаково меняются под воздействием опыта, не обнаруживая критических периодов. А части мозга, ответственные за освоение языка в плане грамматики и произношения, наиболее пластичны в раннем детстве.

❗ Как это использовать в обучении?

- ① Учитывать при разработке обучающих программ возрастные особенности пластичности разных систем мозга.
- ② Организовывать обучение для любого возраста, понимая принципы нейропластичности:
 - новые нейронные связи образуются при столкновении с непривычными задачами;
 - часто используемые связи становятся прочнее, редко используемые — истощаются. Например, можно применять метод обучения на ошибках, когда возникает разрыв между ожиданием мозга обучающегося и тем, что происходит. Это способствует проверке имеющихся знаний и поиску новых решений в неожиданной ситуации.

¹ <http://sber.me/?p=2CwX7>

² <http://sber.me/?p=Db9W4>

МИФ № 2. НАШ МОЗГ РАБОТАЕТ ТОЛЬКО НА 10 %

И для повышения продуктивности остается понять, как «включить» остальные 90 %!

✓ **На самом деле** человек так или иначе задействует весь мозг, но в зависимости от того, какой задачей занят, одни его области оказываются более активны, чем другие. Это можно сравнить с автомобилем, в котором каждый механизм работает, когда нужно, и никто не нажимает педаль газа одновременно с тормозом. Другое дело, что человек не всегда использует свои ресурсы на полную мощность. Например, можно развить способности и запоминать последовательность карт в колоде за 15–20 секунд. Это произойдет не за счет «подключения» к неиспользуемому мозгу, а за счет образования и укрепления связей между нейронами.

! Как это использовать в обучении?

- ① Помнить, что у нас нет в запасе 90 % «выключенного» мозга, и грамотно распределять свои ресурсы для решения задач. Например, устранять отвлекающие факторы в виде мобильного телефона или проверки почты, когда надо сосредоточиться на обучении.
- ② Повышать эффективность обучения, учитывая механизмы запоминания мозгом информации: осваивать новое небольшими порциями; переключаться между фокусированным и расфокусированным режимами концентрации; выделять достаточно времени на сон, так как в ходе этого процесса происходит консолидация памяти — ее переход из кратковременной в долговременную.

МИФ № 3. РАЦИОНАЛЬНОЕ ЛЕВОЕ И ТВОРЧЕСКОЕ ПРАВОЕ

Левое полушарие нашего мозга отвечает за аналитические способности, а правое — за творческие. Люди делятся на левополушарных и правополушарных.

✓ **На самом деле** полушария мозга тесно связаны друг с другом и взаимодействуют для решения как аналитических, так и креативных задач. Есть задачи, в которых преобладает одно из полушарий, но и второе выполняет при этом незаменимые функции. Например, языковой центр находится в левом полушарии, но за интонацию и акцент отвечает правое. Поэтому, если наблюдается прогресс в сфере аналитики или творчества, у человека улучшились функции обоих полушарий.

! Как это использовать в обучении?

Не тратить время на прокачивание одного из полушарий, гармонично развивая мозг в целом. Этому способствуют формы обучения, требующие решения комплексных задач. Например, работа в группе не только помогает усвоить знания, объясняя и обсуждая информацию с другими, но и как любая публичная практика приучает быстро мыслить и адекватно реагировать на стресс.

ВЫВОД

Неправильные представления о работе мозга возникают из-за устаревших научных данных или же неграмотного упрощения сложных концепций. Знания о том, что является мифом, а что — доказанным фактом, помогут выбрать подходящие методы обучения и не терять время на неэффективные.

ЧТО МЕШАЕТ МЕНЯТЬ ПОВЕДЕНИЕ ПРИ ОБУЧЕНИИ?



Эксперт

Владимир Соловьёв

Основатель и управляющий партнер компании EVERYCO



Лично я всегда готов учиться, но не всегда люблю, чтобы меня учили.

УИНСТОН ЧЕРЧИЛЛЬ

Кажется, именно этой цитатой Черчилля руководствуются топ-менеджеры и в целом корпоративная аудитория обучающихся.

Почему так происходит? За корпоративных обучающихся платит компания, и это серьезно влияет на ситуацию с обучением внутри организации. Сотрудники воспринимают обучающие программы скорее как обязательку, а руководители неверно определяют фокус обучения или не интересуются его результатами.

Может ли обучение изменить поведение? Определенно, может, и для этого необходимо обойти три главных препятствия. В этой статье мы предлагаем рассмотреть, как преодолеть эти препятствия и сделать корпоративное обучение эффективным.

Три препятствия, которые драматично влияют на эффективность обучения:

- ① **Отсутствие желания и веры как у обучающихся, так и у руководителей**, которые часто не верят в эффективность корпоративного обучения и считают, что оно существует только для того, чтобы «освоить бюджет».
- ② **Фокус на развитии слабых сторон**. Зачастую обучение направлено исключительно на развитие слабых компетенций сотрудника.
- ③ **Желание научить, а не дать возможность научиться, а также отсутствие системной и регулярной поддержки переноса знаний на практику**. К сожалению, большая часть руководителей не интересуется, чему именно учатся подчиненные, и не поддерживает применения новых умений на практике.

ПРЕПЯТСТВИЕ № 1. ОТСУТСТВИЕ ЖЕЛАНИЯ И ВЕРЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ И РУКОВОДИТЕЛЕЙ

Для начала стоит ознакомиться с очень простой моделью — пирамидой результатов.

О чем нам говорит эта модель? Для достижения результатов мы совершаем определенные действия. Они зависят от наших убеждений, которые сформировались благодаря опыту.

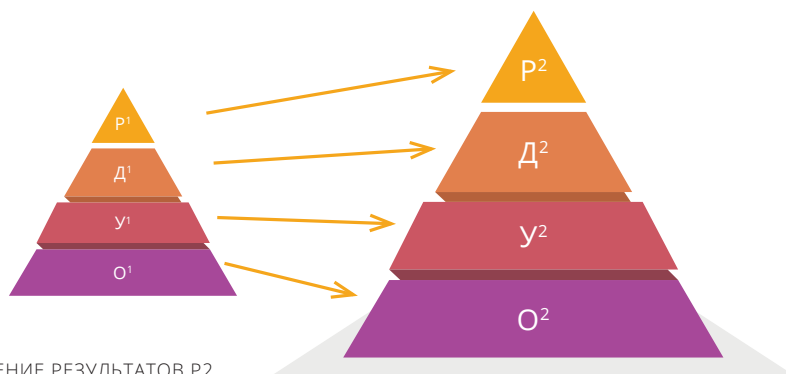


ПИРАМИДА РЕЗУЛЬТАТОВ

ПРИМЕР

Компания принимает решение работать на основе подхода Agile и ожидает, что сотрудники будут открыто делиться информацией о тех или иных ошибках. Однако этого не происходит: сотрудники убеждены, что от них ждут прекрасного результата с первого раза, поскольку об этом говорит их собственный прошлый опыт работы в этой компании.

Распространенная ошибка — это желание получить новые действия без смены убеждений.



ДОСТИЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ P2

Давайте представим, что мы хотим получить новый результат (P2), но при этом будем поддерживать прошлый опыт, руководствоваться убеждениями и совершать действия, которые позволяли достигать прежнего результата (P1). Стоит ли ожидать успеха? Нет.

Чтобы получить результаты P2, необходимо создавать новый опыт (O2) и формировать новые убеждения (Y2), которые естественным образом подтолкнут людей к новым действиям (D2).

При подходе на основе опыта, убеждений и действий формируется необходимая **культура организации**, которая будет приносить результат.

Самый красивый план и самая продуманная стратегия растворятся в воздухе и не сработают, если под ними не будет крепкого фундамента в виде корпоративной культуры.

Культура съедает
стратегию на завтрак.

ПИТЕР ДРУКЕР

Какие же убеждения мешают людям обучаться и использовать полученные знания? Вроде бы и в тренинге поучаствовали, и задания выполнили — а дело не идет.

Предлагаем список ограничивающих убеждений, которые распространены как среди обучающихся, так и руководителей. Именно они не дают получить хорошие результаты.

Распространенные ограничивающие убеждения обучающихся	Распространенные ограничивающие убеждения руководителей
<ul style="list-style-type: none"> • «Научить может только реальный практик!» • «Тренинг не учитывает реалии нашего бизнеса, всё слишком общо и малоприменимо». • «Толку учиться, если всё равно будем делать как привыкли?» • «У нас это работать не будет, у нас другая культура». • «У меня слишком много дел, поэтому полностью сфокусироваться на обучении не получится». • «Тренинги — это неотъемлемая часть культуры современной компании, но научиться там ничему не получится». • «Тренинг — это отдых от работы, возможность пообщаться с коллегами и повеселиться». • «За 2-3 дня всё равно ничему не научишься». • «Учиться нужно в институте, а на работе — работать». • «На обучении я должен себя хорошо показать и не говорить глупостей». • «Я слишком стар, чтобы меняться!» 	<ul style="list-style-type: none"> • «Почему я должен обучать, если я плачу за уже квалифицированного специалиста?» • «Зачем учить, если можно найти уже обученного?» • «Обучение — это слишком дорого и никак не отбивается!» • «Эффект от обучения нельзя измерить, значит, и не нужно выделять на это бюджет». • «Обучение дает результат исключительно сотруднику: ни для руководителя, ни для организации очевидных выгод нет». • «Я его научу, а он почувствует свою ценность и уйдет». • «Переучить взрослого человека уже нельзя». • «Руководителей учить не надо, надо учить только подчиненных, а на них нет бюджета». • «И вообще, чего вы меня спрашиваете? Это задача HR. Пусть сами решают и учат чему надо!»

СПРАВКА

Институт Гэллуп (Gallup) был основан в 1935 году и специализируется на исследованиях в области менеджмента с целью увеличения вовлеченности и производительности сотрудников в организациях. Широкому кругу читателей Gallup, скорее всего, знакома в связи со знаменитым опросником вовлеченности Q12, который стал результатом многолетнего исследования деятельности менеджеров.

Эксперты института пришли к выводу, что лучшим лидерам удается привлекать и удерживать ценных кадров, потому что они отбирают людей на основе так называемого таланта, а не просто уровня экспертизы, опыта или умственных способностей.

ПРЕПЯТСТВИЕ № 2. ФОКУС НА РАЗВИТИИ СЛАБЫХ СТОРОН

Компания Gallup провела многолетнее исследование вовлеченности сотрудников. Одним из результатов этого исследования стало определение трех категорий талантов сотрудников:

- ① таланта мышления (работы с информацией и данными);
- ② таланта действия (нацеленности на достижение результата);
- ③ таланта взаимодействия (умения выстраивать отношения).

Важно понимать, что не бывает людей, которые хороши одновременно во всех трех категориях: способных и аналитически мыслить, и отлично договориться, и просто «взять и сделать». Кто-то может быть хорош во взаимодействии и выстраивании отношений, а у другого может быть сильная аналитическая компетенция.

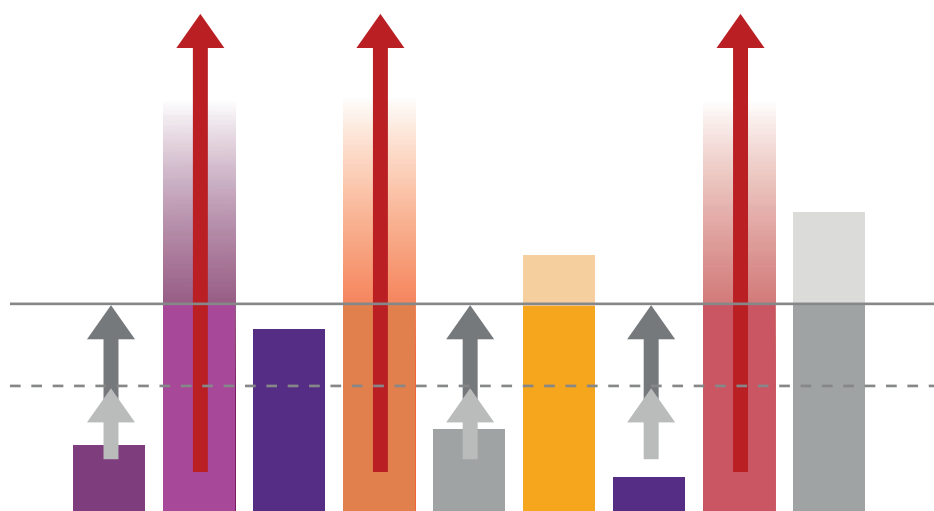
Командная работа позволяет компенсировать недостатки одних преимуществами других.

Однако существующая практика развития стремится создать модель компетенций с компетентностными профилями сотрудников, где от каждого ожидается приблизительно один и тот же набор навыков.

Это приводит к ужасающей ситуации: сильные стороны сотрудника воспринимаются как должное, а над слабыми идет колоссальный бесперспективный труд.

Вместо того чтобы развивать сильные стороны своих работников и делать ставку на них, компания тратит время и ресурсы на то, чтобы подтянуть слабые. Безусловно, над слабыми сторонами необходимо работать, но не до максимального значения (это невозможно) и не до медианного, а до приемлемого уровня, процесс достижения которого не будет мешать сотруднику.

ПРОФИЛЬ КОМПЕТЕНЦИЙ. ФОКУС РАЗВИТИЯ



Серая линия — идеальный показатель

Пунктирная линия — идеальный индивидуальный показатель

ГРУППА 1



90 → **150**
слов/мин слов/мин

67 %
Прогресс

ГРУППА 2



350 → **2900**
слов/мин слов/мин

729 %
Прогресс

ПРИМЕР¹

Известный социолог и бизнес-тренер Маркус Бакингом на ежегодной международной конференции Ассоциации развития талантов (ATD) представил ошеломляющие результаты одного из своих исследований. В ходе исследования он вместе с коллегами изучал две группы студентов: тех, кто читал 90 слов в минуту, и тех, кто читал 350 слов в минуту.

Обе группы были отправлены на трехнедельные курсы скорочтения.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Медленно читающие студенты достигли прогресса в 67 %: их скорость увеличилась с 90 до 150 слов в минуту.

Быстро читающие студенты достигли прогресса в 729 %: их скорость увеличилась с 350 до 2900 слов в минуту.

Этот пример ярко показывает, насколько оправданы инвестиции в развитие именно сильных сторон обучающегося.

¹ Маркус Бакингом и Курт Коффман, Gallup: «Сначала нарушьте все правила! Что лучшие в мире менеджеры делают по-другому?».

ПРЕПЯТСТВИЕ № 3. ЖЕЛАНИЕ НАУЧИТЬСЯ, А НЕ ДАТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ НАУЧИТЬСЯ И ОТСУТСТВИЕ РЕГУЛЯРНОЙ И СИСТЕМНОЙ ПОДДЕРЖКИ ПЕРЕНОСА ЗНАНИЙ НА ПРАКТИКУ

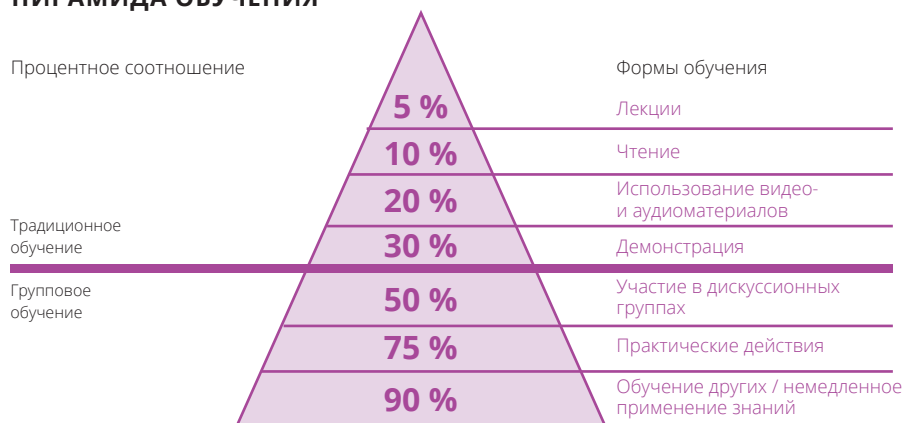
Как правило, по применимости обучения на практике лекционная форма наименее эффективна, а групповые формы работы — наиболее.

Поэтому, когда речь идет о повышении эффективности проведенного обучения, необходимо максимальное количество практики. Навык формируется и укрепляется только при регулярных практических занятиях.

Дети учатся кататься на велосипеде, наблюдая и пробуя самостоятельно, — в данном случае чтение теоретического курса общей механики будет излишне.

В обучении взрослых такой принцип также достаточно эффективен: если в качестве результата обучения ожидается применение полученных знаний и навыков на практике, стоит выбирать подходящие для этой цели форматы: обсуждения, симуляции, ролевые игры.

ПИРАМИДА ОБУЧЕНИЯ



Как подобный подход может повлиять на процесс обучения?

Существует распространенное представление об идеальной последовательности обучения, которое можно представить в виде четырех этапов:

- ① Мотивация.
- ② Получение информации.
- ③ Применение в реальной жизни.
- ④ Оценка полученного опыта.

К сожалению, в действительности такая идеальная концепция работает в очень редких случаях. Гораздо естественнее выглядит процесс преломления полученных знаний через личный опыт — и только после этого происходит их применение.

Эта закономерность отражена в цикле обучения, созданном специалистом по обучению взрослых Дэвидом Колбом.

Модель Колба описывает способы усвоения опыта и его трансформации.

Способы усвоения опыта:

- конкретные действия, получение опыта;
- абстрактная концептуализация, прохождение к выводам, то есть научение из опыта.

Способы трансформации опыта:

- рефлексивное наблюдение, то есть оценка происходящего, размышления, разговор об опыте;
- активное экспериментирование, то есть проверка изученного на опыте и планирование следующих шагов.

СПРАВКА

Дэвид Колб (David Kolb) (р. 1939) — американский теоретик образования, специалист по психологии обучения взрослых, автор первой полноценной теории обучения через опыт (модели Колба).

Процесс обучения может начинаться с любой из вышеописанных четырех стадий, однако чаще — с немедленного опыта. Он становится основой для наблюдений и осмысления, которые затем превращаются в абстрактные концепции. Затем эти концепции тестируются и используются далее для создания нового опыта.

Помимо идеи о значимости конкретного опыта в процессе обучения, для переноса знаний на практику важна регулярность и системность.



СПРАВКА

Кривая забывания, или кривая Эббингауза — закономерность, обнаруженная в ходе экспериментального изучения памяти Германом Эббингаузом.

Ученый сделал вывод о том, что уже в течение первого часа забывается до 60 % полученной информации, а через 10 часов в памяти остается 35 % от изученного. Чтобы замедлить процесс забывания, необходимы интервальные повторения.

Согласно кривой Эббингауза, очень важна интервальность повторений. Именно благодаря этому выученная информация откладывается в долговременной памяти.

На практике это вовсе не означает, что необходимо разрабатывать сложную схему повторений. Играет роль сам факт регулярных системных повторений важного материала — грубо говоря, именно так мозг понимает, что эту часть информации всё еще необходимо помнить.

ВЫВОДЫ

- ① Развитие возможно в любом возрасте.
- ② Прежде всего необходимо развивать свои сильные стороны, но уметь управлять своими наименее развитыми компетенциями.
- ③ Наиболее эффективно обучение, построенное на получении, осмыслении и проверке собственного опыта. Поэтому необходимо создавать собственные знания.
- ④ Новые навыки необходимо постоянно отрабатывать.

ПОСМОТРЕТЬ МАТЕРИАЛЫ



Презентация



Выступление

ЧЕК-ЛИСТ: КАК СФОРМИРОВАТЬ КУЛЬТУРУ ОБУЧЕНИЯ

Развитая культура обучения в организации — надежный фундамент для результативного бизнеса. Департамент корпоративного обучения в издательстве Harvard Business Publishing¹ составил список из пяти стратегий, которые помогут создать культуру обучения в компании.

Стратегия I. Принимать решения на основе данных

В условиях недостатка информации и времени можно действовать инстинктивно, но современные образовательные программы требуют от разработчиков решений, принятых на основе грамотно собранных и интерпретированных данных. С их помощью можно выполнять следующее:

- выявлять пробелы в знаниях среди сотрудников на уровне компании или отдела;
- идентифицировать предпочтения обучающихся в контенте, его форматах и типах;
- оценивать эффективность образовательного решения, используя различные наборы метрик (количество активных пользователей, количество вернувшихся пользователей, количество нажатий на кнопку «Поделиться» и т. д.);
- определять и привлекать к обучению новых слушателей.

Стратегия II. Персонализировать обучение

Опыт обучения должен вовлекать обучающегося, а учебные материалы — соответствовать его интересам и целям развития. Это возможно при следующих условиях:

- обучение тесно связано с личными целями обучающегося;
- предоставлен выбор из контента разных типов и форматов (текст, видео, аудио разной длительности и уровня сложности);
- контент высокого качества, достоверный, актуальный и затрагивает широкий спектр тем;
- в обучение интегрированы социальные функции (возможность поставить лайк, оставить комментарий, поделиться контентом, посмотреть рекомендуемые материалы);
- обучающийся может сразу же применить полученную информацию на рабочем месте.

Стратегия III. Создавать условия для формирования привычки к обучению

Современные сотрудники уже имеют достаточно мотивации самостоятельно получать необходимые знания из разных источников. Организации остается приложить усилия к тому, чтобы закрепить эти действия в качестве привычки, для этого необходимо:

- регулярно рассылать дайджест новых полезных статей и ресурсов (в чате или по почте);
- организовать удобный поиск с фильтрами и сортировкой на учебной платформе (по теме, формату, длительности, компетенциям и т. д.);
- устанавливать прозрачные дедлайны для выполнения заданий, указывать среднее время для их выполнения, высылать уведомления и напоминания.

Стратегия IV. Обеспечивать социальный аспект обучения

Процесс обучения по сути своей социален. Несмотря на то, что при выборе образовательного пути современный сотрудник преследует индивидуальные цели, он получает множество знаний от коллег, руководителей и менторов. Для поддержки социального фундамента обучения потребуются указанные ниже действия:

- на странице каждой единицы учебного контента разместить рейтинг этого контента среди обучающихся и дать возможность поставить свою оценку;
- предоставить возможность оставить комментарии и обсудить контент;
- разместить в учебном контенте кнопки «Поделиться».

Стратегия V. Создавать эффективный опыт самостоятельного обучения

Современные обучающиеся имеют высокие показатели вовлеченности в образовательный процесс. Однако им необходима поддержка, чтобы они могли извлечь максимальную пользу из обучения и шли в нужном направлении, поэтому следует:

- разрабатывать контент, который одновременно закрывает пробелы в знаниях конкретного сотрудника и потребности компании;
- предоставлять четкий и последовательный образовательный путь для обучающегося сотрудника.

¹ Create a Culture of Learning: Five Strategies
<http://sber.me/?p=5sW7h>

КЕЙС: КАК ПОВЫШАТЬ КВАЛИФИКАЦИЮ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВУЗОВ В НОВОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ?



Эксперт

**Илья
Самоненко**

Руководитель Международного научно-методического центра Высшей школы экономики, заместитель декана факультета компьютерных наук, НИУ ВШЭ

К 2024 году национальный проект «Кадры для цифровой экономики» поставил перед многими вузами страны, в частности перед НИУ ВШЭ, масштабные задачи.

ЦИФРЫ

Цели национального проекта «Кадры для цифровой экономики» к 2024 году:



Количество выпускников с ключевыми компетенциями для цифровой экономики

800
тыс. человек



Число принятых на программы высшего образования в сфере IT и математических специальностей

120
тыс. человек



Доля населения, обладающего цифровой грамотностью и ключевыми компетенциями цифровой экономики

40 %



Доля заданий во всероссийских проверочных работах, при выполнении которых допускается использование цифровых ресурсов

100 %



Количество специалистов, прошедших переобучение по компетенциям цифровой экономики в рамках дополнительного образования

1 млн
человек

У процесса повышения квалификации в вузовской системе образования есть своя специфика. Система повышения квалификации среди школьных учителей носит обязательный характер, ей свойственна прозрачность, системность и четкая иерархическая структура. Педагогические же коллективы вузов, как правило, автономны, и взаимодействия по вопросам преподавания практически не происходит (в лучшем случае — на уровне кафедры). Получается, что образцы педагогической работы преподаватели вузов заимствовали еще во времена собственного студенчества.

Организовывая курсы повышения квалификации в области математики, компьютерных наук и цифровых технологий, можно выделить несколько групп преподавателей. Подход к работе с этими группами существенно отличается.

ТРИ ГРУППЫ ПРОФИЛЬНЫХ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Группа	Специфика
Профильные преподаватели с многолетним опытом преподавания конкретной дисциплины	Консерватизм: этим преподавателям сложно модернизировать свои программы или начать преподавать новую дисциплину.
Молодые преподаватели	Нехватка опыта, необходимость уделять большое количество времени научной деятельности.
Преподаватели от индустрии	Преподавание является вторичной работой по отношению к основной деятельности.

Для разрешения возникающих трудностей необходимы эффективные программы повышения квалификации. Здесь требуются не отдельные курсы, а системная работа для улучшения сразу нескольких областей компетенций:

- ① предметных знаний;
- ② методических знаний;
- ③ научных компетенций;
- ④ коммуникативных навыков.

КАК ПОВЫШАТЬ КВАЛИФИКАЦИЮ ПРОФИЛЬНЫХ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ?

Для повышения квалификации преподавателей вузов в области математики, информатики и цифровых технологий в НИУ ВШЭ по грантам Министерства образования и науки РФ был создан Международный научно-методический центр Высшей школы экономики (МНМЦ).

К работе привлечено три факультета:

- факультет математики,
- факультет компьютерных наук,
- МИЭМ ВШЭ (Московский институт электроники и математики им. А. Н. Тихонова);

а также партнеры:

- «Яндекс»,
- Центр педагогического мастерства,
- Математический институт им. В. А. Стеклова РАН.

Одно из направлений деятельности МНМЦ — разработка учебно-методического обеспечения для подготовки, переподготовки и стажировки вузовских преподавателей.

ПРИМЕР

❓ Проблема. В открытом доступе существует большое количество материалов для самостоятельного изучения тех или иных дисциплин. Однако при работе с ними трудности испытывают и молодые специалисты, и преподаватели со стажем. Молодые преподаватели из-за отсутствия опыта тратят много времени на подготовку к занятию. Опытные педагоги с трудом готовы к изменениям, работают по старым, неактуальным материалам.

✔️ Решение. Коллектив МНМЦ создает базу данных учебных материалов «Конструктор дисциплин», которая содержит не только задачи, задания и контексты, но и исходные материалы, полные решения, а также комментарии опытных семинаристов о том, на что надо обратить внимание при разборе задачи и как данная тематика связана с другими.

Конструктор полезен всем категориями преподавателей: молодые специалисты смогут целikom позаимствовать из него материалы, преподаватели со стажем смогут воспользоваться его отдельными элементами для обогащения своих курсов.

«Конструктор дисциплин» — лишь один элемент спектра направлений деятельности МНМЦ. Обучение на базе центра предлагает вариативный трек, который может содержать различные образовательные и научные элементы.

Образовательные элементы:

- доступ к базе конструктора;
- курсы повышения квалификации, а также сопутствующие материалы в конструкторе и цифровые сервисы;
- педагогическая стажировка;
- разработка новых курсов и модулей;
- создание дистанционных курсов.

Научные элементы:

- доступ к информационным ресурсам (цифровым библиотекам);
- научная стажировка (для аспирантов, молодых специалистов, постдокторантов);
- академическое письмо на английском языке;
- коллаборативная научная работа в российских и международных группах.

КАК ОРГАНИЗОВАТЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВУЗА И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ОТ ИНДУСТРИИ?

Отдельная проблема — привлечение специалистов из IT-компаний к педагогической деятельности в вузах. Возможность заработка для таких специалистов не является ключевым условием привлечения, поскольку заработная плата в индустрии заметно выше, чем преподавательская ставка.

Стимулировать специалистов к работе в вузах могут два основных фактора:

- ① личный интерес специалиста к образовательной деятельности;
- ② интерес компании в улучшении подготовки студентов для последующего привлечения к себе на работу.

В первом случае специалисту от индустрии будет полезен «Конструктор дисциплин»: он позволит существенно сэкономить время на подготовку к занятиям. Во втором случае взаимодействие конкретной компании и вуза может развиваться по следующему сценарию:

- отдельная тематическая лекция (связанная с деятельностью компании);
- участие в руководстве проектами, практиками, курсовыми и дипломными работами студентов;
- чтение мини-курсов и специальных курсов;
- участие в проведении основных курсов;
- создание базовой кафедры;
- создание совместной (в том числе сетевой) образовательной программы.

ИТОГИ

- ① Важно сегментировать преподавательский состав и выявить барьеры на пути к повышению квалификации, свойственные каждой группе.
- ② Для повышения квалификации профильных преподавателей любого стажа будет полезно коробочное обучающее решение, включающее в себя как образовательные, так и научные элементы.
- ③ Привлечение специалистов от индустрии является ключевым условием успешной подготовки кадров для цифровой экономики. Вузам необходимо создавать условия, учитывающие интересы как отдельных специалистов, так и компаний в целом.

ПОСМОТРЕТЬ МАТЕРИАЛЫ

Презентация



Выступление

ПАМЯТКА: ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ВЗРОСЛЫХ

В настоящее время продолжают исследования о выявлении четкой связи между процессом обучения и биофизическими изменениями головного мозга. Имеющихся на сегодня данных достаточно, чтобы сделать вывод о необходимости создавать оптимальные условия для обучения — по крайней мере, это один из факторов, на который преподаватели и разработчики образовательных программ могут существенно повлиять.

Чем взрослее обучающийся, тем важнее становятся осознанные усилия по усвоению новых знаний и качество обучающей среды. Американский ученый и родоначальник андрагогики Малколм Ноулз разработал пять предположений андрагогики о том, чем обучение взрослых отличается от обучения детей. Эти различия можно свести к нескольким пунктам¹:

Критерий сравнения	Ребенок	Взрослый
Независимость и самостоятельность	Ребенок учится в обязательном порядке и не имеет возможности выбирать программу обучения и расписание.	Взрослому необходимо участвовать в планировании и оценке своего обучения. Взрослый не подстраивает жизнь под задачи обучения, а встраивает его в свою жизнь.
Опыт	У ребенка почти нет накопленного жизненного опыта.	Взрослый накапливает собственный опыт (в том числе и ошибки), который становится ресурсом для обучения.
Социальный аспект	Социальное признание и успехи в обучении для ребенка — почти не связанные друг с другом сферы.	Готовность к обучению у взрослого зависит от того, насколько оно развивает его социальные роли. Для взрослого обучение — это в том числе и сфера самореализации, где он ищет признания, подтверждения своей компетентности и профессионализма.
Применение знаний	Перенос знаний на практику для ребенка весьма отложен во времени.	Взрослому необходимо непосредственное применение знаний. Для него обучение — возможность достичь собственных целей (профессиональных, личных и т. д.).
Мотивация	Внешняя (обусловлена внешними обстоятельствами: поощрением, наказанием, социальными ожиданиями).	Внутренняя (обусловлена широкими познавательными и социальными мотивами: «зачем мне это нужно?»).

¹ Knowles, Malcolm; Holton, E. F., III; Swanson, R. A. The Adult Learner: The Definitive Classic in Adult Education and Human Resource Development, Burlington, MA, 2005, с. 162.

² «Обучение как драйвер изменения поведения», Москва, 2020 г. <http://sber.me/?p=rfdxD>.

Поскольку часть этого выпуска была посвящена когнитивным аспектам работы мозга, в сравнительной таблице мы продемонстрируем взаимосвязь нескольких факторов:

- когнитивных особенностей, влияющих на процессы обучения (дополнительную информацию можно изучить в аналитическом отчете²);
- пяти предположений андрагогики;
- методов, которые рекомендуется применять при проектировании обучения.

Изменение поведения является комплексным процессом. Понимание процессов формирования тканей гиппокампа не гарантирует, что специалист по обучению способен создать образовательные решения, которые изменят поведение. Ниже предложены некоторые примеры методов организации обучения.

Когнитивная особенность, влияющая на обучение	Примеры методов организации обучения
Независимость и самостоятельность	
Информация лучше закрепляется в памяти, если она осмыслена и ей присвоена дополнительная ценность.	<ul style="list-style-type: none"> • Задания на рефлекссию или структуризацию материала (например, «Почему так происходит?» или «Какой шаг следует выполнить первым?»). • Использование сторителлинга для изложения сложных для восприятия концепций.
Повторение через небольшие промежутки времени образует новый информационный канал.	Чередование коротких частых занятий с выполнением рабочих задач.
Мозг лучше усваивает и сохраняет информацию в меньших объемах, не может сосредотачиваться в течение длительных периодов времени.	Использование метода микрообучения, который предусматривает разделение объемной темы на небольшие модули, каждый из которых имеет одну конкретную цель, а выполнение занимает немного времени.
Существуют разные режимы концентрации на контенте: сфокусированный и расфокусированный.	Периодическое изменение режима концентрации. Для первого знакомства с материалом требуется сфокусированное внимание (состояние высокой активации небольшого количества нейронных узлов — области внимания). Для полного и общего понимания предмета изучения необходимо расфокусированное состояние (состояние низкой активации у большего количества нейронных узлов).
Управляемая рефлексивная деятельность после взаимодействия с каждым блоком информации дает обучающимся время для организации и перекомпоновки своих знаний.	После изучения темы стоит задать вопросы, которые направлены на достижение конкретных целей обучения.
Опыт	
Новая информация лучше запоминается, когда она накладывается на уже существующий опыт.	<ul style="list-style-type: none"> • Тщательная проработка последовательности учебного материала: контроль наличия необходимого фундамента знаний для освоения новой информации. • Использование аналогий при объяснении нового материала — это помогает провести параллель между существующим и новым знанием.

Совершение ошибки вызывает когнитивные процессы дознания и анализа.³ Сама ошибка возникает из-за несоответствия прогноза, выполненного мозгом обучающегося, и реальности.

- Постоянная проверка знаний — это способствует прогрессу.
- Адаптация тестов к профилю обучающегося.
- Применение принципа конструктивной неудачи: убеждения обучающихся в том, что не всегда задачу можно выполнить с первого раза и до конца. Это помогает снять стресс и беспокойство, формирует чувство уверенности в своих силах.

Социальный аспект

Чувство принадлежности к группе и получение одобрения от нее влияет на уровень мотивации.

Социальное подкрепление запускает выработку нейромедиаторов, которые участвуют в усвоении нового.

- Помощь в выстраивании взаимосвязи и создании доброжелательной атмосферы живого диалога в группе.
- Реализация системы наставничества.

Публичная практика приучает быстро мыслить и демонстрировать адекватную реакцию в ситуациях стресса, например на экзаменах или во время презентаций.

Организация группового взаимодействия (например, peer-to-peer review, в ходе которого участники группы оценивают работы друг друга).

Качественная обратная связь положительно сказывается на уровне запоминания новых знаний.

Предоставление своевременной, прозрачной и корректной обратной связи, которая акцентируется на качестве выполнения задания, а не на личности обучающегося.

Применение знаний

Нестандартные задачи активизируют когнитивные процессы.

- Предложение заданий, которые позволяют выходить за рамки алгоритмов и должностных инструкций.
- Переключение с учебных заданий на задачи реального мира (например, использование диалоговых тренажеров, разбор записей разговоров и встреч).

Мотивация

На фоне внутренней мотивации и интереса синаптические связи активнее укрепляются.

Предложение учебного контента, который дает не столько факты, сколько общие принципы, стимулирует самостоятельное исследование и поиск информации.

Необходимо упомянуть несколько важных пунктов о том, как происходит обучение, с точки зрения нейронаук.

- ① Приобретение любой новой возможности (формирование привычки или глобальной компетенции) происходит за счет перестройки нейронных связей и их укрепления, то есть такого свойства мозга, как нейропластичность.
- ② Чтобы закрепить новую возможность, необходимо прилагать сознательные усилия — изменить образ действий. В этом процессе участвует префронтальная кора.
- ③ Регулярные действия и воздействие опыта (увиденное, услышанное, прочитанное, осмысленное и т. д.) создают проторенные нейронные пути в подкорковых центрах мозга. После этого мозг будет затрачивать меньше ресурсов для совершения новоприобретенных действий и использования новых знаний.
- ④ Обучению помогает состояться множество факторов, таких как мотивация, вовлеченность, социальная успешность, способность к саморегуляции, внешние обстоятельства (например, качество обучающей среды) и образ жизни (например, питание, количество сна и физических упражнений).

³ Les Neurones de la lecture. Paris: Éditions Odile Jacob, 2007.

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

ОБУЧЕНИЕ КАК ДРАЙВЕР ИЗМЕНЕНИЯ ПОВЕДЕНИЯ

ПРЕДПОСЫЛКИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ



Аналитический отчет является исследованием проблем современного обучения и того, как правильно организовать образовательный процесс, чтобы поведение человека изменялось в соответствии с требованиями постоянно меняющегося рынка.

В отчете рассмотрены предпосылки формирования запроса на новые качества сотрудников; отмечены физиологические аспекты человека, которые необходимо учитывать, чтобы образовательный процесс проходил максимально эффективно; проанализированы ключевые этапы, которые чаще всего остаются недоработаны при реализации обучения.



ЭЛЕКТРОННАЯ ВЕРСИЯ ОТЧЕТА

НАД НОМЕРОМ РАБОТАЛИ

Редакторы

Люся Ширшова, Екатерина Толкачева

Корректор

Татьяна Соловьева

Дизайнер-верстальщик

Мария Полякова

Арт-директор

Михаил Челябинков

Менеджмент

Мария Челябинкова, Елена Головастова

КОМАНДА EDUTECH

Вячеслав Юрченков, начальник Центра развития образовательных технологий, Корпоративный университет Сбербанка

Юлия Шустрова, главный специалист Центра развития образовательных технологий, Корпоративный университет Сбербанка

ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ

Комментарии, вопросы, предложения о сотрудничестве
cu-conference@sberbank.ru

Корпоративный университет Сбербанка

ул. Университетская, вл. 11,
д. Аносино, Истринский р-н,
Московская обл., 143581

О EDUTECH

EduTech — журнал об инновационных образовательных технологиях по материалам семинара EduTech Корпоративного университета Сбербанка. В течение года на регулярных сессиях эксперты в области Learning and Development, HR-специалисты крупнейших компаний, преподаватели вузов и бизнес-школ, поставщики образовательных решений делятся своим взглядом, как сделать обучение эффективным. Миссия журнала — сделать опыт экспертов доступным для всех, кто интересуется современными подходами в образовании. В каждом номере по результатам сессии собраны статьи на основе выступлений экспертов, дополнительные материалы по теме и ответы на самые популярные вопросы. Цифровую версию журнала можно скачать в сообществе EduTech Club.

МЫ В ИНТЕРНЕТЕ

Сайт Корпоративного университета Сбербанка
sberbank-university.ru



Сообщество EduTech Club
edutechclub.sberbank-school.ru



 [sberbankuniversity](https://www.facebook.com/sberbankuniversity)

 [sberbank_university](https://www.instagram.com/sberbank_university)

