

- использовать ИИ как средство для улучшения своих компетенций, умений и навыков, но не как замену оригинальному мышлению и письму.

- разработать и внедрить четкую политику и руководящие принципы по использованию инструментов ИИ, таких как ChatGPT и иные подобные ему;

- не запрещать использование ИИ в учебных и научных целях, а учить делать это осознанно. Оценивать не конечный продукт (текст, реферат), а навыки работы с информацией (промптинг, фактчекинг, доработка);

- предложить обучение и ресурсы для студентов, преподавателей и сотрудников по академической честности и ответственному использованию инструментов ИИ в образовании.

Заключение. Внедрение искусственного интеллекта в образование – это не просто тренд, а смена парадигмы обучения. Особенности его использования можно разделить на возможности для ученика (студента), инструменты для учителя (преподавателя) и ограничения, которые важно учитывать.

Таким образом, хотя использование ИИ в высшем образовании представляет как возможности, так и вызовы, университеты могут эффективно решать эти проблемы, применяя продуктивный и этичный подходы к использованию этих инструментов.

Список литературы

1. Holly, Else Abstracts written by ChatGPT fool scientists /Else Holly //Nature. – 12 Jan. 2023. – Vol. 613, Issue 7944 – P. 423-423.

2. Nassim, Dehouche Plagiarism in the age of massive Generative Pre-trained Transformers (GPT-3). / Dehouche Nassim // Ethics in Science and Environmental Politics. – 2021. – Vol. 21 – P. 17-23.

THE USE OF LARGE LANGUAGE MODELS FOR EDUCATIONAL AND RESEARCH PURPOSES: PROSPECTS AND LIMITATIONS

*Kostjuchenko V. Yu.
Minsk, Republic of Belarus*

Summary. The article investigates the positive and negative aspects of using neural networks in the academic environment. This article examines the ethical aspects of creating scientific content (the authorship of AI-generated texts and the problem of plagiarism). Recommendations for the effective use of chatbots in educational institutions are provided. It is suggested that the use of chatbots in scientific writing requires updating of the existing concepts of plagiarism.

Keywords: large language models; artificial intelligence; ethical aspects; chatbots; plagiarism; authorship.

УДК 372.881.1

ПОДГОТОВКА ИНЖЕНЕРОВ К ДЕЛОВОЙ КОММУНИКАЦИИ В ГИБРИДНОЙ СРЕДЕ: ПОТЕНЦИАЛ СРЕДОВОГО ПОДХОДА

*Кудинова Т. В.
Москва, Российская Федерация
РТУ МИРЭА*

Аннотация. В публикации рассматривается вопрос методологического обеспечения процесса формирования у будущих инженеров готовности к деловой коммуникации в условиях гибридной образовательной среды. Актуальность работы определяется цифровой трансформацией профессиональной сферы и распространением полимодальных форматов взаимодействия. Выполнен сравнительный анализ классических методологических подходов (компетентностного, контекстного, коммуникативного) и технологических решений (смешанное обучение, цифровая дидактика). Установлено, что существующие модели недостаточно учитывают развивающий потенциал самой образовательной среды. Обоснована необходимость включения средового подхода в методологический аппарат исследования в качестве интегрирующего основания. Предложена концептуальная модель гибридной среды как целостной педагогической системы, включающей физическое, цифровое, социальное и временное измерения. Результаты могут быть применены при проектировании образовательных программ инженерных направлений и разработке педагогических моделей формирования коммуникативных компетенций [1–3].

Ключевые слова: инженерное образование, деловая коммуникация, гибридная среда, средовой подход, методология профессионального образования, смешанное обучение, компетенции.

Введение. Актуальность исследования обусловлена глубинной трансформацией высшего технического образования, вызванной цифровизацией экономики, внедрением технологий Индустрии 4.0 и изменением требований рынка труда к выпускникам [4; 5]. В современных условиях деловая коммуникация перестаёт быть вспомогательным навыком и закрепляется международными (CDIO, IEA) и национальными (ФГОС 3++) стандартами как базовая универсальная компетенция инженера [6; 7]. Массовый переход к гибридным форматам обучения и профессиональной деятельности актуализирует необходимость формирования готовности специалистов к эффективному взаимодействию в полимодальной среде, где очные и цифровые каналы интегрированы в единый рабочий процесс.

Несмотря на очевидную значимость темы, в педагогической практике наблюдается существенное противоречие: технологическая инфраструктура гибридного обучения (LMS, платформы видеоконференцсвязи, инструменты цифровой коллаборации) внедряется в учебный процесс высокими темпами [8; 9], однако методологическое обоснование её использования именно для формирования коммуникативных компетенций остаётся фрагментарным. Существующие модели подготовки чаще опираются либо на компетентностный подход, акцентируя внимание на содержательных результатах, либо на цифровую дидактику, фокусируясь на инструментах доставки контента. При этом упускается из виду целостность образовательного пространства, которое выступает самостоятельным фактором развития профессиональной идентичности и коммуникативной гибкости будущего инженера [1; 2].

Проблема исследования заключается в недостаточной разработанности методологических оснований, позволяющих рассматривать гибридную среду не как технический инструмент трансляции информации, а как развивающую педагогическую систему, обладающую собственным формирующим потенциалом. Это обуславливает необходимость переосмысления методологического аппарата подготовки инженеров к деловой коммуникации.

Цель статьи – обосновать методологический потенциал средового подхода в системе подготовки будущих инженеров к деловой коммуникации в гибридной среде и определить его интегрирующую роль по отношению к компетентностному, контекстному и технологическим основаниям педагогического процесса.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

Проанализировать современные методологические подходы к подготовке инженеров к профессиональной коммуникации. Выявить ограничения традиционных подходов в условиях гибридной образовательной среды. Раскрыть сущность, принципы и структурные элементы средового подхода применительно к формированию коммуникативных компетенций. Предложить модель интеграции средового подхода с компетентностным, контекстным и технологическим подходами.

Методология и теоретические основы исследования

Методологическую базу исследования составили труды отечественных и зарубежных учёных в области педагогики высшей школы, психологии общения и теории образовательных сред [1–3; 10]. Анализ литературы осуществлялся методом систематизации и сравнительного сопоставления научных позиций.

В современной педагогике профессионального образования устоялся ряд подходов, составляющих базис методологического аппарата исследований.

Компетентностный подход (В.И. Байденко, А.А. Вербицкий, Ю.П. Похолоков) является доминирующей парадигмой, закреплённой в ФГОС ВО поколения 3++ [11; 12; 5; 7]. Его ключевое преимущество заключается в чёткой ориентации на результат: формирование универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций. В контексте коммуникации этот подход позволяет структурировать целевые ориентиры подготовки (например, УК-4 «Деловая коммуникация»). Однако критический анализ показывает, что компетентностный подход фиксирует то, что должно быть сформировано, но не всегда эксплицирует, где и в каких условиях происходит этот процесс. В гибридной среде, где границы между учебной и профессиональной коммуникацией размываются, ориентация только на результат без учёта специфики среды может привести к формализации компетенций.

Контекстный подход (А.А. Вербицкий) предлагает решение проблемы отрыва обучения от практики через моделирование предметного и социального содержания профессиональной деятельности [12]. Для инженерной коммуникации это означает создание учебных ситуаций, имитирующих реальные производственные задачи. Тем не менее, в условиях гибридности «контекст» становится распределённым: часть взаимодействия происходит очно в лаборатории,

часть – асинхронно в цифровом пространстве. Традиционная трактовка контекстного подхода требует адаптации к полимодальным условиям.

Коммуникативный подход (Г.В. Бороздина, А.П. Панфилова, А.М. Сосновская) фокусируется на процессе взаимодействия, рассматривая коммуникацию как средство организации совместной деятельности [13; 14; 15]. Определения деловой коммуникации как «процесса взаимосвязи и взаимодействия, в котором происходит обмен деятельностью, информацией и опытом» (Г.В. Бороздина) или «способа организации и оптимизации деятельности» (А.М. Сосновская) подчёркивают деятельностную природу феномена. Однако данный подход традиционно ориентирован на диаду «преподаватель–студент» или «студент–студент» в очном формате и требует расширения за счёт учёта цифровых посредников коммуникации.

Технологические подходы (смешанное обучение, цифровая дидактика). Работы К.Р. Грэма, А. Рахмана, В. Илича, Е.С. Полат обосновывают педагогическую целесообразность blended learning [16; 8; 9]. Гибридная среда определяется как пространство, интегрирующее очное и дистанционное взаимодействие через синхронные и асинхронные форматы. Преимущество данных подходов состоит в проработке инструментария. Однако существует и ограничение, заключающееся в риске технологического детерминизма, когда наличие платформы считается достаточным условием для формирования компетенций, без педагогического проектирования самой среды как развивающего пространства.

Обобщая вышесказанное, можно выявить существенный пробел: ни один из перечисленных подходов в отдельности не обеспечивает целостного взгляда на гибридную среду как на единый педагогический организм. Компетентностный задаёт цель, контекстный – содержание, коммуникативный – процесс, технологический – инструменты. Недостающим звеном, связывающим эти компоненты воедино, выступает средовой подход.

Результаты исследования: Средовой подход как интегрирующее основание

Средовой подход в отечественной педагогике разработан в трудах В.А. Ясвина, С.Д. Полякова, Л.И. Новиковой, Е.В. Яковлева [1; 2; 3; 10]. Его фундаментальная идея заключается в переходе от понимания среды как пассивного «фона» или «условий» обучения к пониманию среды как активного субъекта педагогического процесса, обладающего собственным развивающим потенциалом.

В.А. Ясвин определяет образовательную среду как «систему влияний и условий формирования личности по заданному образцу, а также возможностей для её развития, содержащихся в социальном и пространственно-предметном окружении» [3]. Применительно к подготовке инженеров к деловой коммуникации в гибридной среде это означает, что среда не просто обслуживает учебный процесс, но и сама формирует коммуникативную культуру, нормы взаимодействия и профессиональную идентичность студента.

На основании синтеза теоретических положений средового подхода и специфики гибридного обучения, нами предлагается следующая структурная модель гибридной среды подготовки к деловой коммуникации:

Физическое пространство включает традиционные аудитории, лаборатории, проектные зоны. Его функция заключается в обеспечении непосредственного эмоционального контакта, отработке навыков невербальной коммуникации, проведении очных презентаций и защит проектов.

Цифровое пространство объединяет LMS (Moodle, BlackBoard), платформы видеоконференцсвязи (Zoom, Teams), инструменты коллаборации (Miro, Trello), профессиональные симуляторы. Задача данного компонента – обеспечение асинхронной коммуникации, работа с документацией, моделирование распределённой командной работы, фиксация цифрового следа коммуникации.

Социальное пространство представляет собой учебные группы, проектные команды, профессиональные сообщества, сеть контактов с работодателями. Оно является важным инструментом формирования субъектности, развития навыков сетевого взаимодействия, интеграции в профессиональную культуру.

Временное пространство охватывает синхронные занятия, асинхронные дедлайны, гибкие графики проектной работы, направленные на формирование навыков тайм-менеджмента, адаптивности к темпу коммуникации партнёров.

Такая четырёхмерная структура позволяет рассматривать гибридную среду не как сумму технологий, а как целостную педагогическую систему, где каждый компонент вносит специфический вклад в формирование коммуникативных компетенций [1; 2].

Для реализации потенциала средового подхода необходимо выделить ряд принципов, соблюдение которых необходимо при проектировании образовательного процесса:

Принцип целостности. Интеграция очного и дистанционного компонентов не должна быть механической. Переход между форматами должен быть педагогически обоснован. Например, мозговой штурм проводится очно для максимального вовлечения, а документирование решений – асинхронно в цифровом пространстве для формирования навыка письменной фиксации.

Принцип адаптивности. Среда должна предоставлять возможности для персонализации образовательных траекторий. Студенты с разным уровнем цифровой грамотности или коммуникативной уверенности должны иметь возможность выбирать инструменты взаимодействия в рамках заданных компетенций.

Принцип интерактивности. Гибридная среда должна обеспечивать многонаправленное взаимодействие (студент–преподаватель, студент–студент, студент–контент, студент–работодатель). Инструменты среды должны стимулировать активность, а не пассивное потребление информации.

Принцип рефлексивности. Среда должна содержать инструменты для осмысления коммуникативного опыта (электронные портфолио, журналы рефлексии, аналитика активности в LMS). Это позволяет перевести опыт взаимодействия в уровень осознанной компетенции.

Принцип профессиональной аутентичности. Среда должна моделировать реальные условия инженерной деятельности. Использование тех же инструментов коллаборации, что и в индустрии (например, Jira, Confluence, Slack), повышает трансфер компетенций из учебной среды в профессиональную.

Обсуждение: Интеграция средового подхода в методологическую конфигурацию

Включение средового подхода не отменяет необходимости использования других методологических оснований, а выполняет функцию интегратора. Ниже представлена схема взаимосвязи подходов в контексте подготовки инженеров к деловой коммуникации.

Связь с компетентностным подходом. Средовой подход отвечает на вопрос «где формируются компетенции?». Если компетентностный подход задаёт модель выпускника (целевой образ) [11; 12], то средовой подход проектирует пространство, в котором этот образ реализуется. Гибридная среда выступает как полигон для отработки компетенций УК-4 (деловая коммуникация) в условиях, приближенных к реальным.

Связь с контекстным подходом. Контекстный подход требует моделирования содержания профессиональной деятельности [12]. Средовой подход обеспечивает «декорации» и «инструменты» для этого моделирования. Контекст становится средовым: студент погружается не только в задачу, но и в среду её решения (распределённая команда, цифровые каналы связи).

Связь с технологическими подходами (Blended Learning). Технологические подходы предоставляют инструментарий [16; 8; 9]. Средовой подход задаёт педагогическую логику их использования. Например, видеоконференция – это технология. Но в логике средового подхода это элемент социального пространства среды, требующий установления правил сетевого этикета, модерации и фасилитации.

Связь со специальными подходами (CDIO, профессионально-ориентированный). Международная инициатива CDIO выделяет коммуникацию как одну из четырёх ключевых компетенций [6]. Средовой подход позволяет реализовать стандарт CDIO в гибридном формате, обеспечивая связь этапов Conceive-Design-Implement-Operate с соответствующими коммуникативными практиками в физической и цифровой среде.

Заключение. Проведённое теоретическое исследование позволяет сделать следующие выводы.

Во-первых, традиционные методологические подходы (компетентностный, контекстный, коммуникативный) обладают значительным потенциалом для подготовки инженеров к деловой коммуникации, однако в изолированном виде не обеспечивают целостности образовательного процесса в условиях гибридной среды. Их применение требует интеграции на едином методологическом основании [1; 2; 11; 12].

Во-вторых, средовой подход выступает таким интегрирующим основанием, позволяя рассматривать гибридную среду как активный педагогический ресурс, а не пассивную инфраструктуру. Концептуализация среды через четыре измерения (физическое, цифровое, социальное, временное) позволяет структурировать процесс формирования коммуникативных компетенций системно [3; 10].

В-третьих, реализация средового подхода требует соблюдения принципов целостности, адаптивности, интерактивности, рефлексивности и профессиональной аутентичности. Эти принципы обеспечивают трансфер учебных коммуникативных навыков в профессиональную деятельность инженера.

Перспективы дальнейших исследований видятся в эмпирической проверке эффективности предложенной модели среды, разработке критериального аппарата оценки сформированности коммуникативных компетенций в гибридной среде и адаптации средовых принципов для различных инженерных специальностей.

Список литературы

- 1 Яковлев, Е. В. Теория и методика педагогического исследования: монография / Е. В. Яковлев, Н. О. Яковлева — Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2018. — 285 с.
- 2 Яковлев, Е. В. Логика педагогического исследования // Педагогическое образование в России. — 2014. — № 5. — С. 5–11.
- 3 Ясвин, В. А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию / В. А. Ясвин — М.: Смысл, 2001. — 365 с.
- 4 Концепция развития инженерного образования в Российской Федерации на период до 2030 года : утв. распоряжением Правительства РФ от 12.03.2022 № 515-р.
- 5 Чучалин, А. И. Инженерное образование: от стандартов к компетенциям / А. И. Чучалин // Высшее образование в России. — 2009. — № 10. — С. 45–52.
- 6 CDIO Syllabus v2.0: An International Standard for Engineering Education. — URL: <https://www.cdio.org/framework-benefits/cdio-syllabus> (дата обращения: 01.03.2026).
- 7 Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования — бакалавриат (ФГОС 3++). — М.: Минобрнауки России, 2017 (с изм. на 2023 г.).
- 8 Полат, Е. С. Теория и практика дистанционного обучения: учеб. пособие — М.: Академия, 2020. — 256 с.
- 9 Rahman, A. Ilic V. (Eds.). Blended Learning in Engineering Education. — CRC Press / Routledge, 2019. — 328 p.
- 10 Bronfenbrenner, U. The Ecology of Human Development. — Cambridge, MA: Harvard University Press, 1979. — 480 p.
- 11 Байденко, В. И. Компетентностный подход к обновлению содержания высшего образования // Высшее образование в России. — 2004. — № 9. — С. 3–11.
- 12 Вербицкий, А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. — М.: Высшая школа, 1991. — 207 с.
- 13 Бороздина, Г. В. Психология делового общения: учеб. пособие. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 288 с.
- 14 Панфилова, А. П. Деловая коммуникация в профессиональной деятельности. — СПб.: Знание, ИВЭСЭП, 2004. — 495 с.
- 15 Сосновская, А. М. Деловая коммуникация и переговоры. — СПб.: Изд-во СЗАГС, 2011. — 180 с.
- 16 Graham, C. R. Blended learning systems: Definition, current trends, and future directions // The Handbook of Blended Learning. — San Francisco: Pfeiffer, 2019. — P. 3–21.

TRAINING ENGINEERS FOR BUSINESS COMMUNICATION IN A HYBRID ENVIRONMENT: THE POTENTIAL OF THE ENVIRONMENTAL APPROACH

*Kudinova T. V.
Moscow, Russian Federation
RTU MIREA*

Abstract. *The publication addresses the issue of methodological support for the process of forming future engineers' readiness for business communication in a hybrid educational environment. The relevance of the work is determined by the digital transformation of the professional sphere and the spread of multimodal interaction formats. A comparative analysis of classical methodological approaches (competency-based, contextual, communicative) and technological solutions (blended learning, digital didactics) has been performed. It has been established that existing models do not sufficiently account for the developmental potential of the educational environment itself. The necessity of incorporating an environmental approach into the methodological framework of the research as an integrating foundation is substantiated. A conceptual model of a hybrid environment as a holistic pedagogical system, encompassing physical, digital, social, and temporal dimensions, is proposed. The results can be applied in the design of educational programs for engineering fields and the development of pedagogical models for forming communication competencies [1-3].*

Keywords: *engineering education, business communication, hybrid environment, environmental approach, professional education methodology, blended learning, competencies.*