

УДК 378.016:378.147.31:378.14.014:378.178:378.184

И. И. Ташлыкова-Бушкевич¹, В. В. Терехович¹, Д. Р. Андреев¹, У. А. Шихова¹,
А. А. Швец¹, Я. Т. Панченя¹, И. А. Гуштын¹, А. Ю. Бобрик²

ФОРМИРОВАНИЕ ЭВРИСТИЧЕСКОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ ПРИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОМ РАЗНООБРАЗИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

¹ *Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
ул. П. Бровки, 6, 220013 Минск, Беларусь*

iya.itb@bsuir.by

² *ООО «Твистеллар», ул. Платонова, 20Б, 220005 Минск, Беларусь*

Современные требования к выпускникам инженерных направлений обуславливают трансформацию образовательных программ. Помимо предметных знаний, учебный процесс должен целенаправленно развивать личностные компетенции и эмоциональный интеллект [1], что делает педагогической необходимостью создание развивающей образовательной среды. В этом контексте при преподавании физики в техническом вузе возрастает роль диалоговых форм обучения [2] и технологий, ориентированных на развитие исследовательской инициативы у обучающихся с различными когнитивными стилями и типами мышления.

Цель настоящей работы – выявить закономерности формирования эвристической образовательной среды в рамках проекта «Эвристика в физике» («ЭвФ»), реализуемого при Белорусском физическом обществе (БФО) на базе БГУИР с 2018 года под научным руководством И. И. Ташлыковой-Бушкевич. Основу проекта составляет авторская педагогическая технология [3], интегрирующая проблемно-эвристический и STEAM-подходы с активным использованием ИКТ и цифровых коммуникаций в аудиторной и внеаудиторной деятельности по двухсеместровому курсу физики.

Образовательная среда «ЭвФ» выстроена по принципу дифференциации: базовый уровень охватывает весь учебный поток, углубленный – студентов-эвристов. Организационно проект включает систему отделов, объединенных в два функциональных сообщества – аналитико-рефлексивное и экспрессивно-коммуникативное, обеспечивающих синтез исследовательской и творческой деятельности. Авторские дидактические материалы, разработанные студентами-эвристами, регулярно интегрируются в лекционный процесс. За восемь лет в проекте приняли участие 1080 студентов (34,5% от общего числа обучающихся по курсу физики, $n = 3127$). Эмпирическую базу исследования за период 2022–2025 гг. (7 семестров, сезоны 10–16) составили: данные анкетирования 567 студентов учебных потоков (48,9% от общего охвата, $n = 1160$); результаты изучения 265 студентов-эвристов (22,8%), включавшего диагностику типов личности по методике Майерс-Бриггс (МВТИ), а также оценку удовлетворённости (NPS) и эффективности (KPI).

Анализ выявил закономерности формирования эвристической образовательной среды «ЭвФ», обусловленные психологическим разнообразием сообщества участников (рис. 1). Распределение когнитивных стилей по шкале МВТИ показывает: сенсорные типы (S) обеспечивают системность и структурированность, интуитивные типы (N) –

функцию «когнитивного маяка». Высокие метрики ($NPS = +73,5$; шкала от -100 до $+100$; средний $KPI = 5,31$ при максимуме $6,0$) подтверждают воспроизводимость модели эвристической образовательной среды. Системность обеспечивается тремя факторами: интеграцией когнитивных стилей, балансом структурного и поисково-творческого компонентов, адаптивной оптимизацией условий среды под психологический профиль участников. Восемилетний цикл реализации проекта подтверждает научную зрелость авторской педагогической технологии. Устойчивые образовательные результаты обеспечиваются не внешней регламентацией или селекцией обучающихся, а внутренней логикой саморазвивающейся эвристической образовательной среды, способствующей формированию компетенций самоорганизации, рефлексии и эвристического мышления.

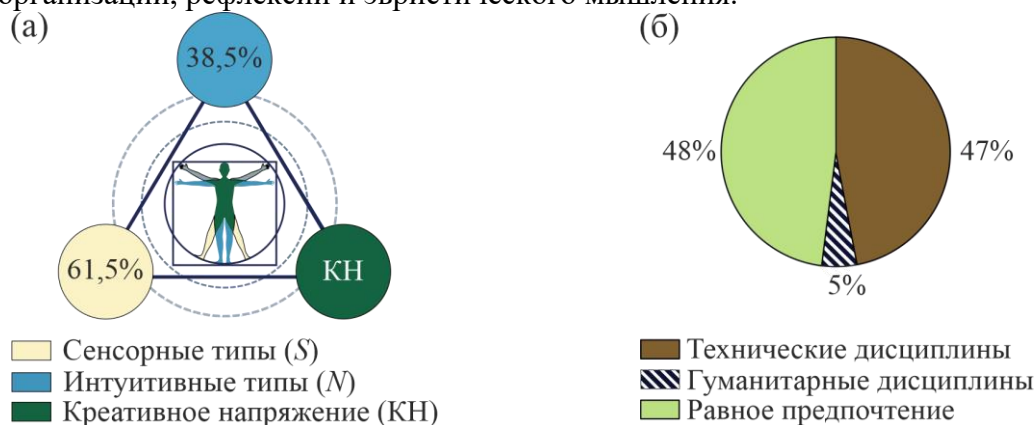


Рисунок 1. Распределение студентов-участников проекта «Эвристика в физике» (сезоны 10–16, 2022–2025 гг., $n = 265$) по: (а) когнитивным типам по шкале восприятия MBTI ($S:N=1,6$); (б) дисциплинарным предпочтениям

Таким образом, эвристическая образовательная среда проекта «ЭвФ» представляет собой не локальный педагогический эффект, а воспроизводимую, масштабируемую технологию формирования исследовательских компетенций, готовую к метапредметному тиражированию. Выявленные закономерности открывают перспективы для трансляции модели в другие дисциплинарные и институциональные контексты, отвечая задачам модернизации высшего образования.

Авторы благодарят председателя БФО академика С. Я. Килина и члена-корреспондента Д. С. Могилевцева (НАН Беларуси) за поддержку проекта «ЭвФ».

- [1] Коноплянский Д. А. Исследование генезиса понятия конкурентоспособности выпускников вуза в педагогике на основе междисциплинарного анализа / Д. А. Коноплянский // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2025. – Т. 10. – №6. – С. 859.
- [2] Король А. Д. Молчание в диалоге как проблема философии образования / А. Д. Король // Вопросы философии. – 2019. – № 4. – С. 6.
- [3] Ташлыкова-Бушкевич И. И. Эвристические возможности в образовательном процессе: опыт проекта «Эвристика в физике» при обучении физике студентов технических специальностей / И. И. Ташлыкова-Бушкевич, А. В. Турло, А. В. Дедина, И. А. Столяр, П. А. Ничипорчик // Университетский педагогический журнал. – 2022. – № 1. – С. 32.