

Алена Борисовна Лелюх,
Елена Николаевна Федорова
г. Москва

Методологические основы работы с цифровым сопротивлением взрослых в корпоративной образовательной среде

В статье рассматривается цифровое сопротивление как системное психолого-педагогическое явление, проявляющееся в процессе освоения цифровых образовательных форматов взрослыми обучающимися в корпоративной среде. Теоретический анализ и интерпретация эмпирических данных позволяют выявить устойчивые закономерности, указывающие на комплексный характер данного феномена. Показано, что сопротивление не сводится к дефициту цифровых навыков, а связано с эмоциональными реакциями, когнитивной перегрузкой и снижением учебной мотивации, возникающими при изменении привычных способов профессиональной деятельности. В работе обоснована ограниченность традиционных управленческих подходов и подчеркнута значимость педагогических условий обучения взрослых. Разработана модель педагогического сопровождения, ориентированная на индивидуализацию образовательных траекторий, снижение цифровой тревожности и развитие устойчивой готовности сотрудников к использованию цифровых инструментов в профессиональной деятельности.

Ключевые слова: цифровое сопротивление, андрагогика, корпоративное обучение, педагогическое сопровождение, тьютор, психологические барьеры, мотивация, профессиональное образование.

Alena Borisovna Lelyukh,
Elena Nikolaevna Fedorova
Moscow

Methodological foundations for addressing adult digital resistance in a corporate educational environment

The article considers digital resistance as a systemic psychological and pedagogical phenomenon that manifests itself in the process of mastering digital educational formats by adult learners in a corporate environment. Theoretical analysis and interpretation of empirical data make it possible to identify stable patterns indicating the complex nature of this phenomenon. It is shown that resistance is not limited to a lack of digital skills, but is associated with emotional reactions, cognitive overload, and decreased learning motivation that occur when changing the usual ways of professional activity. The paper substantiates the limitations of traditional management approaches and emphasizes the importance of pedagogical conditions for adult education. A model of pedagogical support has been developed, focused on individualizing educational trajectories, reducing digital anxiety and developing a sustainable willingness of employees to use digital tools in their professional activities.

Keywords: digital resistance, andragogy, corporate training, pedagogical support, tutor, psychological barriers, motivation, professional education

Введение. В последние годы цифровые технологии стали определяющим фактором развития большинства отраслей экономики, радикально меняя характер профессиональной деятельности, требования к квалификации работников и способы организации их подготовки. Для компаний цифровая трансформация перестала быть опцией развития: она превратилась в базовое условие поддержания конкурентоспособности и устойчивости. Несмотря на масштабные инвестиции в цифровые решения, одним из наиболее стойких барьеров остаётся человеческий фактор – нежелание или неготовность сотрудников осваивать новые инструменты, что заметно снижает эффективность внедряемых технологий.

В научной и практической литературе подобное поведение сотрудников чаще всего объясняется управленческими причинами: недостатком коммуникации, особенностями организационной культуры, неадекватной системой стимулов. Такой подход смещает

акцент в сторону администрирования изменений. Однако накопленные данные свидетельствуют, что истинные истоки сопротивления лежат значительно глубже и связаны с особенностями когнитивного и эмоционального функционирования взрослого человека, сформированными профессиональными привычками, а также переживаниями, связанными с возможной потерей компетентности и роли в коллективе.

Материалы исследования, включающего данные о 8569 участниках корпоративных программ АО «Альфа-Банк», демонстрируют, что сопротивление цифровым изменениям обладает выраженным системным характером. Показатель отмен обучения достигает 54,3% от всех регистраций (4129 из 7601 случаев), а степень завершённости отдельных образовательных треков, сопровождаемых разными тьюторами, колеблется от 15% до 100%. Подобная вариативность указывает на существенное влияние педагогических условий, в которых разворачивается процесс обучения, и

подтверждает: данное сопротивление не сводится к управленческой проблематике.

С точки зрения педагогики обучение взрослых неизбежно сопровождается столкновением с когнитивными схемами, сложившимися в результате длительной профессиональной практики. Переход к цифровым инструментам требует от сотрудников не только освоения новых операций, но и перестройки способов мышления, пересмотра рутинных действий, изменения связи между задачей и ожидаемым результатом. Нарушение привычного профессионального сценария вызывает тревожность, напряжение и стремление удержаться в границах знакомых форм деятельности. Поэтому любые меры административного характера оказываются недостаточными, если не сопровождаются специально организованной педагогической поддержкой.

Актуальность исследования обусловлена тем, что сопротивление цифровым изменениям оказывает прямое влияние на качество корпоративного обучения и скорость адаптации сотрудников к новым условиям труда. В современных компаниях возрастает потребность в образовательных моделях, которые учитывают психологические особенности взрослых обучающихся, их опыт, уровень цифровой уверенности и эмоциональные барьеры. При этом в существующих научных источниках практически отсутствуют целостные описания психолого-педагогических механизмов, которые могли бы объяснить природу цифрового сопротивления в корпоративной среде и предложить инструменты его преодоления.

Научная новизна работы заключается в разработке модели преодоления цифрового сопротивления, интегрирующей поведенческие данные цифрового обучения и педагогический анализ факторов, влияющих на успешность освоения новых технологий. Исследование опирается на материалы корпоративной программы, включавшей цифровые образовательные треки, тьюторское сопровождение и элементы рефлексивной практики, что позволило выявить структурно различные типы барьеров и определить роль тьютора в процессе адаптации.

Практическая значимость исследования состоит в возможности применения разработанной модели для создания программ развития цифровой компетентности сотрудников, а также при подготовке корпоративных тьюторов и методологов, сопровождающих цифровые изменения внутри организации.

Целью исследования является обоснование и описание педагогической системы сопровождения взрослых обучающихся,

направленной на минимизацию проявлений цифрового сопротивления и формирование готовности сотрудников осваивать новые цифровые технологии. Для реализации цели необходимо было определить виды психолого-педагогических барьеров, разработать структуру педагогического сопровождения и доказать значимость фигуры тьютора в условиях цифровых преобразований.

Методологическую основу работы составили системный подход, идеи андрагогики и современные концепции психологических механизмов обучения взрослых. Использовались методы анализа научных источников, моделирования педагогических процессов и интерпретации данных корпоративного обучения.

Ход исследования. Исследование строилось как многоэтапное эмпирико-теоретическое исследование, направленное на выявление психолого-педагогической природы цифрового сопротивления и последующую проверку эффективности разработанной системы педагогического сопровождения. Процесс исследования включал:

1. Теоретико-аналитический этап:

- анализ исследований по андрагогике, цифровому сопротивлению, психологии обучения взрослых;
- формирование концептуальной модели и исследовательской гипотезы;
- определение ключевых категорий: «цифровое сопротивление», «эмоциональные барьеры», «психологически безопасная среда», «тьюторское сопровождение».

2. Диагностико-аналитический этап (количественный анализ массива данных):

- агрегирование данных корпоративного обучения 8569 обучающихся (12 959 записей);
- валидация и структурирование данных;
- статистический анализ динамики прохождения, региональных различий, эффективности тьюторов и сложности треков.

3. Качественный этап (глубинные интервью и интерпретация поведения обучающихся):

- проведение полужформализованных интервью с обучающимися и тьюторами;
- тематический анализ и построение типологии когнитивных, эмоциональных и мотивационных барьеров.

4. Этап интерпретации и выводов:

- сопоставление количественных и качественных данных;
- формирование заключения о психолого-педагогической природе цифрового сопротивления;
- оценка эффективности тьюторского сопровождения.

5. Проектировочный этап

- разработка педагогической системы преодоления цифрового сопротивления;
- определение структуры тьюторского сопровождения;
- подготовка практических рекомендаций.

1. На *теоретико-аналитическом этапе* исследования исследования была проведена систематизация научных подходов, объясняющих природу цифрового сопротивления взрослых обучающихся и условия его преодоления. Анализ включал несколько ключевых направлений: концепции андрагогики и обучения взрослых, вопросы цифровой грамотности, особенности цифровой социализации, проблематику дистанционного обучения, а также исследования, посвящённые цифровой трансформации образовательной среды и педагогическому сопровождению. Особое внимание уделялось работам, рассматривающим развитие субъектности в условиях цифровизации [2], персонализацию обучения взрослых [4; 5], влияние цифровой грамотности на образовательную активность [6], формирование организационных признаков цифровой трансформации [3], а также потенциал технологий дистанционного обучения [7].

На основе анализа литературы был уточнён категориальный аппарат исследования. В его состав вошли понятия «цифровое сопротивление» (включая педагогические формы сопротивления внедрению технологий искусственного интеллекта [1]), «эмоциональные барьеры» и «психологическая адаптация к цифровой среде» [6], «психологически безопасная образовательная среда», «тьюторское сопровождение» и «персонализированная поддержка» [4; 7]. Это позволило рассматривать сопротивление не как следствие недостаточной цифровой компетентности, а как многофакторное явление, включающее эмоциональные, мотивационные и средовые компоненты.

Теории обучения взрослых, представленные в работах М. Ноулза и соавторов [11], а также концепция трансформативного обучения Дж. Мезирова [14], обеспечили методологическую основу для интерпретации механизмов сопротивления через призму автономии, рефлексии, опыта и смыслообразования. Эти подходы подчёркивают, что взрослые обучающиеся особенно чувствительны к характеру цифровых изменений, влияющих на профессиональные роли и сложившиеся модели деятельности.

Дополнительные аналитические акценты были выявлены при рассмотрении зарубежных исследований, посвящённых тревожности, неопределённости и неприятия технологических нововведений. Концепция цифрового разрыва

М. Пренски [15] показывает, что различия в цифровом опыте напрямую влияют на готовность к использованию цифровых инструментов и восприятию цифровой среды. Работы М. Л. Маркус демонстрируют, что сопротивление новым технологиям проявляется не только на индивидуальном, но и на организационном уровне [13], что особенно значимо для корпоративного обучения. Классические модели управления изменениями К. Левина [12] и Дж. Коттера [10] позволяют рассматривать цифровое сопротивление как естественную реакцию на изменение структур, требований и норм профессиональной деятельности.

В отечественной научной традиции цифровое сопротивление нередко интерпретируется через призму цифровой социализации и формирования новой когнитивной экосистемы. Работы Г. У. Солдатовой и А. Е. Войскунского [9] подчёркивают сочетание эмоционально-когнитивных Difficulties, возникающих у взрослых при переходе в цифровую среду, а также необходимость адаптивных образовательных условий. Значимыми являются исследования персонализации обучения взрослых в условиях цифровизации [4; 5], а также работы, посвящённые педагогическим стратегиям преодоления сопротивления при внедрении технологий искусственного интеллекта [1].

Обобщение литературных источников позволило сформулировать гипотезу исследования: устойчивое снижение цифрового сопротивления возможно при создании целостной системы педагогического сопровождения, которая включает многоуровневую диагностику, обеспечение психологически безопасной образовательной среды, развитие позитивной коммуникации, персонализированную поддержку обучающихся и процессно-ориентированную обратную связь. Особую значимость приобретает подготовка корпоративных тьюторов, способных работать с эмоционально-мотивационными проявлениями сопротивления [7; 8].

Современная научная дискуссия подтверждает комплексную природу цифрового сопротивления, которое включает когнитивные, эмоциональные, социальные и организационные компоненты. Зарубежные исследования акцентируют внимание на когнитивно-эмоциональных механизмах [13; 15], тогда как отечественные работы подчёркивают необходимость проектирования адаптивных образовательных форматов и комфортной цифровой среды [2; 4; 9]. Несмотря на растущий интерес к проблеме, комплексные исследования цифрового сопротивления взрослых в корпоративном обучении остаются

ограниченными; недостаточно проработаны вопросы тьюторского сопровождения, коллективных цифровых практик и скрытых форм сопротивления.

Методологическая основа исследования опирается на сочетание андрагогического подхода [11], культурно-деятельностных и гуманистических концепций цифрового обучения [2; 4], идей когнитивно-поведенческой

педагогике в части снижения цифровой тревожности, а также организационно-психологических моделей изменений [10; 12]. В совокупности эти подходы подтверждают необходимость разработки интегративной педагогической модели поддержки взрослых в условиях цифровых трансформаций, см. рис.1.

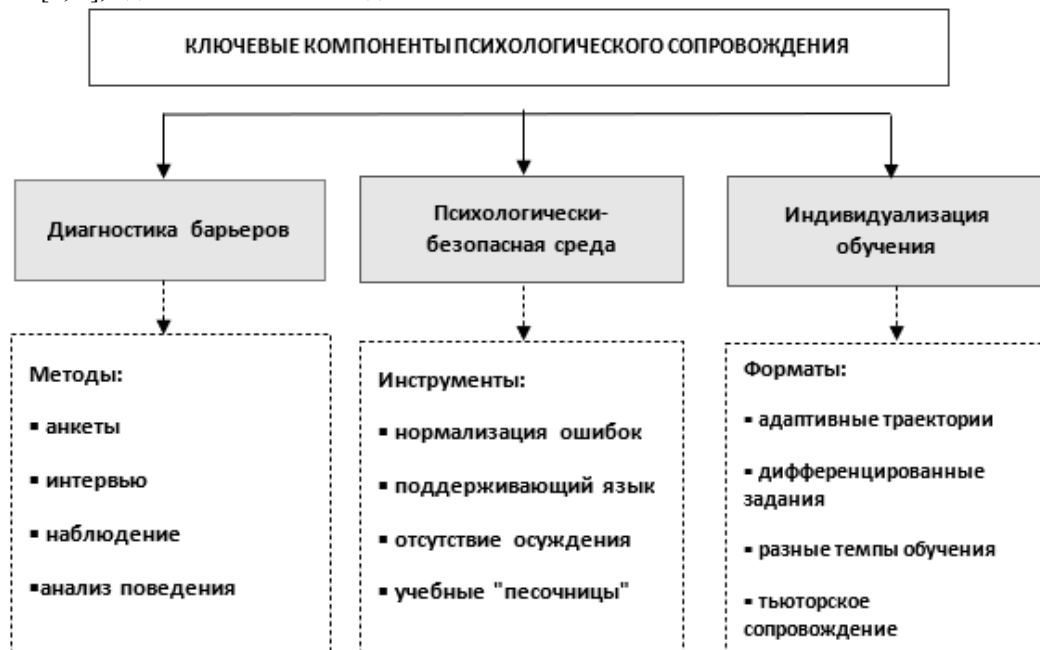


Рис. 1. Ключевые компоненты психологического сопровождения

Таким образом, теоретический анализ позволил сформировать гипотезу исследования и определить направления эмпирической проверки. Следующим шагом стала диагностика масштабов и структуры цифрового сопротивления в реальной корпоративной среде.

2. *Диагностико-аналитический этап* исследования был направлен на выявление масштабов и структуры цифрового сопротивления в корпоративной образовательной среде, а также на определение факторов, влияющих на успешность прохождения цифровых обучающих треков. В рамках количественного анализа был обработан обширный массив данных корпоративного обучения АО «Альфа-Банк», охватывающий 8 569 сотрудников и 12 959 регистраций на обучение за период 2020–2022 гг. В выборку вошли 56 образовательных программ различной сложности, сопровождаемых 51 тьютором. Обучение осуществлялось в шести региональных хабах и смешанных распределённых командах, что позволило учесть географический фактор.

Исходные данные включали информацию о статусах прохождения курсов, географии участия, принадлежности к типам образовательных треков, активности

взаимодействия с тьюторами, а также статистику обращений за поддержкой. Участниками программ выступали сотрудники, находящиеся на разных уровнях цифровой зрелости, что обеспечило вариативность исследуемых проявлений цифровых трудностей. На предварительном этапе были зафиксированы типичные проблемы, возникавшие у обучающихся при взаимодействии с цифровой платформой: затруднения при навигации в интерфейсе, регистрационные ошибки, неуверенность при выполнении и отправке заданий, сложности в интерпретации инструкций и в понимании логики цифровых процессов. Эти трудности служили маркерами потенциального цифрового сопротивления и позволили сформировать основу для последующего сопоставления количественных показателей с качественными проявлениями.

Методологически этап опирался на контент-анализ сообщений обучающихся, обработку статистики продвижения по трекам, наблюдение за взаимодействием с цифровыми сервисами, а также на анализ тьюторских карт, обращений и коммуникаций в образовательных хабах.

Статусы прохождения обучения. Анализ динамики продвижения по курсам позволил

выявить структуру вовлечённости и завершённости обучения. Распределение статусов оказалось следующим: 30,76% слушателей завершили обучение; 41,40% отменили участие; 18,94% находились в процессе; 8,84% имели статус «назначено». Ключевым показателем стала доля незавершённых обучений – 54,3%, что свидетельствует о выраженном разрыве между намерением обучаться и фактическим завершением образовательной траектории.

Высокая доля отмен и незавершённых программ указывает не только на возможные организационные ограничения, но и на наличие внутренних барьеров, связанных с переживанием цифровых трудностей и недостаточной устойчивостью обучающихся в условиях использования новых технологий.

Региональные различия. Важным аналитическим измерением стали региональные различия. Показатель завершения курсов в Москве достигал 44%, тогда как в Сибири и на Дальнем Востоке он не превышал 27,7%. Разрыв в 16,3% демонстрирует неоднородность условий цифровой подготовки, различную степень доступности поддержки и неодинаковую динамику включённости в образовательный процесс. Данные различия могут быть обусловлены спецификой организационной культуры, уровнем распределённости команд, вариативностью цифровой инфраструктуры и опытом работы в цифровой среде.

Различия по типам образовательных треков. Сопоставление результатов по типам программ показало существенную дифференциацию. Наиболее высокие показатели демонстрировали треки Phygital-офисов, где фиксировались случаи стопроцентного завершения. Противоположную динамику показали управленческие программы, завершённость которых варьировала в диапазоне 21–27%. Такая контрастность свидетельствует о влиянии содержания программ, их прикладной направленности и уровня ожидаемой цифровой нагрузки на мотивацию и вовлечённость участников.

Влияние тьютора. Значимым фактором, определяющим успешность обучения, оказался уровень тьюторской поддержки. Анализ продемонстрировал большой разброс эффективности тьюторов от 15% до 100%. Были выделены специалисты, обеспечивающие максимальные результаты. Эти данные подтвердили решающую роль педагогического фактора: не технические характеристики платформы, а качество сопровождения и взаимодействия с обучающимся оказываются определяющими в снижении цифрового сопротивления.

Количественные данные позволили выявить ключевые параметры неоднородности

освоения цифровых программ. Однако для понимания внутренних механизмов цифрового сопротивления было необходимо обратиться к качественному анализу индивидуальных переживаний и стратегий взаимодействия с цифровой средой.

3. *Качественный этап* исследования был направлен на выявление внутренней логики формирования цифрового сопротивления у взрослых обучающихся и уточнение механизмов, лежащих в основе наблюдаемых поведенческих паттернов. Для этого были проведены 14 глубинных интервью с сотрудниками, проходившими обучение, а также 6 интервью с тьюторами, осуществлявшими сопровождение образовательного процесса. Дополнительным источником информации выступили логи LMS, позволившие сопоставить вербальные описания затруднений с фактическими сценариями взаимодействия участников с цифровой средой обучения. Анализ полученных данных показал наличие устойчивых стратегий избегания, проявлявшихся у значительной части обучающихся. Первая из них была условно обозначена как «замедление» и выражалась в склонности откладывать выполнение заданий, увеличивать интервалы между шагами обучения и возвращаться к материалам неоднократно. Интервью позволили связать данную стратегию с когнитивными трудностями — ощущением информационной перегрузки, неуверенностью в правильности действий и страхом ошибиться. Вторая стратегия, получившая название «проскок», характеризовалась поверхностным и ускоренным прохождением заданий без взаимодействия с материалом и цифровыми инструкциями. Она была тесно связана с эмоциональными проявлениями сопротивления: раздражением, усталостью от цифровых интерфейсов и сниженной внутренней мотивацией.

Полученные данные позволили сформировать типологию барьеров, лежащих в основе цифрового сопротивления. К когнитивным барьерам относились трудности понимания логики работы цифровых инструментов, страх совершить ошибку, а также субъективное ощущение сложности даже при выполнении базовых операций. Эмоциональные барьеры включали переживание осуждения со стороны коллег, угрозу профессиональной самооценке и сомнение в собственной способности справиться с цифровыми задачами. Мотивационные барьеры проявлялись в отсутствии связи между содержанием курса и актуальными рабочими задачами, а также в недостаточном понимании практической ценности обучения.

Особое значение имели наблюдения тьюторов, фиксировавших типичные

затруднения обучающихся. Преобладали вопросы, связанные не со сложными цифровыми операциями, а с элементарными действиями: навигацией по интерфейсу, загрузкой материалов, интерпретацией инструкций. Многие обращения сопровождались выраженными эмоциональными реакциями: тревожностью, раздражением, недоверием к цифровой системе или страхом потери данных. Эти данные позволили заключить, что ключевым источником цифрового сопротивления выступает не техническая сложность цифровых решений, а недостаточный уровень цифровой самоэффективности и эмоциональная неустойчивость при работе с цифровой платформой.

Анализ логов LMS и сопоставление динамики обращений с образовательным прогрессом подтвердили важную закономерность: участники, регулярно взаимодействовавшие с тьютором, достигали более стабильных результатов и демонстрировали меньшую склонность к избеганию цифровых действий. Тьюторы также отмечали феномен скрытого сопротивления: формальное участие в курсе при фактическом уклонении от выполнения практических цифровых заданий, намеренное затягивание сроков или попытки переложить выполнение заданий на коллег.

Выборка включала сотрудников различных возрастных групп, профессиональных направлений и уровней цифровой подготовки, что обеспечило репрезентативность полученного материала и позволило выявить общие механизмы цифрового сопротивления независимо от стажа, должности или места

работы. Комплексный анализ интервью, обращений и логов цифровой системы создал основу для формулирования структурной модели факторов сопротивления и уточнения педагогических условий, необходимых для его преодоления.

4. Интерпретационный этап был направлен на обобщение количественных и качественных данных, полученных в предыдущих частях исследования, и формирование целостного представления о природе цифрового сопротивления в корпоративной среде. Особое внимание уделялось сопоставлению выявленных эмпирических закономерностей с теоретическими положениями андрагогики, психологии обучения взрослых и исследований в области цифровой педагогики.

Результаты анализа показали, что феномен цифрового сопротивления не может быть объяснён упрощёнными представлениями о «лени» или «нежелании учиться». Его характер имеет многокомпонентную психолого-педагогическую природу и проявляется на когнитивном, эмоциональном и мотивационном уровнях. Существенную роль играют переживание информационной перегрузки, страх ошибок, угроза профессиональной самооценке и недостаточное понимание личной значимости обучения. Преобладание именно эмоциональных и идентичностных факторов было подтверждено как данными глубинных интервью, так и статистическими показателями: высокий процент отмен обучения (54,3%) и значительная вариативность завершения курсов между регионами и программами свидетельствуют о комплексной природе барьеров, см. рис 2.



Рис. 2. Группы барьеров цифрового сопротивления

Ключевым элементом преодоления сопротивления выступила фигура тьютора. Сопоставление данных об эффективности тьюторского сопровождения позволило выявить существенные различия между тьюторами, демонстрировавшими показатели завершения от 15% до 100%. Такой контраст подчёркивает, что именно характер взаимодействия, стиль коммуникации, готовность создавать психологически безопасную среду и умение нормализовать ошибки определяют устойчивость обучающихся в цифровой среде. Особо успешные тьюторы формировали пространство поддержки, в котором допуск к ошибкам рассматривался как часть процесса обучения, что вело к снижению тревожности и усилению цифровой самооэффективности сотрудников.

Сопоставление теоретических положений и эмпирических наблюдений выявило ряд противоречий между предполагаемой моделью преодоления цифрового сопротивления и реальной практикой корпоративного обучения. Так, теоретические подходы подчёркивают необходимость глубокой диагностики индивидуальных барьеров, тогда как фактическая система обучения ограничивается преимущественно учётом количественных показателей без анализа причин цифровых трудностей. Аналогично, декларируемая индивидуализация образовательных траекторий в реальности часто заменяется универсальными программами, не учитывающими различий в опыте, мотивации и уровне цифровой уверенности сотрудников.

На основе интеграции данных можно выделить несколько ключевых выводов. Во-первых, цифровое сопротивление является

системным явлением, обусловленным особенностями психики взрослого обучающегося, а не недостатком технической грамотности. Во-вторых, тьюторское сопровождение выступает важнейшим механизмом снижения эмоциональных рисков и повышения устойчивости в цифровой среде. В-третьих, участие в профессиональных цифровых хабах и иных формах коллективного взаимодействия способствует формированию позитивной цифровой идентичности и готовности к экспериментированию. В-четвёртых, разрозненные методы поддержки оказываются недостаточно эффективными; требуется целостная педагогическая модель, объединяющая диагностику барьеров, индивидуализацию сопровождения, методическую поддержку и рефлекссию.

В целом интерпретация данных подтверждает выводы зарубежных исследований о значении эмоциональных факторов в освоении цифровых технологий взрослыми, однако в корпоративной среде сопротивление усиливается организационными особенностями: высокой регламентированностью труда, ограниченным временем, страхом снижения эффективности и возможными рисками для профессиональной репутации. Совокупность количественных и качественных данных позволила глубже понять природу цифрового сопротивления и выявить точки приложения педагогического воздействия. Эти результаты легли в основу разработки целостной педагогической системы сопровождения взрослых обучающихся в условиях цифровых трансформаций (см. таблицу 1).

Таблица 1

Эмпирическое подтверждение теоретических положений

<i>Теоретический тезис</i>	<i>Подтверждение в данных</i>	<i>Практические следствия</i>
Цифровое сопротивление укоренено в психике взрослых	Высокий процент отмен (54.3%) даже в обязательном корпоративном обучении	Сопротивление - не просто "нежелание учиться", а системная проблема, требующая педагогического подхода
Критическая роль тьютора как посредника	Разница в эффективности тьюторов от 15% до 100% completion rate	Тьютор действительно является ключевой фигурой, но его эффективность требует системной поддержки
Критическая роль тьютора как посредника	Разница в эффективности тьюторов от 15% до 100% completion rate	Тьютор действительно является ключевой фигурой, но его эффективность требует системной поддержки

Эмоциональные барьеры: страх утраты компетентности	Низкое завершение треков, затрагивающих профессиональную идентичность (управленческие - 21-27%)	Сотрудники избегают ситуаций, где могут «потерять лицо» как профессионалы
Необходимость безопасной образовательной среды	Успешные тьюторы создают условия, где допустимы ошибки	Психологическая безопасность - не абстракция, а измеримый фактор успеха

5. *На проектировочном этапе* была разработана целостная модель педагогической системы, направленная на снижение цифрового сопротивления и повышение включённости взрослых обучающихся в процессы корпоративного обучения. Модель опирается на результаты диагностико-аналитического этапа и структурирована вокруг трёх взаимосвязанных блоков, обеспечивающих поэтапное снятие когнитивных, эмоциональных и мотивационных барьеров.

Блок 1. Психологически безопасная образовательная среда. Создание психологически безопасной среды выступает базовым условием успешного преодоления сопротивления. Она формирует пространство, в котором обучающийся получает право на ошибку и может осваивать цифровые инструменты в собственном темпе, не испытывая угрозы для профессиональной идентичности (см. таблицу 2)

Таблица 2

Блок 1. Психологически безопасная образовательная среда

<i>Компонент</i>	<i>Цель</i>	<i>Показатели</i>	<i>Методы</i>	<i>Механизмы</i>	<i>Эффект</i>
<i>Нормализация ошибок</i>	Снятие страха неудачи	Реакции на ошибки, уровень тревожности	Глубинные интервью, наблюдение	Объявление «периодов проб и ошибок», тренажёры, песочницы	Формирование внутренней уверенности, снижение эмоционального барьера
<i>Прозрачность требований</i>	Устранение неопределённости	Понимание инструкций, количество уточняющих вопросов	Анкетирование, наблюдение	Чёткая структура заданий, доступность целей	Снижение когнитивного стресса, повышение вовлечённости
<i>Доброжелательная коммуникация</i>	Создание поддерживающей среды	Оценка взаимодействия с педагогом, эмоциональный комфорт	Опросы, наблюдение	Конструктивная обратная связь, исключение ярлыков, позитивный язык	Укрепление доверия, мотивация к обучению

Особое значение имеет нормализация ошибок: педагогическая коммуникация выстраивается таким образом, чтобы ошибка рассматривалась как естественный и полезный элемент обучения, а не как показатель некомпетентности. Для этого используются симуляторы, тренировочные среды («песочницы»), позволяющие безопасно экспериментировать и постепенно формировать уверенность в работе с цифровыми системами. Важным элементом является прозрачность требований и отказ от санкционных практик,

что снижает тревожность и способствует включённости.

Блок 2. Позитивная коммуникация и поддержка учебной мотивации. Второй компонент системы – формирование устойчивой мотивации через доброжелательное взаимодействие и поддерживающую обратную связь. Педагогическая коммуникация направлена на признание усилий обучающегося, фиксацию промежуточных успехов и постепенное укрепление уверенности в собственных цифровых способностях (см. таблицу 3)

Таблица 3

Блок 2. Позитивная коммуникация и поддержка учебной мотивации

<i>Компонент</i>	<i>Цель</i>	<i>Показатели</i>	<i>Методы</i>	<i>Механизмы</i>	<i>Эффект</i>
------------------	-------------	-------------------	---------------	------------------	---------------

<i>Фокус на микро-успехах</i>	Закрепление позитивного опыта	Количество отмеченных достижений, прогресс по заданиям	LMS-логи, наблюдение	Похвала малых достижений, вербализация успехов	Повышение уверенности и удовлетворения от процесса
<i>Геймификация усилий</i>	Мотивация к активности	Участие в игровых активностях, бейджи	LMS-логи, опросы	Бейджи за усилия, а не результат, соревновательные элементы	Повышение вовлечённости, формирование привычки к обучению
<i>Storytelling</i>	Демонстрация достижимого опыта	Вовлечённость, эмоциональная реакция	Интервью, наблюдение	Рассказы коллег о преодолении трудностей, обмен практическим опытом	Снижение тревожности, формирование моделей поведения

Значимую роль играют: фасилитация малых групп, рефлексивные практики и приёмы позитивного подкрепления. Групповые обсуждения сложностей, обмен успешными кейсами, использование образцов-историй (storytelling) способствуют снижению тревожности, формированию реалистичных ожиданий и укреплению внутренней мотивации. Такая среда позволяет сместить фокус с преодоления барьеров на накопление положительного опыта взаимодействия с цифровыми инструментами.

Блок 3. Тьюторское сопровождение. Третьим элементом модели выступает индивидуализированное тьюторское сопровождение, ориентированное на персонализацию образовательных траекторий и адресную помощь обучающимся. Тьютор не ограничивается функцией технического консультанта; он становится посредником между обучающимся и цифровой средой, обеспечивая эмоциональную поддержку, последовательное продвижение и сопровождение в выполнении цифровых заданий (см. таблицу 4).

Таблица 4

Блок 3. Тьюторское сопровождение

<i>Компонент</i>	<i>Цель</i>	<i>Показатели</i>	<i>Методы</i>	<i>Механизмы</i>	<i>Эффект</i>
<i>Индивидуализация траекторий</i>	Адаптация обучения под уровень и темп сотрудника	Скорость выполнения заданий, ошибки, запросы помощи	LMS-логи, анкеты самооценки	Персональный темп, подбор сложности заданий	Повышение усвоения, снижение тревожности
<i>Эмоциональная поддержка</i>	Снижение тревожности и страха ошибок	Уровень эмоционального дискомфорта, частота обращений	Глубинные интервью, наблюдение	Выслушивание, нормализация эмоций, конструктивная обратная связь	Укрепление уверенности и устойчивости
<i>Менторская помощь</i>	Освоение цифровых инструментов	Количество запросов, повторяемость ошибок	Контент-анализ обращений, наблюдение	Пошаговые инструкции, демонстрация действий, объяснение логики процессов	Повышение самостоятельности и компетентности
<i>Фасилитация групповой работы</i>	Развитие сотрудничества и обмена опытом	Участие в дискуссиях, вовлечённость	Наблюдение, социометрия	Модерация обсуждений, peer-to-peer обучение	Формирование коллективной поддержки, снижение страха ошибок
<i>Речевая поддержка</i>	Обеспечение понимания инструкций	Частота уточняющих вопросов, ошибки интерпретации	Анализ коммуникаций, опросы	Простая, структурированная речь, повторное объяснение	Снижение когнитивного барьера, повышение уверенности

<i>Контроль и мониторинг прогресса</i>	Оценка динамики обучения	Completion rate, прогресс по трекам	LMS-отчёты, Консультации	Регулярная проверка выполнения, корректировка маршрута	Повышение завершения курсов, снижение отсева
<i>Поддержка самостоятельного решения проблем</i>	Развитие саморегуляции	Частота самостоятельных действий	LMS-логи, наблюдение	Опции для проб и ошибок, минимизация вмешательства	Развитие цифровой компетентности и уверенности
<i>Рефлексивная обратная связь</i>	Укрепление навыков саморефлексии	Количество рефлексий, качество анализа ошибок	Анализ дневников, опросы	Совместный разбор ошибок, рекомендации	Повышение осознанности, снижение повторных ошибок

Индивидуальные консультации, корректировка темпа освоения, речевая и мотивационная поддержка помогают снизить уровень тревожности и укрепляют ощущение контролируемости образовательной ситуации. В совокупности эти меры способствуют постепенному формированию цифровой самооэффективности и внутренней уверенности в возможности освоить новые инструменты.

Взаимодействие трёх блоков обеспечивает последовательное снятие когнитивных, эмоциональных и мотивационных барьеров, формирует у сотрудников позитивный опыт работы с цифровыми инструментами и

закрепляет готовность к дальнейшим технологическим изменениям.

Такая система не только снижает уровень цифрового сопротивления, но и способствует развитию цифровой идентичности обучающихся, укрепляет их профессиональную устойчивость и расширяет возможности.

Для оценки результативности разработанной модели был проведён анализ ключевых метрик, отражающих динамику эмоциональных, когнитивных и мотивационных барьеров. Сводные показатели представлены в таблице 5.

Таблица 5

Метрики успеха интегрированного подхода

Барьер	Текущее состояние	Целевой показатель	Инструмент измерения
Эмоциональное сопротивление	54.3% отмена	Снижение до 30%	Опросник цифровой тревожности
Когнитивная перегрузка	Низкое прохождение по кубикам	Увеличение на 25%	Анализ прогресса в системе
Мотивационный дефицит	Различия по регионам 27-44%	Выравнивание до 35-40%	Сравнительный анализ хабов

Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой инструментов диагностики цифрового сопротивления, изучением факторов формирования устойчивой цифровой идентичности, моделированием персонализированных траекторий преодоления барьеров и подготовкой корпоративных тьюторов. Особое значение имеет изучение влияния организационной культуры на степень

сопротивления цифровым изменениям и эффективность педагогических стратегий.

Ключевые направления и методические ориентиры, необходимых для углубления эмпирической базы и расширения теоретической модели, подробно систематизированы в таблице 6.

Таблица 6

Методические рекомендации для дальнейших исследований

Эмпирическая верификация. <i>Концептуальная система педагогического сопровождения, роль корпоративного тьютора</i>	Провести пилотное внедрение системы в одной или нескольких компаниях. Собрать количественные данные (уровень цифровой тревожности, скорость освоения технологий, участие в обучении) и качественные кейсы (отзывы сотрудников). Пример: исследование «Overcoming Digital Resistance in Corporate Training» (Smith et al., 2021).
---	--

Методы оценки и индикаторы. <i>Диагностика барьеров (интервью, фокус-группы, анкеты)</i>	Включить стандартизированные шкалы, например: Computer Self-Efficacy Scale (CSE), Technology Acceptance Model (TAM) для оценки готовности к изменениям, шкалы цифровой тревожности. Описать периодичность измерений и показатели успеха.
Долгосрочная поддержка <i>Поддержка и мотивация в процессе обучения</i>	Разработать систему последующего сопровождения: регулярные коуч-сессии, онлайн-платформы поддержки, «рефреш»-тренинги. Пример: использование микролёрнинга и цифровых напоминаний для закрепления навыков (Johnson & Brown, 2020).
Организационный контекст <i>Признание влияния коллективных нарративов</i>	Добавить анализ организационной культуры и лидерских практик, внедрить опросы и интервью с руководством. Пример: исследование «Digital Transformation and Organizational Culture» (Westerman et al., 2014).
Дифференциация сотрудников <i>Индивидуализация траекторий</i>	Ввести классификацию сотрудников по уровню цифровой компетентности, возрасту и роли. Разработать адаптивные траектории обучения (например, для менеджеров — акцент на принятие решений, для специалистов — практические кейсы). Пример: «Segmented Learning Paths in Corporate Digital Training» (Garcia et al., 2019).
Технологические аспекты <i>Цифровые инструменты и сложностей интерфейса</i>	Добавить раздел с анализом разных типов технологий и их влияния на когнитивное и эмоциональное сопротивление. Провести оценку user experience (UX) и восприятия интерфейса сотрудниками. Пример: «The Role of Technology Type in Digital Resistance» (Lee & Chen, 2022).
Социальные факторы <i>Фасилитация групповой работы, поддержка коллег</i>	Исследовать влияние формальных и неформальных лидеров, внедрить группы взаимной поддержки. Пример: использование Peer Coaching и Communities of Practice (Wenger, 1998).
Методологические ограничения <i>Использование системного подхода, идей андрагогики</i>	Указать границы применимости: малые vs. крупные компании, индустрии с высокой цифровой зрелостью vs. низкой. Добавить обсуждение возможных ограничений методики и способов их преодоления.

Заключение. Проведённое исследование подтверждает, что цифровое сопротивление является сложным психолого-педагогическим явлением, возникающим не столько вследствие недостатка навыков, сколько как реакция на тревожность, нарушение привычных способов работы и неопределённость в цифровой среде. Исследование позволило разработать целостную систему педагогического сопровождения, направленную на преодоление сопротивления и поддержку процесса цифровой трансформации в корпоративной среде.

Основные выводы исследования заключаются в следующем:

- цифровое сопротивление является естественной и преодолимой реакцией взрослых обучающихся на изменения в профессиональной деятельности;
- психологически безопасная образовательная среда выступает фундаментом для успешного освоения цифровых инструментов. Она обеспечивает право на ошибки, поддерживает постепенное освоение навыков и снижает тревожность;
- тьюторское сопровождение играет ключевую роль в снижении цифровой тревожности, формировании уверенности и нормализации ошибок, обеспечивая

индивидуализацию образовательных траекторий и эмоциональную поддержку;

– социальные механизмы, такие как цифровые хабы и группы взаимной поддержки, создают пространство для обмена опытом и снижения психологических барьеров, формируя безопасный коллективный контекст обучения;

– структурная модель педагогической системы объединяет три взаимосвязанных компонента: психологическую безопасность, индивидуализированную поддержку и рефлексивно-коммуникативный контур, способствующий устойчивому освоению технологий;

– предложенная система может служить основой для разработки корпоративных образовательных программ, ориентированных на повышение цифровой компетентности сотрудников и трансформацию сопротивления в ресурс профессионального роста.

Статья рекомендована к публикации научным руководителем. Рекомендую данную статью к публикации. Работа посвящена актуальной проблеме цифрового обучения взрослых и содержит значимые выводы, подтверждённые анализом теоретических и практических данных. Исследование отличается научной обоснованностью и практической

ценностью для развития корпоративного образования.

Елена Николаевна Федорова, кандидат педагогических наук, профессор кафедры педагогики и психологии профессионального

образования имени академика РАО В. А. Сластенина Института педагогики и психологии, ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», г. Москва, РФ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Андреев, П. Г. Проблема рецепции технологий искусственного интеллекта в образовательной среде: педагогическое сопротивление и стратегии внедрения / П. Г. Андреев, Е. С. Синогина, С. А. Ломовская. – Текст : электронный // *Ped.Rev.* – 2024. – № 5 (57). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-retseptsii-tehnologiy-iskusstvennogo-intellekta-v-obrazovatelnoy-srede-pedagogicheskoe-soprotivlenie-i-strategii> (дата обращения: 25.11.2025).
2. Брагина, Е. В. Философские основания исследования проблемы вовлечённости в дополнительное образование: поощрение и развитие субъектности взрослых обучающихся / Е. В. Брагина. – Текст : электронный // *Психолог.* – 2025. – № 1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/filosofskie-osnovaniya-issledovaniya-problemy-vovlechnosti-v-dopolnitelnoe-obrazovanie-pooschrenie-i-razvitie-subektnosti> (дата обращения: 24.11.2025).
3. Бурляева, В. А. Значение и признаки цифровой трансформации образовательных организаций / В. А. Бурляева, А. А. Емельянова. – Текст : электронный // *Мир науки. Педагогика и психология.* – 2022. – Т. 10, № 6. – URL: <https://mir-nauki.com/PDF/46PDMN622.pdf> (дата обращения: 24.11.2025).
4. Воробчикова, Е. О. Персонализация как ключевой принцип обучения взрослых в условиях цифровизации / Е. О. Воробчикова. – Текст : электронный // *Вестник Мининского университета.* – 2025. – № 1 (50). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/personalizatsiya-kak-klyuchevoy-printsip-obucheniya-vzroslykh-v-usloviyah-tsifrovizatsii> (дата обращения: 23.11.2025).
5. Воробчикова, Е. О. Цифровизация как ключевое условие реализации принципа персонализации в обучении взрослых / Е. О. Воробчикова. – Текст : электронный // *Проблемы современного педагогического образования.* – 2025. – № 86–4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-kak-klyuchevoe-uslovie-realizatsii-printsipapersonalizatsii-v-obuchanii-vzroslykh> (дата обращения: 20.11.2025).
6. Ефимова, Г. З. Влияние цифровой грамотности на непрерывное образование взрослого населения / Г. З. Ефимова, М. Ю. Семёнов. – Текст : электронный // *Социология науки и технологий.* – 2025. – № 1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tsifrovoy-gramotnosti-na-nepreryvnoe-obrazovanie-vzroslogo-naseleniya> (дата обращения: 20.11.2025).
7. Полат, Е. С. Педагогические технологии дистанционного обучения: учебник для вузов / под ред. Е. С. Полат. – 3-е изд. – Москва : Юрайт, 2025. – 392 с. – Текст : непосредственный.
8. Сувинова, А. Ю. Практики обучения взрослых в России и за рубежом / А. Ю. Сувинова, Д. П. Ананин, С. М. Лесин [и др.]. – Текст : электронный // *Преподаватель XXI век.* – 2025. – № 1–1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/praktiki-obucheniya-vzroslykh-v-rossii-i-za-rubezhom> (дата обращения: 20.11.2025).
9. Солдатова, Г. У. Социально-когнитивная концепция цифровой социализации: новая экосистема и социальная эволюция психики / Г. У. Солдатова, А. Е. Войскунский. – Текст : электронный // *Психология. Журнал ВШЭ.* – 2021. – № 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-kognitivnaya-kontseptsiya-tsifrovoy-sotsializatsii-novaya-ekosistema-i-sotsialnaya-evolyutsiya-psihiki> (дата обращения: 20.11.2025).
10. Kotter, J. P. *Leading Change* / J. P. Kotter. – Boston, MA: Harvard Business School Press, 1996. – Text : direct.
11. Knowles, M. S. *The Adult Learner: The Definitive Classic in Adult Education and Human Resource Development* / M. S. Knowles, E. E. Holton III, R. A. Swanson. – 6th ed. – London; New York : Elsevier Butterworth-Heinemann, 2005. – 378 p. – Text : direct.
12. Lewin, K. *Field Theory in Social Science* / K. Lewin. – New York: Harper & Brothers, 1951. – Text : direct.
13. Markus, M. L. *Power, Politics, and MIS Implementation* / M. L. Markus. – Text : direct // *Communications of the ACM.* – 1983. – Vol. 26, № 6. – P. 430–444.
14. Mezirow, J. *Transformative Dimensions of Adult Learning* / J. Mezirow. – San Francisco: Jossey-Bass, 1991. – (The Jossey-Bass Higher and Adult Education Series). – Text : direct.
15. Prensky, M. *Digital Natives, Digital Immigrants. Part 1* / M. Prensky. – Text : direct // *On the Horizon.* – 2001. – Vol. 9, № 5. – P. 1–6. – DOI: 10.1108/10748120110424816.

REFERENCES

1. Andreev, P.G., Sinogina, E.S. and Lomovskaya, S.A. (2024), ‘The Problem of Reception of Artificial Intelligence Technologies in the Educational Environment: Pedagogical Resistance and Implementation Strategies’ [online], *Ped.Rev.*, no. 5 (57), available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-retseptsii-tehnologiy-iskusstvennogo-intellekta-v-obrazovatelnoy-srede-pedagogicheskoe-soprotivlenie-i-strategii> [Accessed 25.11.2025]. (in Russian)
2. Bragina, E.V. (2025), ‘Philosophical Foundations for the Study of the Problem of Involvement in Supplementary Education: Encouraging and Developing the Subjectivity of Adult Learners’ [online], *Psychologist*, no. 1, available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/filosofskie-osnovaniya-issledovaniya-problemy-vovlechnosti-v-dopolnitelnoe-obrazovanie-pooschrenie-i-razvitie-subektnosti> [Accessed 24.11.2025]. (in Russian)

3. Burlyayeva, V.A. and Emelianov, A.A. (2022), 'The Meaning and Significance of Digital Transformation of Educational Organizations' [online], *World of Science. Pedagogy and Psychology*, Vol. 10, No. 6, available at: <https://mir-nauki.com/PDF/46PDMN622.pdf> [Accessed 24.11.2025]. (in Russian)
4. Vorobchikova, E.O. (2025), 'Personalization as a Key Principle of Adult Learning in the Context of Digitalization' [online], *Bulletin of Minin University*, No. 1 (50), available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/personalizatsiya-kak-klyuchevoj-printsip-obucheniya-vzroslyh-v-usloviyah-tsifrovizatsii> [Accessed 23.11.2025]. (in Russian)
5. Vorobchikova, E.O. (2025), 'Digitalization as a Key Condition for the Implementation of the Personalization Principle in Adult Learning' [online], *Problems of Modern Pedagogical Education*, No. 86-4, available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-kak-klyuchevoe-uslovie-realizatsii-printsipa-personalizatsii-v-obuchenii-vzroslyh> [Accessed 20.11.2025]. (in Russian)
6. Efimova, G.Z. and Semenov, M.Yu. (2025), 'The Impact of Digital Literacy on the Continuous Education of the Adult Population' [online], *Sociology of Science and Technology*, No. 1, available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tsifrovoy-gramotnosti-na-nepreryvnoe-obrazovanie-vzroslogo-naseleniya> [Accessed 20.11.2025]. (in Russian)
7. Polat, E.S. (ed.) (2025), *Pedagogical Technologies of Distance Learning: A Textbook for Universities*, 3rd ed., Moscow, Russia: Yurait. (in Russian)
8. Suvirova, A.Yu., Ananin, D.P. and Lesin, S.M. et al. (2025), 'Adult Education Practices in Russia and Abroad' [online], *Teacher XXI Century*, No. 1-1, available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/praktiki-obucheniya-vzroslyh-v-rossii-i-za-rubezhom> [Accessed 20.11.2025]. (in Russian)
9. Soldatova, G.U. and Voiskunsky, A.E. (2021), 'The Social-Cognitive Concept of Digital Socialization: A New Ecosystem and the Social Evolution of the Psyche' [online], *Psychology. HSE Journal*, No. 3, available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-kognitivnaya-kontseptsiya-tsifrovoy-sotsializatsii-novaya-ekosistema-i-sotsialnaya-evolyutsiya-psihik> [Accessed 20.11.2025]. (in Russian)
10. Kotter, J.P. (1996), *Leading Change*, Boston, MA, USA: Harvard Business School Press.
11. Knowles, M.S., Holton III, E.E. and Swanson, R.A. (2005), *The Adult Learner: The Definitive Classic in Adult Education and Human Resource Development*, 6th ed., London, UK; New York, USA: Elsevier Butterworth-Heinemann.
12. Lewin, K. (1951), *Field Theory in Social Science*, New York, USA: Harper & Brothers.
13. Markus, M.L. (1983), 'Power, Politics, and MIS Implementation', *Communications of the ACM*, Vol. 26, No. 6, pp. 430–444.
14. Mezirow, J. (1991), *Transformative Dimensions of Adult Learning*, San Francisco, USA: Jossey-Bass. (The Jossey-Bass Higher and Adult Education Series)
15. Prensky, M. (2001), 'Digital Natives, Digital Immigrants. Part 1', *On the Horizon*, Vol. 9, No. 5, pp. 1–6, DOI: 10.1108/10748120110424816.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

А.Б. Лелюх, соискатель кафедры педагогики и психологии профессионального образования им. академика РАО В.А. Сластенина, ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», г. Москва, Россия, e-mail: leluhalena@yandex.ru, ORCID 0009-0004-2580-1493.

Е.Н. Федорова, кандидат педагогических наук, профессор кафедры педагогики и психологии профессионального образования имени академика РАО В.А. Сластенина, Института педагогики и психологии, ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», г. Москва, Россия, e-mail: fedorova.mpgu@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-9235-0037.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

A.B. Lelyukh, Ph.D. Candidate, Department of Pedagogy and Psychology of Professional Education named after Academician V.A. Slavenin, Russian Academy of Education, Moscow State Pedagogical University, Moscow, Russia. e-mail: leluhalena@yandex.ru, ORCID 0009-0004-2580-1493.

E.N. Fedorova, Ph.D. in Pedagogical Sciences, Professor, Department of Pedagogy and Psychology of Professional Education named after Academician V.A. Slavenin, Institute of Pedagogy and Psychology, Moscow State Pedagogical University, Moscow, Russia, e-mail: fedorova.mpgu@yandex.ru, ORCID 0000-0002-9235-0037.