



DOI: <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2021.4.11>

UDC 336.1
LBC 65.053

Submitted: 08.10.2021
Accepted: 22.10.2021

PERSONALIZATION OF STAFF TRAINING AS AN ADAPTIVE TECHNOLOGY OF THE FUTURE

Elena V. Shirinkina

Surgut State University, Surgut, Russian Federation

Abstract. The relevance of the study is due to the fact that adaptability will become a hit of corporate training in the coming years. In this regard, the article defines the conceptual base, presents the prospects for the development of trajectories for personalization of personnel training, evaluates the existing models and presents an analysis of the best practices for personalization of training. The purpose of the study is to present technologies that will provide the necessary and sufficient depth of analytics for building personal learning paths. An individualized path of personnel development is natural when there is a clearly defined system of a closed set of knowledge and skills, because everyone has their own pace of development, a line according to the type of problem acceptance and decision. The extent to which personalization will be associated not with a closed learning situation, but with an open development situation (where there is only a vector, not a format), depends on the company's ability to use these tools.

Key words: staff training, companies, corporate training, training personalization, adaptive training, technologies.

Citation. Shirinkina E. V. Personalization of Staff Training As an Adaptive Technology of the Future. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika* [Journal of Volgograd State University. Economics], 2021, vol. 23, no. 4, pp. 141-149. (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2021.4.11>

УДК 336.1
ББК 65.053

Дата поступления статьи: 08.10.2021
Дата принятия статьи: 22.10.2021

ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА КАК АДАПТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ БУДУЩЕГО

Елена Викторовна Ширинкина

Сургутский государственный университет, г. Сургут, Российская Федерация

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена тем, что адаптивность в ближайшие годы станет ведущей тенденцией корпоративного обучения. В связи с этим в статье определена понятийная база, представлены перспективы развития траекторий персонализации обучения персонала, оценены существующие модели и представлен анализ лучших практик персонализации обучения персонала компании. Цель исследования – представить технологии, которые позволят обеспечить необходимую и достаточную глубину аналитики для выстраивания персональных траекторий обучения. Индивидуализированный путь развития персонала естественен, когда есть четко заданная система закрытого набора знаний и навыков, потому что у каждого свой темп развития, линия по типу принятия задачи, решения. Однако, учитывая тот факт, что в современном мире все быстро меняется, становится более важной ситуация открытого знания или открытого навыка. От того, в какой мере персонализация будет связана не с закрытой ситуацией обучения, а с открытой ситуацией развития (где есть только вектор, а не формат), зависит возможность использования компанией этого инструментария.

Ключевые слова: обучение персонала, компании, корпоративное обучение, персонализация обучения, адаптивное обучение, технологии.

Цитирование. Ширинкина Е. В. Персонализация обучения персонала как адаптивная технология будущего // *Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика.* – 2021. – Т. 23, № 4. – С. 141–149. – DOI: <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2021.4.11>

Введение

Адаптивное обучение становится популярным на волне интереса к технологиям искусственного интеллекта. Использование механизмов машинного обучения в образовании стало распространенной темой в научных кругах [Степанов, 2019, с. 83; Petrenko, 2019, с. 189].

В XVII в. Ян Амос Коменский провозгласил принцип природосообразности обучения. Он говорил о необходимости соответствия новых знаний способностям ученика и уровню его развития [Petrenko, 2019, с. 189].

В 1950–1960-е гг., в период появления кибернетики, начали активно развиваться алгоритмы программированного обучения, основной задачей которых стала организация умных способов подачи информации. В конце 1950-х гг. бихевиорист Б.Ф. Скиннер создал обучающую машину, которая «скармливала» студентам вопросы [Жукова, Сипливая, Шабалина, 2003, с. 20]. Правильные ответы вознаграждались новым академическим материалом, неправильные – приводили к повторению старого вопроса, что мотивировало студента быстро адаптироваться и учиться отвечать правильно.

В 1984 г. педагогический психолог Бенджамин Блум в статье «The 2 Sigma Problem: The Search for Methods of Group Instruction as Effective as One-to-One Tutoring» описал феномен, известный как две сигмы (две кривые нормального распределения результатов учащихся), – обычный студент, обучаемый персонально по индивидуальной программе, показывает результаты на 98 % выше контрольной группы, обучаемой стандартными методами [Жукова и др., 2003, с. 20].

В 2012 г. адаптивное обучение было реализовано Всемирным школьным советом в Лондоне в нескольких видах образовательных систем, таких как адаптивная гипермедиа, интеллектуальные системы обучения, компьютеризированные адаптивные тесты и компьютерные педагогические агенты. С этого же года метод использует Университет Колорадо.

В 2014 г. в публикации «A Study of Adaptive Learning for Educational Game Design» Эдвард Лавиери представил результаты многолетнего исследования адаптивного обучения для образовательного игрового дизайна. Была разработана модель ALGAE (Adaptive

Learning GAME dEsign), основанная на обучающих стратегиях и адаптивных моделях.

В 2015 г. адаптивное обучение начинают использовать армия и правительство США.

В 2017 г. системы, подобные Knewton, сегодня обладают широким набором функций, таких как сложный трекинг развития навыков, мгновенная обратная связь, персонализированные подсказки, а также то, что было недоступно гарвардским студентам Скиннера – интерфейс, напоминающий компьютерную игру.

В данном исследовании представлен научно-практический поиск ответов на следующие вопросы:

– способны ли современные технологии обеспечить необходимую и достаточную глубину аналитики для выстраивания персональных траекторий обучения?

– возможен ли сервис, одинаково эффективный как в широких, так и в узкоспециализированных областях знаний?

– когда адаптивные технологии эффективны и оправданы?

– каковы лучшие практики персонализации обучения?

Методика

Адаптивность предполагает динамическую персонализацию обучения, основанную на учебной аналитике. Учитываются как индивидуальные входные данные, так и сведения, собираемые в процессе обучения. Это должно вести слушателя к достижению поставленных целей обучения, но персональным путем. Представьте умный лабиринт, необходимо обязательно дойти до центра. Некоторые бегают, ошибаясь на каждом шагу, некоторые ходят медленно, некоторым надо постоять и подумать. Можно заблудиться и пойти не туда, и тогда лабиринт перестроится, система создаст другие стеночки и проходы, чтобы вы обязательно решили задачу. Однако нельзя все сводить к цифре, адаптивность предполагает персонализацию и в традиционных методах обучения.

Адаптивное обучение (adaptive learning) – динамическое, основанное на анализе данных выстраивание индивидуальной траектории обучения, учитывающее подготовленность, способности, цели, мотивацию и другие характеристики слушателя [Персонализация в образова-

нии ... , 2020, с. 34]. Оно позволяет достигать необходимых результатов обучения в более короткие сроки за счет рекомендации наиболее релевантного и оптимального по трудности контента для каждого слушателя.

Индивидуальная образовательная траектория (*individual educational trajectory*) – образовательный маршрут, сформированный под конкретного человека с учетом его особенностей и потребностей [Персонализация как подход ... , 2020, с. 118]. Обучающийся сам выбирает, чему именно он будет учиться, как будет организован процесс и как составлено расписание.

Индивидуальные образовательные траектории позволяют слушателям, начавшим обучение с разным уровнем знаний и навыков, достигать единых результатов, определенных образовательной программой.

Система адаптивного обучения – это сбор данных, их анализ и на этой основе персонализация обучения [Тлегенова и др., 2020, с. 36]:

- сбор данных об обучающемся в реальном времени. Данные структурируются, потому что внутри системы есть готовые онтологии и модели, на которые накладывается собираемая информация;

- учебная аналитика, то есть генерация выводов на основе оценки стратегии обучения и анализа собираемых данных методами психометрии и инструментами обратной связи;

- персонализация. Выстраиваются определенные рекомендации, индивидуальные треки и истории обучения. Персонализация – высшая форма кастомизации образовательного контента под потребности каждого конкретного обучающегося. Элементы систем адаптивного обучения представлены на рисунке 1.

Адаптивное обучение работает на электронных образовательных платформах, обладающих рядом базовых для него составляющих. Аналитика обучения, или учебная аналитика (*learning analytics*), – измерение, сбор, анализ и представление данных об обучающихся и об образовательной среде с целью понимания и оптимизации обучения и условий, в которых оно происходит. Адаптивное тестирование (*adaptive testing*) – технология тестирования слушателей с динамическим определением списка вопросов исходя из уже данных ответов и определенного заранее уровня сложности. Ближайший аналог – устный экзамен.

Возьмем за основу модель DIKW (*data, information, knowledge, wisdom* – данные, информация, знания, мудрость): с одной стороны, кому-то из сотрудников достаточно рассказать о предмете на верхнем, экспертном уровне, с другой стороны, если выясняется, что человек чего-то не знает, тест это сразу показывает, и мы можем дать ему блок на ту же тему, но из более низкого уровня. Таким образом строятся пирамиды знаний, которые потом собираются в систему (см. рис. 2).

Чем ниже уровень пирамиды – тем больше блоков, это логично: подробный рассказ занимает больше времени. Каждому из разделов приписываются конкретные знания и умения, которые человек должен продемонстрировать по окончании обучения. Программа считается пройденной при достижении целевого уровня.

Слушатели корпоративных университетов – взрослые люди с разным опытом и уровнем знаний, у которых нет времени на обучение. Часовой вебинар или тест на 50 вопросов всегда хочется отложить «до следующей недели» – это очень высокий барьер, который человек не может преодолеть, и в итоге он не начинает обучение. Каждый стремится изучать материал, если он ему интересен. Если он компактный, работник найдет на него время. Сотрудник получает видео на 3–5 минут или текст на тысячу знаков, после которых нужно ответить на 3–5 простых вопросов, – и он начинает учиться, смотрит следующий блок и таким образом втягивается. Важной с точки зрения вовлеченности в процесс является необходимость сегментирования аудитории, для этого целесообразно собирать информацию о том, каким образом происходит обучение.

Аналитике обучения во многих компаниях уделяют неоправданно мало внимания: либо вообще не проводят измерения, либо делают это формально, условно говоря – складывая анкеты с обратной связью в коробку на складе. Собирая информацию, можно понять, что компании нужно изменить в учебных материалах, что уже не работает, почему сотрудники не получают нужные знания или бросают обучение на полпути.

Аналитика показывает связь между результатами прохождения теста и количеством попыток. Люди разбиваются на три группы:

– прогрессирующие, они способны показать лучший результат по сравнению со своей первой попыткой;

– «застрявшие», пытаются, но не могут улучшить свой результат;

– отвечающие один раз и не пытающиеся улучшить результаты.

Эти группы четко коррелируют с сегментами аудитории. Первым необходимо рассказать, вторых сдвинуть с места, научить, третьих мотивировать, вовлечь в процесс – и в этом случае, вероятно, речь идет

о смешанном обучении и выходе в офлайн. С одной стороны, проведенные исследования показывают, что доля выбывших на МООС достигает 90 %. С другой стороны, на обязательных корпоративных курсах этот показатель стремится к нулю, что не всегда говорит об эффективности. Важно понять: если обучение является необязательным, в какой точке обучаемый персонал покинет данный курс и по каким причинам, именно с ними и нужно работать, чтобы их нивелировать.

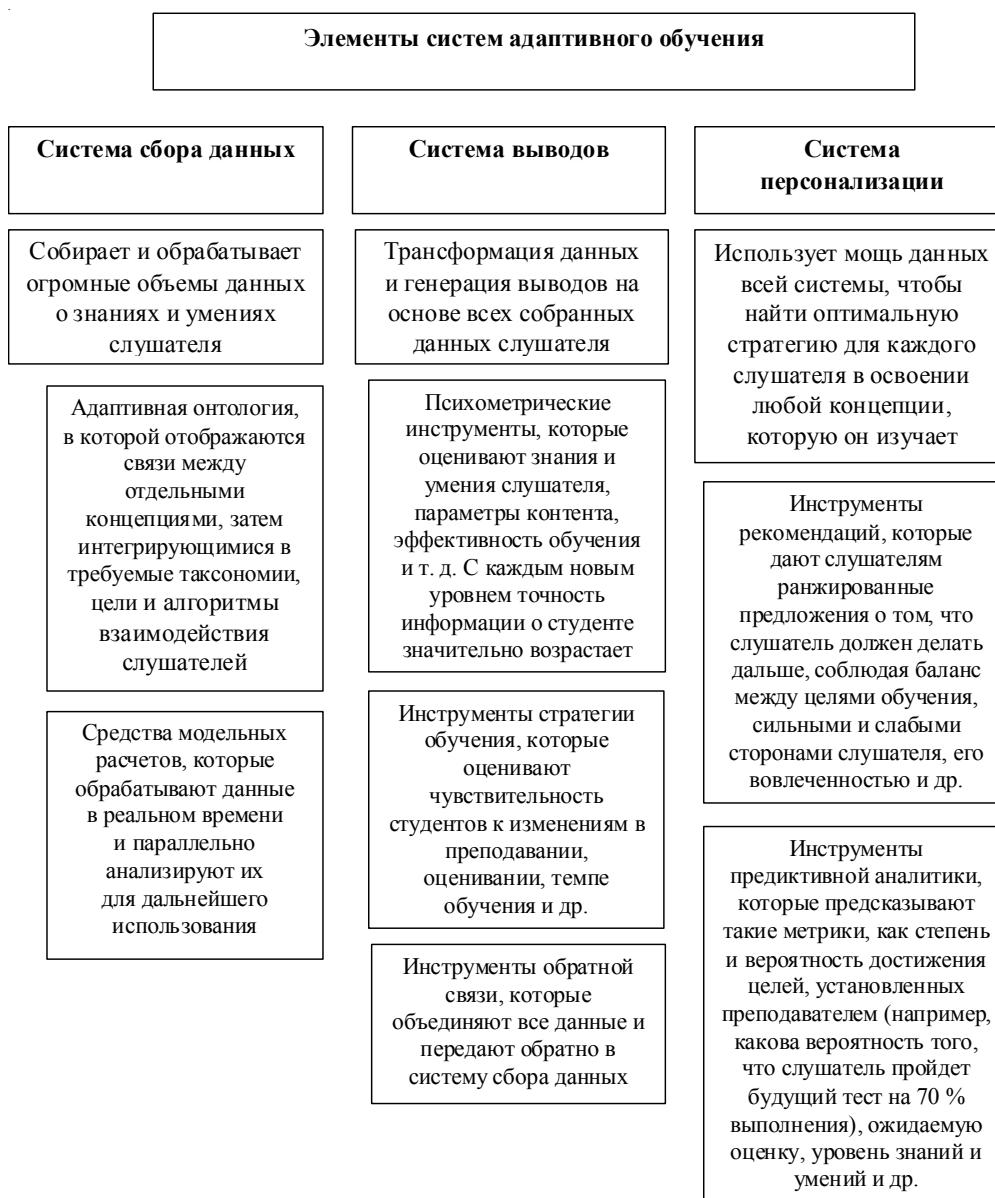


Рис. 1. Элементы систем адаптивного обучения

Fig. 1. Elements of adaptive learning systems

Примечание. Составлено автором на основе: [Черняева, 2020, с. 36; Тлегенова и др., 2020, с. 36].

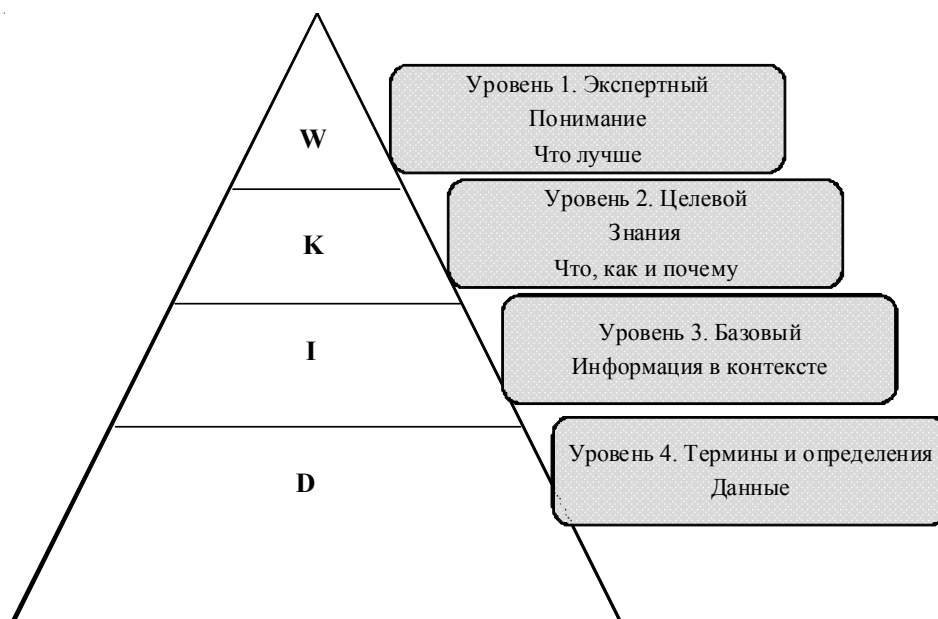


Рис. 2. Структура карты знаний DIKW

Fig. 2. The structure of the DIKW knowledge map

Примечание. Составлено автором на основе источников [Казакова, 2019, с. 53; Персонализация процесса ..., 2016, с. 326].

Аналитика позволит проиллюстрировать динамику прохождения курса по дням, активность в будни и выходные, в разное время суток, понять, когда обучающему персоналу удобно или неудобно проходить этот курс. Например, рассмотрим два формата тестов с разной динамикой («не завершили ни одной попытки», «правильных ответов ноль», «правильных ответов один» и так далее). В первом случае сотрудники постепенно вовлекаются, во втором большинство из них зашли, посмотрели, закрыли и больше не возвращались – либо для них это слишком сложный тест, либо очень ответственный, поэтому они боятся ошибиться. На основании этих данных можно делать выводы, как повысить эффективность с позиции вовлеченности обучаемых и своевременно изменить реакцию системы.

В модели «70–20–10» задача – уделить внимание именно 70 %, в которые заложено практическое применение человеком всех полученных знаний. Развитие soft skills реализуется через изменения в поведении:

- для прояснения – инсайты на основе обратной связи, опросы 360: помогают выявить области развития и слепые зоны;

- для поощрения – организация обучения, помощь в формулировании smart-целей

развития, создание плана практики: как сотрудник будет применять знания и навыки на рабочем месте;

- для поддержки – отслеживание процесса, обучение профилактике срывов, социальная поддержка, обратная связь по достижению цели развития: создают условия, при которых сотрудник продолжит применять новые навыки и знания.

Онлайн-платформа автоматизирует этот процесс, и результаты опроса сотрудников загружаются в систему, после чего она начинает работать как персональный коуч: подбирает образовательные ресурсы, помогает поставить правильную smart-цель развития и создать план практики. Обучаемый сотрудник видит, что конкретно он будет делать, как применять в работе новые навыки. Для поддержки: система предлагает сформировать группу, выбрать ментора, составляет план опроса обратной связи по конкретной цели развития и предоставляет его результаты. Сотрудник видит график: сколько коллег увидели прогресс, а сколько – нет, именно так работает психология формирования привычки. Срабатывает триггер, который запускает новую привычку, сотрудник практикует ее и получает награду в виде обратной связи.

Составляющие изменения поведения персонала представлены на рисунке 3.

Изменение – очень сложный процесс, поскольку затрачивается огромный запас энергии, а мозг не любит ее тратить. Сначала происходит трансформация на уровне мозга, то есть протаптываются своеобразные новые дорожки: от 3 до 12 недель. Если не уделить достаточно времени, дорожка зарастет, новый навык пропадет. От 65 до 91 дня требуется для того, чтобы изменение переросло в привычку – когда мы уже не затрачиваем энергию и это становится вторым «я». Доступность и простота – то, что делает систему очень удобной, легкой в использовании, а также поддерживающей, где все три элемента взаимосвязаны и развитие сотрудника происходит целостно.

Для многих корпоративных семинаров характерна нерелевантность информации тем ориентирам в результатах обучения, которые являются стратегическими для компании. Они недостаточно представлены в образовательном контенте семинаров, а на вопросы, явно далекие от целей обучения, тратится избыточное количество времени.

Результаты

Методика заключается в составлении матрицы тегов, соответствующих стратегическим ориентирам компании, сравнении этой матрицы с тематикой предлагаемого образовательного контента и адаптации контента на основе результатов данного сравнения. Матрица тегов отражает стратегические ориентиры компании по отношению к целям обучения (см. рис. 4).

Подобную матрицу можно построить для любой отрасли коммерческой деятельности и использовать для создания образовательного контента. Распределение тегов по степени важности позволяет выявить потребности каждого конкретного сотрудника в знании определенных областей. Для сопоставления полученной матрицы тегов и предлагаемого контента представляется очень простой и действенный инструмент: вкладку в интерфейсе нашей платформы WhenSpeak для анализа смыслового наполнения контента. С помощью этой вкладки можно расставить теги каждого слайда каждой конкретной презентации каждой темы подготовленного контента. Тегирование позволя-

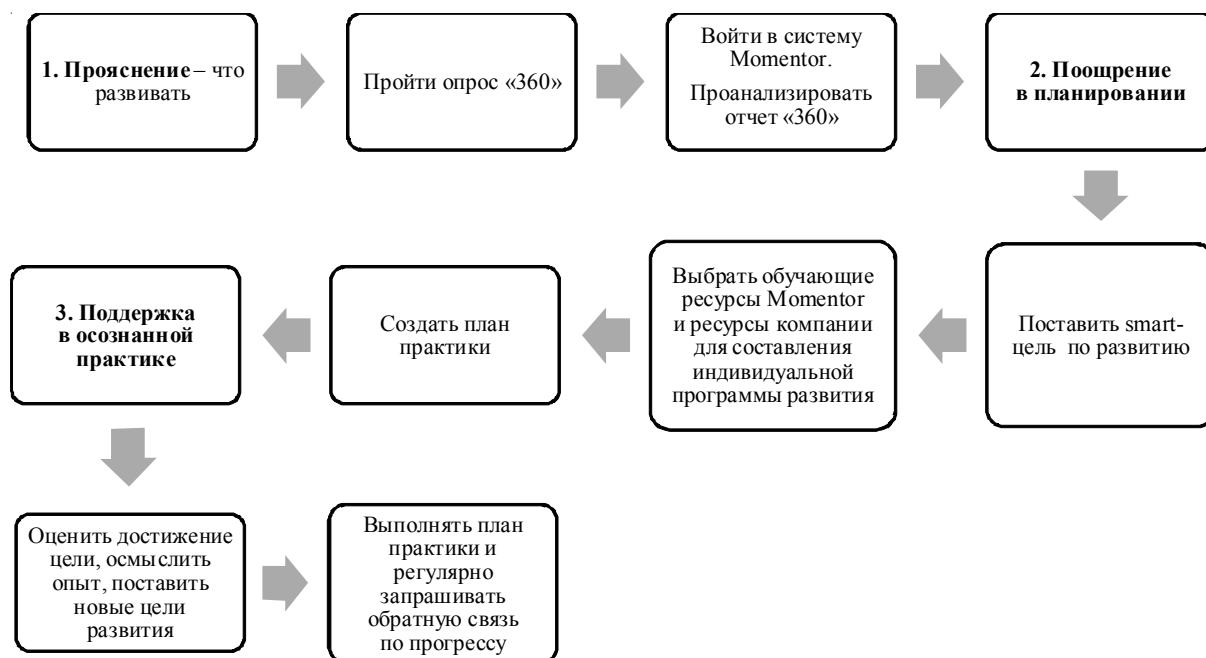


Рис. 3. Составляющие изменения поведения персонала

Fig. 3. Components of staff behavior change

Примечание. Составлено автором на основе: [Кондратенко, 2010, с. 20; Персонализация процесса ..., 2016, с. 326].

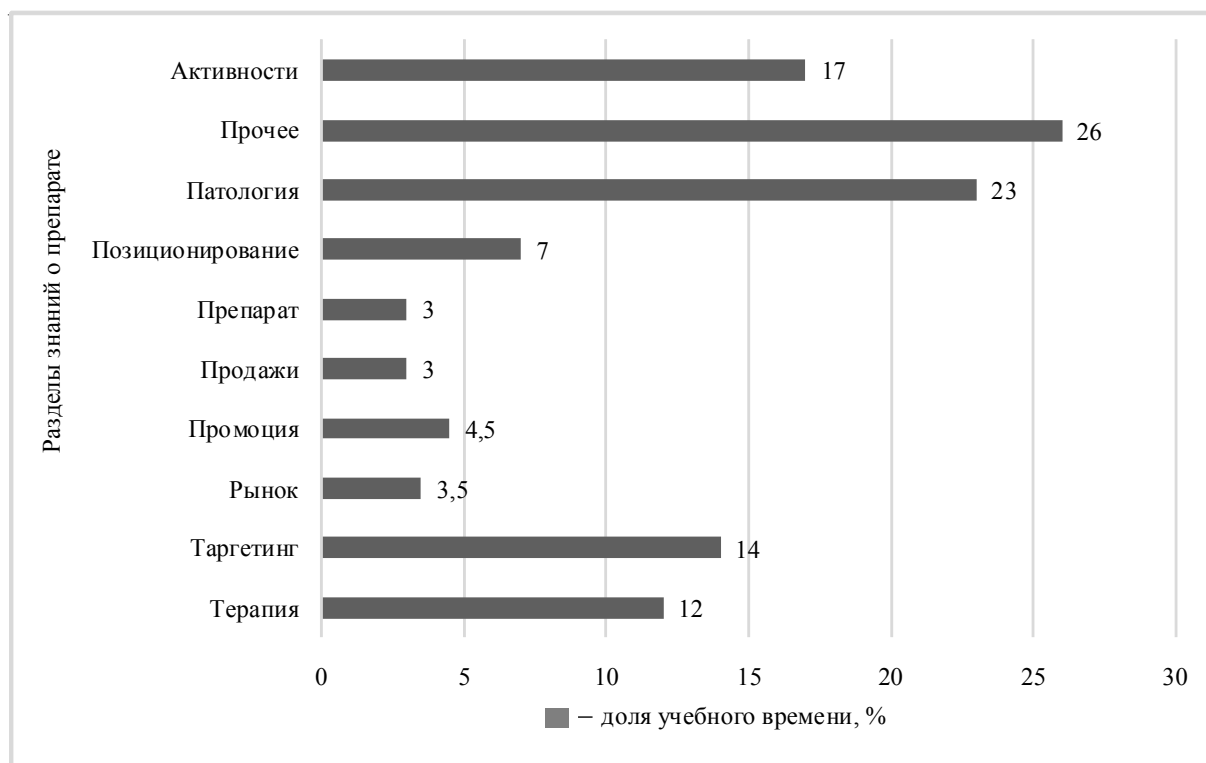


Рис. 4. Нерелевантность контента семинара целям обучения

Fig. 4. Irrelevance of seminar content to learning objectives

Примечание. Составлено автором на основе: [Petrenko, 2019, с. 190; Жукова и др., 2003, с. 20].

ет в автоматическом режиме соотнести тематику представленного контента и подготовленную матрицу тегов, отражающую стратегические ориентиры компании по каждому из направлений ее деятельности.

На основе этого инструмента реализуется простой и логически выверенный процесс подготовки образовательного контента:

- согласование стратегии – важнейший этап подготовки, который осуществляется во взаимодействии с руководителями компаний и подразделений;

- несколько итераций, связанных с анализом проблемных зон компании и соответствующих знаний и навыков сотрудников. Составление матрицы тегов и расставление приоритетов для каждого тега;

- создание образовательного контента с учетом созданной матрицы тегов;

- обучение, тестирование;

- следующая итерация на основе полученных данных, еще более точная «подгонка» контента к стратегическим ориентирам компании.

Повышение релевантности образовательного контента стратегическим ориентирам компании, повышение индекса лояльности корпоративных клиентов к услугам и увеличение ROI с точки зрения возврата инвестиций на каждую единицу времени обучения сотрудников.

Вопрос перехода от длинных больших решений на идеологию ЛЕГО-конструктора, где есть обучающие кусочки, которые могут быть совершенно различными: электронными, очными, смиксованными. Нужно выстроить ЛЕГО для каждого человека и перестраивать по мере его развития, зачастую запрос на дальнейшее обучение надо предугадать.

Компаниям необходимо очень хорошо реагировать на изменения окружающей среды, на новые концепции, на все, что происходит в мире. Это вопрос не только реакции, но и отбора и быстрой оценки того, что уже есть. Здесь очень важно социальное обучение, потому что пока никто не придумал ничего быстрее реакции самих людей на то, что они видят. Такая адаптивность очень важна.

Выводы

1. Представлены технологии персонализации развития человека на рабочем месте. Представлены методики, типовые пути в адаптивном обучении, постановка на траекторию и промежуточные точки контроля, которые меняют направление.

2. Выстраивание адаптивного обучения – это траектория от результата обучения, однако необходимо правильно определить, каковы цели и результаты с точки зрения знаний и умений. Чтобы достичь прописанных результатов обучения, тегирование и оценка релевантности информации позволят избежать избыточности и бесполезности создаваемого контента. Понимание, какой контент избыточен и не нужен – это шаг к построению «карт знаний».

3. Адаптивное обучение – набор кубиков ЛЕГО, которые в результате дадут красивую работающую модель. В то же время одна из основополагающих причин успешного развития адаптивного обучения – самомотивация сотрудника, в лучшем случае – создание системы как инструментария для будущего образования.

4. Индивидуализированный путь развития персонала естественен, когда есть четкая заданная система закрытого набора знаний и навыков, потому что у каждого свой темп, линия по типу принятия задачи, решения. Однако, учитывая тот факт, что в современном мире все быстро меняется, становится более важной ситуация открытого знания или открытого навыка. От того, в какой мере персонализация будет связана не с закрытой ситуацией обучения, а с открытой ситуацией развития (где есть только вектор, а не формат), зависит возможность использования компанией этого инструментария.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Жукова, И. Г. Концепция открытой адаптивной контрольно-обучающей системы на основе персонализации процесса обучения / И. Г. Жукова, М. Б. Сипливая, О. А. Шабалина // Информационные технологии в проектировании и производстве. – 2003. – № 3. – С. 20–23.
- Кондратенко, А. Б. Автоматизированная обучающая система персонализации обучения в ин-

формационном обществе / А. Б. Кондратенко // IDO Science. – 2010. – № 1. – С. 89–91.

- Персонализация в образовании: от программируемого к адаптивному обучению / Д. А. Кравченко [и др.] // Современная зарубежная психология. – 2020. – Т. 9, № 3. – С. 34–46.
- Персонализация как подход к обучению / А. В. Кнобеев [и др.] // Дискурс профессиональной коммуникации. – 2020. – Т. 2, № 3. – С. 118–138.
- Персонализация процесса обучения персонала действиям в нестандартных ситуациях при эксплуатации комплексов авиационной и ракетно-космической техники / Ю. Б. Остапченко [и др.] // Теория и практика современной науки. – 2016. – № 2 (8). – С. 323–330.
- Степанов, А. А. Совершенствование российской системы подготовки кадров в условиях развития робототехнологий / А. А. Степанов // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2019. – Т. 21, № 1. – С. 83–91. – DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu3.2019.1.8>.
- Тлегенова, Т. Е. Апробация модели поведенческих классификаторов при персонализации обучения / Т. Е. Тлегенова, В. М. Шардаков // Перспективы науки. – 2020. – № 6 (129). – С. 15–18.
- Черняева, Н. В. Проблема персонализации обучения за рубежом / Н. В. Черняева // Педагогическое образование в России. – 2020. – № 2. – С. 36–40.
- Казакова, Е. В. Управленческие инновации, технологические инновации и стандартизация / Е. В. Казакова // Моя профессиональная карьера. – 2019. – Т. 2, № 7. – С. 53–57.
- Petrenko, A. D. Personalization of Language Environment in Teaching Domain-Oriented Communication / A. D. Petrenko, K. A. Melezhik // Current Issues in Philology and Pedagogical Linguistics. – 2019. – № 1. – С. 189–195.

REFERENCES

- Zhukova I.G., Siplivaya M.B., Shabalina O.A. *Koncepciya otkrytoj adaptivnoj kontrolno-obuchayushchej sistemy na osnove personalizacii processa obucheniya* [The Concept of an Open Adaptive Control and Training System Based on the Personalization of the Learning Process]. *Informacionnye tekhnologii v proektirovanii i proizvodstve* [Information Technologies in Design and Production], 2003, no. 3, pp. 20-23.
- Kondratenko A.B. *Avtomatizirovannaya obuchayushchaya sistema personalizacii obucheniya v informacionnom obshchestve* [Automated

- Learning System for Personalization of Learning in the Information Society]. *IDO Science*, 2010, no. 1, pp. 89-91.
- Kravchenko D.A., Bleskina I.A., Kalyaeva E.N., Zemlyakova E.A., Abbakumov D.F. Personalizatsiya v obrazovanii: ot programmiruemogo k adaptivnomu obucheniyu [Personalization in Education: From Programmable to Adaptive Learning]. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya* [Modern Foreign Psychology], 2020, vol. 9, no. 3, pp. 34-46.
- Konobeev A.V., Yukhimuk Ya.A., Voitsekhovskaya V.D., Shchekich M. Personalizatsiya kak podhod k obucheniyu [Personalization As an Approach to Learning]. *Diskurs professionalnoj kommunikatsii* [Discourse of Professional Communication], 2020, vol. 2, no. 3, pp. 118-138.
- Ostapchenko Yu.B., Kudryakov S.A., Shapovalov E.N., Belyaev S.A. Personalizatsiya processa obucheniya personala dejstviyam v neshtatnykh situatsiyah pri ekspluatatsii kompleksov aviatsionnoj i raketno-kosmicheskoy tekhniki [Personalization of the Process of Teaching Personnel to Act in Emergency Situations During the Operation of Complexes of Aviation and Rocket-Space Technology]. *Teoriya i praktika sovremennoj nauki* [Theory and Practice of Modern Science], 2016, no. 2 (8), pp. 323-330.
- Stepanov A.A. Sovershenstvovanie rossiyskoy sistemy podgotovki kadrov v usloviyakh razvitiya robototekhnologii [Improvement of the Russian System of Staff Training in the Conditions of Robotic Technology Development]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3, Ekonomika. Ekologiya* [Science Journal of Volgograd State University. Global Economic System], 2019, vol. 21, no. 1, pp. 83-91. DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu3.2019.1.8>.
- Tlegenova T.E., Shardakov V.M. Aprobatsiya modeli povedencheskikh klassifikatorov pri personalizatsii obucheniya [Approbation of the Model of Behavioral Classifiers in the Personalization of Learning]. *Perspektivy nauki* [Prospects for Science], 2020, no. 6 (129), pp. 15-18.
- Chernyaeva N.V. Problema personalizatsii obucheniya za rubezhom [The Problem of Personalization of Education Abroad]. *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii* [Pedagogical Education in Russia], 2020, no. 2, pp. 36-40.
- Kazakova E.V. Upravlencheskie innovatsii, tekhnologicheskie innovatsii i standartizatsiya [Management Innovation, Technological Innovation and Standardization]. *Moya professionalnaya karera* [My Professional Career], 2019, vol. 2, no. 7, pp. 53-57.
- Petrenko A.D., Melezhik K.A. Personalization of Language Environment in Teaching Domain-Oriented Communication. *Current Issues in Philology and Pedagogical Linguistics*, 2019, no. 1, pp. 189-195.

Information About the Author

Elena V. Shirinkina, Candidate of Sciences (Economics), Head of the Department of Management and Business, Surgut State University, Lenina St, 1, 628412 Surgut, Russian Federation, shirinkina86@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6933-1903>

Информация об авторе

Елена Викторовна Ширинкина, кандидат экономических наук, заведующий кафедрой менеджмента и бизнеса, Сургутский государственный университет, ул. Ленина, 1, 628412 г. Сургут, Российская Федерация, shirinkina86@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6933-1903>