

**ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
НА УМСТВЕННЫЕ СПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ**

БНТУ, г. Минск, Республика Беларусь

Как утверждают многие современные ученые, большинство ведущих стран в настоящее время находится в стадии перехода от 5-го к 6-му технологическому укладу [1]. Наукоемкие, или «высокие» технологии, начавшие свое развитие в рамках 5-го уклада – это биологические, мембранные, квантовые и CALS-технологии, геномная инженерия, фотоника, термоядерная энергетика, системы искусственного интеллекта, глобальные информационные сети и интегрированные высокоскоростные транспортные системы, цифровое образование, формирование сетевых бизнес-сообществ (network) и т. д. [2].

Широко в этой связи обсуждаются такие термины, как большие данные, квантовый компьютер, модель цифрового мозга, нейронные сети и т. д. [3]. Очевидно, что речь идет о стратегиях информационно-цифрового будущего всего мирового сообщества [2].

Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (28 июля 2017 г.) предусматривает к 2024 г. ежегодный выпуск от 80 до 120 тыс. дипломированных IT-специалистов. Последняя цифра означает, что фактически каждый вуз в Российской Федерации через несколько лет должен в среднем выпускать около 150 специалистов по основным направлениям цифровой экономики [2].

Как отмечают российские исследователи, решить проблему дефицита специалистов мирового уровня только путем создания инкубаторов типа «Иннополис» или «Сколково» не удастся. В этой связи необходимо обратить внимание и на пробле-

му применения цифровых технологий в системе массового обучения студентов.

Учет современных трендов цифровой экономики необходим и для начала перестройки самой системы образования. Широкое внедрение в повседневную жизнь и образовательную среду современных цифровых средств коммуникации ставит много вопросов и вызывает большое количество проблем, решить которые в рамках традиционной образовательной парадигмы уже не удастся. Среди таких проблем – очевидные ментальные изменения нового, так называемого цифророжденного поколения [4], способного потреблять огромные объемы информации и находить в ней готовые решения, пропуская традиционные стадии логических выводов на основе фундаментального анализа.

С учетом этого должна, очевидно, меняться и роль преподавателя, который свою функцию транслятора определенного объема специализированных знаний вынужден будет изменить на роль постановщика проблемных задач, а также учителя соответствующего понятийного языка и алгоритмов, необходимых для грамотной формулировки обучаемыми поисковых запросов и анализа полученных решений. По сути, учебный курс может превратиться в информационный поток с последовательным представлением учебного материала. В этом случае студенты изучают материалы разных потоков, каждый из своей точки в удобное для них время, а преподаватель наблюдает и контролирует этот поток [2].

К наиболее значимым изменениям образовательного процесса вуза следует отнести трансформации в сфере когнитивных, то есть психических процессов, выполняющих функцию рационального познания. Обычно к когнитивным процессам относят память, внимание, восприятие, понимание, мышление, процессы принятия решений.

Некоторыми исследователями делаются выводы о необходимости изменения системы образования, причем эти выводы диаметрально противоположны: от необходимости перестро-

ить методику преподавания с учетом потребности «цифрового поколения», которому доступна особая «цифровая мудрость» [5], до призывов проходить специальные тренинги, призванные избавить человека от воздействия информационно-коммуникационных технологий на мышление [6]. Такие разнонаправленные суждения, на наш взгляд, являются одинаково поспешными и малопродуктивными. Назрела необходимость взвешенного подхода к проблеме воздействия информационно-коммуникационных технологий на умственные способности обучающегося.

Представляется, что основными факторами, влияющими на умственные способности в настоящее время, является гипертекстуальность современной культуры, постоянно увеличивающееся количество информации, которой вынужден оперировать человек; распространение электронной коммуникации и связанные с ней языковые трансформации.

Гипертекстовая информационная модель основана на гипотезе о том, что переработка и генерация идей человеческим мозгом происходит ассоциативно, а не линейно. В компьютерных сетях информация представлена в формате гипертекста со множеством ссылок, благодаря которым текст в самом себе несет указание на то, в какие контексты он включен. Композиция такого текста упрощается до простого перечня фактов, мнений, цитат, деталей, сведений о персоналиях и т.п. Как, в какой последовательности будет знакомиться читатель с информацией, зависит только от него самого. По гипертексту можно передвигаться множеством путей. Чтение гипертекста — это не диалог читателя с автором, а полилог, в котором нередко авторство вторично, как вторична и тема. Начав читать материал на определенную тему, человек может перейти к другой, потом — к третьей, четвертой и так до бесконечности.

Характерной особенностью современного общества является постоянное увеличение количества информации, которой вынужден оперировать человек. В настоящее время в течение месяца

человек получает и обрабатывает столько же информации, сколько в XVIII в. в течение всей жизни. Кроме того, развитие информационных технологий приводит к постоянному дублированию информации, в которой все сложнее ориентироваться. Так, только в сети Facebook ежемесячно выкладывается в открытый доступ около 30 млрд новых источников информации. Постоянно увеличивается и количество интернет-сайтов. Если в 2007 г. их было около 105 млн, то в феврале 2013 г. по данным компании Netcraft, занимающейся интернет-мониторингом, количество функционирующих сайтов превысило 630 млн.

Следующим фактором, влияющим на умственные способности студентов, является распространение электронной коммуникации. Значительное число людей ежедневно общаются между собой с помощью электронной почты, SMS или телеконференций. Интернет становится не только источником получения информации, но и коммуникативной площадкой, предоставляющей возможность свободно высказывать собственное мнение по любым вопросам, принимать участие в публичных дискуссиях, знакомиться и общаться с широким кругом лиц.

Эпоха информационно-коммуникационных технологий, очевидно, несет в себе целый ряд преимуществ для развития человечества. Вместе с тем педагоги (как исследователи, так и практики), преодолев «эйфорию» от компьютерных классов и т.п., констатируют целый ряд возникающих в этой связи вопросов. Один из них – как обеспечить лично ориентированное обучение студентов в условиях безличностных форм преподавания.

Отметим, что обучение нестандартных студентов всегда было индивидуальным и лично ориентированным взаимодействием талантливых учеников и педагогов. Кроме того, процесс обучения в университете несет в себе и важную функцию социализации молодых людей, связанную с приобретением ими общественно значимых умений. Данная функция при переходе на новые информационные формы преподавания может быть утрачена.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каблов, Е. Н. Шестой технологический уклад / Е. Н. Каблов // Наука и жизнь, 2010. – № 4. – С. 2–7.
2. Анахов, С. В. Образование в эпоху цифровой экономики: новые ориентиры / С. В. Анахов // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании : материалы 23-й Международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 24–25 апр. 2018 г. / Рос. гос. проф.-пед. ун-т; под науч. ред. Е. М. Дорожкина, В. А. Федорова. – Екатеринбург, 2018. – С. 190–193.
3. Курцвейл, Р. Эволюция разума / Р. Курцвейл. – М. : Э, 2015. – 352 с.
4. Кулешов, А. Цифророжденные / А. Кулешов, А. Константинов // Кот Шредингера, 2018. – № 1–2. – С. 16–25.
5. Prensky, M. From digital natives to digital wisdom: Hopeful essays for 21st century learning. – Thousand Oaks / M. Prensky. – CA : Corwin Press, 2012. – 240 p.
6. Переслегин, С. Б. Самоучитель игры на мировой шахматной доске / С. Б. Переслегин. – М.: АСТ, СПб. : Terra Fantastica, 2005. – С. 522–526.