

ОРГАНИЗАЦИЯ СОВРЕМЕННОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ КОГНИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Ю.А. СКУДНЯКОВ, А.В. ГОРДЕЮК, Б.В. НИКУЛЬШИН

*Учреждение образования «Белорусский государственный
университет информатики и радиоэлектроники»
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

Аннотация: Для повышения качества организации современного образовательного процесса в данной работе предлагается использовать наряду с существующими образовательными подходами когнитивные технологии (КТ).

Введение. КТ – это технологии, «работающие» с нашим познанием: оценивающие наше внимание, отслеживающие наше состояние, следящие за работой мозга и пытающиеся «понять» человека. Они «имитируют» мыслительную деятельность человека и основаны на моделях с нечеткой логикой (fuzzy logic) и на нейронных сетях (neural networks). Целями при создании когнитивных систем являются: получение новых знаний, принятие решений в сложных ситуациях и интеллектуальная обработка данных [1]. КТ используют достижения в следующих областях знаний: психолингвистики когнитивной психологии, искусственного интеллекта, нейрофизиологии, психосемантики, инженерии знаний.

К настоящему времени проведен ряд исследований мозга человека, результаты которых позволяют найти участки мозга, хранящие различные виды информационных ресурсов. Это позволяет человеку, а в данном случае участникам процесса обучения (преподавателю и обучающемуся), принимать необходимые решения для выполнения требуемых действий. Предполагается, что, в будущем, для решения различных задач, появится возможность непосредственного подключения мозга к искусственным хранилищам информации.

Использование возможностей КТ в современном профессиональном образовательном процессе

В настоящее время в силу ограниченных возможностей вышеприведенных КТ они пока еще не используются должным образом в современном профессиональном образовательном процессе и требуют своего дальнейшего развития и адаптации к требованиям подготовки специалистов.

В настоящее время проводятся исследования по развитию и внедрению методов и средств в практику когнитивного обучения. В основном исследуются возможности организации учебного процесса на основе: 1) когнитивной визуализации дидактических объектов и процессов; 2) полимодальности восприятия и перекодирования информации; 3) визуальной схематизации и логического структурирования содержания обучения. Использование возможностей когнитивных образовательных технологий позволяет получать высокое качество изучаемой обучающимся информации, и осуществлять её глубокую переработку. Важной обратной связью в алгоритме функционирования процесса когнитивного обучения является передача информации о результатах усвоения изучаемого

материала обучающимся. Использование такой связи позволяет обеспечить необходимые гибкость и контроль качества процесса обучения. Для организации обучения, основанного на коррекции когнитивного искажения информации, возникающего в учебном процессе, необходимо использовать следующие образовательные КТ: 1) когнитивная технология обучения [2]; 2) технология визуализации ассоциативных связей, основанная на методе интеллект-карт [3]; 3) технология визуализации семантических отношений, основанная на методе карт понятий [4]. Вышеприведенные КТ можно применять для изучения учебного материала на разных уровнях образовательного процесса, что свидетельствует о гибкости и адаптивности возможностей данных технологий. Используя технологии визуализации, основанные на методах интеллект-карт и карт понятий, преподаватель имеет возможность в режиме реального времени наблюдать за процессом извлечения обучающимся информации из материалов изучаемых дисциплин и, тем самым, управлять процессом обучения. Следует отметить, что когнитивные методы и КТ играют существенную роль в исследовании и подробном описании нейронных механизмов памяти человека. Использование данных методов и КТ позволяет достаточно эффективно осуществлять получение, обработку, хранение и передачу изучаемой информации, расширять сферы познания естественной и искусственной окружающей среды. С точки зрения когнитивной науки обучающийся рассматривается как познающая система, перерабатывающая изучаемую информацию по аналогии с выполнением аналогичной функции компьютером.

Заключение. Результаты проведенных исследований показывают, что использование достоинств КТ в сочетании с существующими информационно-образовательными технологиями, позволяет повысить гибкость, адаптацию, универсальность организации профессионального образовательного процесса.

Список литературы

1. Егоров, В.В. Когнитивные технологии: учеб. пособие / В.В. Егоров. – Минск: БГУИР, 2017. – 240 с.: ил.
2. Бершадский, М. Е. Когнитивная технология обучения: теория и практика применения / М. Е. Бершадский. – М.: Сентябрь, 2011. – 256 с.
3. Бершадская, Е. А. Способы введения метода интеллект-карт в начальной и основной школе / Е. А. Бершадская // Современные образовательные технологии. Теория и практика: сборник научных статей и методических материалов / под ред. В. В. Ефимовой. – Новокузнецк, 2011. – 189 с. – С. 101-114.
4. Бершадский, М. Е. Карты понятий как метод обучения / М. Е. Бершадский // Современные образовательные технологии. Теория и практика: сборник научных статей и методических материалов / Под ред. В. В. Ефимовой. – Новокузнецк, 2011. – 189 с. – С. 39-57.