

Исследование эффективности технологии микрообучения в развитии навыков самообучения

Жанабаев Илияс Нагашыбаевич
НИИШ г. Астана

Аннотация

Данное исследование является одним из этапов проекта по автоматизации образовательных процессов на базе Назарбаев Интеллектуальной школы города Астана. Целью исследования является определение эффективности технологии микрообучения в развитии навыков самообучения у учащихся дипломной программы по предмету химия. Методика охватывает несколько аспектов, включая дифференциацию уроков и создание инклюзивной образовательной среды, где каждый учащийся имеет возможность качественно изучить и усвоить образовательный контент посредством различных форматов микрообучения включающих, короткометражные видео уроки, эксперименты, атласы, заметки в текстовом формате и др.

Социальные, экономические и технологические изменения в повседневной жизни порождают новые концепции и стратегии, поддерживающие обучение. Образовательный сектор сталкивается с необходимостью изменений, для соответствия современному образу жизни, работе и обучению. В контексте современных вызовов традиционные методы обучения и теоретические модели становятся менее эффективными. Причинами такого снижения эффективности часто являются снижение способности концентрироваться, воздействие смартфонов и социальных сетей, а также возможность быстрого доступа ко всей необходимой информации. Микрообучение объединяет широкий спектр образовательного контента позволяющего быстро усваивать материал.

На базе Назарбаев Интеллектуальной школы города Астана, Международный Бакалавриат была разработана и протестирована программа с применением технологий микрообучения. Участниками программы стали учащиеся старшей школы, 11 и 12 классов (IB DP Chemistry). Элементы технологии микрообучения были разработаны и предоставлены учащимся в нескольких форматах: текстовые конспекты, атласы (конспекты в виде изображений), видеоуроки и эксперименты.

Первым этапом учащиеся посредством предоставленных материалов изучали теоретическую часть программы. После изучения теории студенты приступали к решению задач, которое включали тесты (paper 1) и открытые вопросы (paper 2). Тестовые задачи сопровождалась решениями в 1 минутном видео формате на платформах TikTok и YouTube shorts. Решения на вопросы открытого типа загружались в 10–15 минутных видеороликах на YouTube. Для студентов, испытывающих трудности при выполнении заданий или понимании материала, был разработан ассистент учителя на базе искусственного интеллекта, который предлагает потренироваться в решении задач и оценить решения учащихся, параллельно предоставляя обратную связь.

По результатам исследования выявлено увеличение средних баллов учащихся на 19,7% в сравнении с показателями предыдущего года, что является значительным прогрессом для учащихся дипломной программы. Такое повышение подчеркивает положительное влияние использования применяемых методов и инструментов обучения на результаты учащихся.

Предоставляя обратную связь учащиеся подчеркивали трансформацию в процессе обучения, характеризующуюся повышением интерактивности и дифференциации. Студенты подчеркнули свою способность быстро получить доступ к дополнительным объяснениям и примерам решения проблем, что помогло более глубокому и пониманию материала и укрепило их уверенность в своих знаниях.

Дифференциация и сокращение объема информации положительно повлияли на активность учащихся в лабораторных занятиях, играх и дискуссиях, отмечалась значительные улучшения в понимании химических концепций и практическом применении знаний у учеников.

Эти результаты подтверждают значительную эффективность микрообучения как дополнительного инструмента как при обучении в классе, так и при самостоятельном обучении химии. Это позволяет учащимся самостоятельно изучать и закреплять сложный материал, устранять пробелы в знаниях, развивать навыки самостоятельного обучения и повышать свою академическую успеваемость.