

## МЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА АКТИВИЗАЦИИ КОГНИТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ ОБУЧАЕМЫХ

*Ижденева И.В.*

Россия, Куйбышевский филиал Новосибирского государственного педагогического университета  
igdeneva@mail.ru

Степень восприятия, понимания и усвоения учебного материала во многом зависит от личностных характеристик человека, его ментальных и когнитивных особенностей. Любое дидактическое средство, способствующее повышению эффективности процесса восприятия, понимания и усвоения информации, является очень важным, и поэтому проектирование и разработка таких средств является актуальной проблемой как для системы образования, так и для профессиональной сферы.

Понимание материала, предназначенного для запоминания, является ведущим психологически значимым условием. При этом предполагается подключение ассоциативной памяти, ассоциативного мышления и воображения. Любая информация, предназначенная для восприятия и понимания, должна сформировать в ментальной сфере обучающегося определенный образ. Если этого не происходит, то полученная информация легко забывается и не имеет никакого смысла [1]. Образное мировосприятие благоприятствует улучшению понимания словесных выражений [2]. Для повышения эффективности ментальных процессов целесообразно применять в образовательной практике методы, основанные на установлении смысловых ассоциаций, т.к. человеком легче воспринимаются не абстрактные, беспредметные или теоретизированные данные, а именно ассоциации. Если удастся связать запоминаемый учебный материал с некоторым ассоциативным образом, уже имеющимся в ментальной базе обучающегося и составляющим часть заранее сформированной системы его мыслительных образов, то можно добиться прочного и долговременного запоминания.

С этой целью в образовательном процессе целесообразно использовать средства обучения, разработанные на основе сочетания когнитивного и контекстного подходов (ментально-контекстные средства), проектирование которых осуществляется на основе следующих требований:

- соответствия принципам когнитивной визуализации;
- соответствия базовым принципам построения ментальных карт;
- установления направленных образных ассоциаций разных уровней (общекультурного, предметного, профессионального);
- использования разных типов контекстных задач (предметного, межпредметного, профессионального);
- соответствия компьютерной среды требованиям когнитивной визуализации, интерактивности и эргономики.

В свете изменений, происходящих в современном обществе, очевидна потребность системы высшего образования в разработке новых дидактических средств, которые будут сочетать в себе возможности ментальной сферы обучающихся и контекстную профессиональную направленность.

С этой целью предлагается использование ментально-контекстных заданий (МКЗ), сконструированных в специализированных компьютерных средах, и которые можно определить как инструментальные дидактические средства, состоящие из ментальной карты соответствующего раздела (темы, параграфа) с наполнением контекстными задачами разных типов, и выполняющие функции визуализации и структурирования информации, учитывающие когнитивные и ментальные особенности обучающихся в рамках профессионально направленного обучения [3].

Суть использования ментально-контекстных средств в процессе обучения сводится к целостности трех компонент.

1. систематическое использование в учебном процессе визуальных моделей одного определенного вида или их сочетаний (МК или МКЗ);

2. научение студентов рациональным приемам «сжатия» информации и ее когнитивно-графического представления;

3. методические приемы включения в учебный процесс визуальных моделей с контекстной составляющей – МКЗ.

В рамках нашей профессиональной деятельности в Куйбышевском филиале Новосибирского государственного педагогического университета практикуется использование ментально-контекстных заданий при обучении бакалавров направления 44.03.02 Психолого-педагогическое образование *профиль* Психология образования дисциплинам блока математического и естественнонаучного цикла (Математика и Современные информационные технологии). В содержательно-процессуальном компоненте внимание акцентируется на использовании на всех этапах обучения ментальных карт и ментально-контекстных заданий 4 типов:

1) разработка студентами МК по теме, разделу, предметной области с установлением общекультурных ассоциаций;

2) реконструкция ментальных карт, тело которых может относиться как к предметной области (математика или информатика) так и к специальным психолого-педагогическим разделам, с включением предметных или профессиональных ассоциативных связей;

3) разработка предметных ментальных карт с установлением профессиональных ассоциаций;

4) применение ментальной стратегии при использовании ИКТ для решения задач будущей профессиональной деятельности.

МКЗ 1 типа характеризуются наличием ментальной карты, относящейся к предметной области, содержательный контекст также связан с областью предметной подготовки. В заданиях, как правило, требуется осуществить дополнение, реконструкцию, соответствующие общекультурным ассоциациям объектов изучаемой дисциплины, наполнить МКЗ текстовыми материалами, с добавлением гиперссылок, выносок, указания связей и т.д.

МКЗ 2 типа визуализирует мыслительные конструкты, связанные с предметной областью. Задания ориентированы на построение дополнений, модификацию и выявление ассоциаций из профессиональной области.

МКЗ 3 типа направлены на самостоятельную разработку студентами предметных ментальных карт (информатики и ИКТ), с установлением ассоциаций из области профессиональной деятельности.

МКЗ 4 типа визуализирует мыслительные конструкты из области профессиональной деятельности. Структурирование информации осуществляется преподавателем. Студенты связывают структуры таких карт (не внося изменения) с предметной областью информатики (математики), ассоциируют с ней. МКЗ такого типа включают практические контекстные задачи, которые решаются в выбранном программном средстве [4].

Анализ эффективности дидактических средств такого типа проводился на основе данных результатов входного, промежуточного и итогового измерений готовности студентов к использованию средств ИКТ для решения профессиональных задач в контрольной и экспериментальной группах. Обучение в контрольной группе проводилось с использованием контекстных задач в процессе обучения без опоры на ментальные средства. Отличительной особенностью обучения студентов экспериментальной группы является использование МКС разных типов на различных этапах учебного процесса как преподавателем, так и студентами.

Проведенный педагогический эксперимент подтвердил, что дидактические средства такого типа способствуют созданию условий для мотивирования к учебе, активизации когнитивных процессов и стимулированию мыслительной активности и основаны на дуальной парадигме образования, базирующейся на достижениях когнитивного и контекстного подходов.

#### Литература

1. Бехтерев С. Майнд-менеджмент: Решение бизнес-задач с помощью интеллект-карт / под ред. Г.Архангельского. М., 2009.
2. Бисикало О.В. Построение цепи образов в рамках модели ассоциативного образного мышления // Научные труды Винницкого национального технического университета. 2009. № 2. С.15-18.
3. Ижденева И.В. Ментально-контекстные задания как средство повышения мотивации студентов педагогов-психологов при обучении информатическим дисциплинам // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2015. №9. С.134-139.
4. Яковлева Т.А., Ижденева И.В. Методика ментально-контекстного обучения информатическим дисциплинам будущих педагогов-психологов // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2016. №1. С.91-98.