

УДК 37.02

## МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ УНИВЕРСИТЕТА:

### ДИДАКТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ

Лыкова К.Г. (ЕГУ им. И.А. Бунина)

кандидат педагогических наук

**Введение.** Современное информационное общество предъявляет к обучающимся все больше требований: гибкость в мышлении, самостоятельность в принятии решений, готовность к адаптации в меняющихся условиях, стремление к непрерывному личностному развитию. Для достижения данных ориентиров необходимо внедрение новых дидактических решений, направленных на формирование такого важного качества, как интеллектуальная мобильность, включающего когнитивный, мотивационно-ценностный, интеллектуально-деятельностный, рефлексивно-адаптивный и коммуникативный компоненты. Эффективное формирование интеллектуальной мобильности достигается при интеграции междисциплинарного образования, интерактивных методов и цифровых образовательных технологий, которые способствуют созданию условий для развития гибкости мышления обучающихся, оперативного анализа информации и генерации новых идей [1-3].

**Основная часть.** Учитывая сложный и многогранный характер понятия интеллектуальной мобильности, его развитие требует не только теоретического осмысления, но и практических, научно обоснованных решений [4]. В результате чего была разработана дидактическая модель развития интеллектуальной мобильности обучающихся в цифровой образовательной среде университета, которая включает шесть взаимосвязанных компонентов: целевой, методологический, содержательный, процессуально-технологический, организационно-управленческий и аналитико-рефлексивный.

Целевой компонент обуславливает формирование у обучающихся способности к быстрой адаптации и поиску нестандартных решений.

Методологический компонент опирается на принципы интеграции и полипарадигмальности современной науки и образования.

Содержательный компонент обуславливает отбор учебного материала на основе общности объектов, методов и теоретических основ математики, физики и информатики. Были разработаны и внедрены интегративные курсы: «Цифровой физический эксперимент», объединяющий физику и информатику через моделирование физических процессов в цифровой среде, «Теория вероятностей и математическая статистика и их программная реализация в Python». В процессе освоения данных курсов у обучающихся развивались способности переключаться между уровнями абстракции (от конкретного примера к обобщённой модели), переводить задачи из одной формы представления в другую (график → формула → словесное описание), адаптировать алгоритмы к новым условиям (например, рефакторинг кода под изменённые требования), работать с противоречивыми данными (например, в физике интерпретировать аномальные результаты эксперимента). Организация совместной работы студентов педагогических направлений подготовки и опытных преподавателей способствовала реализации принципов непрерывного образования.

Процессуально-технологический компонент определяет использование цифровых инструментов (интерактивные среды, системы компьютерной математики, моделирующие программы), а также инновационных форм обучения (проекты, мастер-классы, олимпиады, исследовательская деятельность). Был разработан комплекс инновационных продуктов для обучающихся школ, студентов и преподавателей: программа «Random variables» для учащихся 10-11 классов физико-математического профиля общеобразовательных школ и обучающихся учреждений СПО; учебные пособия для студентов по теории вероятностей и математическому моделированию в Python, направленные на поддержку интегративного обучения; программа для ЭВМ «Генератор экзаменационных билетов» для преподавателей, позволяющая

автоматически формировать контрольно-измерительные материалы. Программа «Random variables» включает теоретический раздел, разбор заданий с визуализацией процессов их решения и графиками распределения случайных величин, интерактивные задачи для самоконтроля. Каждому студенту предлагается индивидуальный вариант задач, что позволяет адаптировать процесс обучения к его уровню подготовки.

Ключевыми мероприятиями в реализации модели являются региональная олимпиада «Вектор развития», всероссийский конкурс «На перекрестках наук», зимняя школа «ОНИКС». Особое внимание уделяется популяризации точных наук, повышению математической (включая финансовую), информационной и функциональной (через физику) грамотности, а также созданию условий для выявления и поддержки одарённых школьников. В результате чего был сформирован банк олимпиадных заданий по математике, физике, информатике, методический инструментарий для проведения мастер-классов, квизов, зимних университетских школ «ОНИКС», позволяющий воспроизводить эффективные практики обучения.

Организационно-управленческий компонент отвечает за выстраивание взаимодействия «школа — СПО — вуз», вовлечение педагогов, студентов, школьников в совместную инновационную деятельность. В отличие от традиционных моделей, данная модель объединяет содержание, технологии и организационные формы в единую систему, ориентированную на развитие метапредметных умений.

Аналитико-рефлексивный компонент характеризует диагностику уровня интеллектуальной мобильности, мониторинг эффективности, коррекцию образовательного процесса.

**Выводы.** Проведенная инновационная практика подтверждает, что формирование и развитие интеллектуальной мобильности возможно только при условии синтеза теории и практики, интеграции дисциплин, активного использования цифровых технологий и выстраивания устойчивых связей между всеми уровнями образования. Разработанная и внедренная дидактическая модель интеллектуальной мобильности способствовала целостному становлению личности обучающихся. Использование интегративных курсов и цифровых образовательных инструментов стимулировало развитие у студентов: гибкости мышления, креативности, рефлексии и коммуникации, формируя у них готовность к инновационной деятельности и к жизни в изменяющемся мире.

#### **Список использованных источников:**

1. Щербатых С.В., Лыкова К.Г., Игонина Е.В., Симоновская Г.А. Развитие когнитивной мобильности при обучении теории вероятностей и математической статистике студентов средствами цифровых решений // Перспективы науки и образования. – 2025. – № 2 (74). – С. 175-192.
2. Engelbrecht, J., Borba, M.C. Recent developments in using digital technology in mathematics education. ZDM Mathematics Education. – 2024. – № 56. – С.281–292.
3. Deribanova, G., Kineva, A., Kuncheva, S. Digitalization of the Learning Process with Cross-curricular Links (Mathematics, Physics and Information Technology) and Artificial Intelligence. Vocational Education. – 2023. <https://doi.org/10.53656/voc23-558digi>.
4. Щучка Т.А., Гнездилова Н.А., Лыкова К.Г., Андропова О.Ю., Самсонов И.Ю. Дидактические условия развития интеллектуальной мобильности обучающегося в области математики, физики, информатики в цифровой образовательной среде // Педагогическая информатика. – 2025. – № 1. – С. 39-45.