

Таким образом, проектирование в Solid Works поможет будущим педагогам-инженерам развить навыки 3D-моделирования, анализа и создания технических чертежей. Применение Solid Works в образовательном процессе позволит существенно повысить мотивацию к обучению и приобрести умения и навыки в овладении наряду с другими современными средствами AutoCAD, Компас 3D и других программ. Необходимо отметить, что круг задач, которые решаются с помощью Solid Works, достаточно велик и применение данного САПР не ограничивается простым геометрическим моделированием, что отмечалось выше. В целом, использование компьютерной графики и геометрического моделирования с применением программных обеспечений при подготовке будущих инженеров-педагогов позволит поднять на качественно новый уровень процесс подготовки высококвалифицированных кадров.

#### **Список использованных источников**

1. Solid Works 2007/2008. Компьютерное моделирование в инженерной практике / А.А. Алямовский [и др.]. – СПб. : БХВ-Петербург, 2011. – 1040 с.
2. Алямовский, А.А. SolidWorks Simulation. Как решать практические задачи / А.А. Алямовский. – СПб. : БХВ-Петербург, 2012. – 448 с.
3. Зерница, Д.А. Анализ использования графики в образовательном процессе педагогического вуза / Д.А. Зерница, Д.С. Блоцкая // Инновационные технологии обучения физико-математическим и профессионально-техническим дисциплинам : материалы XV Междунар. науч.-практ. интернет-конф., Мозырь, 24 марта 2023 г. ; редкол.: И. Н. Ковальчук (отв. ред.) [и др.]. – Мозырь, 2023. – С. 30–31.
4. Гусев, В.Г. Автоматизированное проектирование несущих ферм в программной среде Solid Works / В.Г. Гусев, И.А. Якутин // Современные материалы, техника и технологии. – 2016. – № 5 (8). – С. 59–65.

УДК 159.9

## **РОЛЬ РАЗВИТИЯ РАБОЧЕЙ ПАМЯТИ В ВЫСТРАИВАНИИ ЭФФЕКТИВНОГО ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ**

**О.О. Кананчук**

УО «Мозырский государственный педагогический университет  
имени И.П. Шамякина» (г. Мозырь)

Проблема развития и функционирования памяти является одной из самых разрабатываемых в когнитивной психологии. Изучение механизмов памяти началось еще в 80-е годы XIX в.; различные аспекты и свойства памяти описывались и исследовались выдающимися зарубежными и отечественными учеными – Г. Эббингаузом, Л.С. Выготским, А.Р. Лурией, А.Н. Леонтьевым, П.И. Зинченко, Б.Б. Величковским и др.

Одним из важных свойств памяти как психической функции является способность психики человека удерживать, изменять и накапливать, соотно-

сить и дополнять получаемую информацию, в том числе и автоматически. Процесс запоминания включает все воспринимаемое в процессе полученного опыта – образы, идеи, мысли, эмоции, движения, что дает возможность управлять повседневным поведением и процессом обучения.

Роль памяти в процессе обучения является ведущей. При изучении памяти как психического процесса были разработаны многочисленные классификации видов памяти на основе различных критериев: по способу запоминания, по характеру психической активности, приобретения информации, по критерию произвольности и др. С развитием когнитивной психологии, связанной с изучением особенностей протекания процессов обучения в головном мозге, была выделена особая роль рабочей или оперативной памяти, определяемой как система когнитивных процессов, обеспечивающих оперативное хранение и переработку информации [1, с. 18]. Исследования рабочей памяти строились на основе модели А. Бэддели, который выделил в ней подсистемы хранения информации, ее переработки и подсистему контроля внимания при получении информации. В дальнейшем эту модель дополнили P.L. Ackerman, M.E. Beier, M.O. Boyle, J. Vaars, Д. Канеман, Э. Кроне, Б. Величковский, Ю. Микадзе и др. С течением времени данные исследования получили известность и в педагогической среде, поставив вопрос о влиянии развитой кратковременной памяти на эффективность школьного обучения.

В процессе формирования рабочая память проходит несколько этапов. Более слаженно ее механизмы начинают работать у взрослых; для подростков характерна неравномерность ее функционирования и незрелость различных отделов рабочей (оперативной) памяти, что, в первую очередь, связано с индивидуальными различиями. В подростковом возрасте рабочая память находится в процессе совершенствования. Проведенные нидерландским ученым Э. Кроне исследования показали, что успешное развитие оперативной памяти является одним из основных показателей успешной школьной успеваемости [2, с. 64].

Нестабильное восприятие и запоминание информации в подростковом возрасте физиологически связано с недоразвитием лобных долей головного мозга, отвечающих за планирование, манипуляции и мысленное управление информацией в процессе познания. Префронтальная лобная кора, участвующая при необходимости запоминания информации, менее интенсивно работает у детей 11–12 лет, более активно – у 15–16-летних подростков и окончательно совершенствуется примерно к 22 годам. Качество рабочей памяти зависит от интенсивности работы префронтальной коры, поэтому люди, у которых эта часть мозга по каким-либо причинам с ранней юности работала более интенсивно, со временем приобретают более развитую рабочую память [2, с. 66]. Как показали исследования шведских, датских и американских ученых, выполнение различных заданий на запоминание тренирует префронтальную кору наиболее интенсивно [2, с. 68].

Существуют также научные данные, показывающие, что уровень развития рабочей памяти влияет впоследствии и на общий уровень развития

интеллекта [3, с. 444]. Для учащихся, имеющих проблемы с рабочей памятью, типично забывание инструкций, текстовых сообщений, им сложно слушать лекции длительное время, они быстро забывают прочитанное и стремятся все записать, тяжело систематизируют изученную информацию. Для учащихся младшего школьного возраста характерно забывание части фраз или предложений, пропуск букв или слов в предложениях, иногда – отказ от ответа, либо они редко пытаются отвечать самостоятельно без побуждения к действию. Приведенные примеры сложностей обучения негативно влияют на школьную успеваемость и процесс познания школьником в целом.

Исследования также показали, что возможно развитие и увеличение объема рабочей памяти посредством определенных упражнений: так, например, достаточно эффективными являются упражнения на тренировку зрительного, образного и слухового восприятия (с использованием музыкальных звуков, фотографий, рисунков, шахматных фигур, пазлов), упражнений на вычисление (сложение, умножение, поиск чисел, sudoku), рисования двумя руками, письма другой, не ведущей рукой, а также решения нестандартных логических задач [3, с. 445]. Проведение тренировочных упражнений должно быть регулярным и охватывать продолжительный период времени, в особенности – в начальной школе. Подбор упражнений, общая диагностика для определения возможных затруднений функционирования рабочей памяти, типы заданий подбираются с учетом возрастных особенностей учащихся.

Таким образом, применение методик развития рабочей памяти является одним из инновационных средств, обеспечивающих успешность обучения.

#### **Список использованных источников**

1. Величковский, Б.Б. Соотношение хранения и переработки информации в рабочей памяти / Б.Б. Величковский // Национальный психологический журнал. – 2016. – Вып. 2 (22). – С. 18–27.
2. Кроне, Э. О чем он вообще думает? Мозг подростка: время уникальных возможностей / Э. Кроне. – М.: Самокат, 2021. – 240 с.
3. Развитие подвижного интеллекта путем развития рабочей памяти / А.М. Раушанова [и др.] // Вестник КазНМУ. – 2014. – Вып. 1. – С. 444–445.

УДК 372.878

## **РОЛЬ МУЗЫКАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПОВ НАСЛЕДОВАНИЯ ТРАДИЦИЙ КИТАЙСКОЙ МУЗЫКАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ**

**Сунь Сяо**

УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины»  
(г. Гомель)

Традиционная культура представляет собой неотъемлемую часть самоидентификации народа, которая наследуется последующими поколениями и отражает его верования, обычаи, ритуалы и художественное творчество. Частью традиционной культуры является национальная музыкальная культу-