

МАТРИЧНОЕ ПОСОБИЕ В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННЫХ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

*Ю. В. Сараев, Н. А. Степанова, О. М. Балаева-Тихомирова
Витебск, УО «ВГУ им. П. М. Машерова»*

Информатизация поднимает на более высокий уровень всю систему обучения: усиливается мотивационный аспект, дополняются целеполагающие составляющие, видоизменяются методы, обогащаются средства обучения, совершенствуется контроль и диагностика, появляется мониторинг и менеджмент. Учебный материал на информационных носителях позволяет увеличить объем информации, обеспечивает возможность самостоятельно изучать необходимый материал, выполнять тренировочные задания, осуществлять самоконтроль.

Не стоит забывать, что понятие «изучение» – это разнообразно деятельностный процесс. Зачастую студенты «сканируют» информацию, просто читают текст, считая, что материал усвоен. Информация – это сведения, воспринимаемые человеком и (или) специальными устройствами как отражение фактов материального или духовного мира в процессе коммуникации. Только присвоенная человеком информация становится знанием [1]. В «доинформационный» период в дидактике использовался термин «присвоение знаний», или «актуализация знаний». Значительное место в процессе усвоения знания занимает разнообразная деятельность учащихся, основанная на мыслительных операциях оперирования терминами, закономерностями и пр., а также на сенсорной деятельности, т.е. наблюдениях, различных способах моделирования – знакового, предметного, математического. Эти виды деятельности требуют рукотворности, т.е. записи, зарисовок, составления таблиц и др., что включает в работу различные виды памяти.

В химических дисциплинах основные методы науки и обучения – химический эксперимент и моделирование: составление формул – эмпирических и пространственных; уравнений, отражающих процессы, происходящих при взаимодействии веществ. Это трудоемко, а иногда просто невозможно выполнить на компьютере. А ведь в процессе моделирования происходит визуализация процессов, формируется внутренний план умственных действий. Несколько раз записанное решение задачи формирует алгоритм, на базе которого решаются творческие задачи. Нельзя глазами, глядя на экран компьютера, научиться решать задачи, составлять уравнения реакций. В химических дисциплинах, несмотря на все преимущества информационных технологий, очень опасно отказаться от проведения химического эксперимента и моделирования. По-прежнему актуальными остаются средства обучения на печатной основе, они могут и должны быть встроены в систему современных учебно-методических средств. Одним из видов такого пособия является рабочая тетрадь как матричное учебное пособие. Разработанный нами вариант используется для обучения биохимии студентов факультета физической культуры и спорта. Биохимия изучается на этом факультете сразу на первом курсе без предварительного изучения химии и базируется на ее школьном курсе, кроме того, химия не входит в состав конкурсных экзаменов, поэтому уровень исходных знаний у студентов очень низкий. Специфика же дисциплины биохимии – в труднейших терминологии и химизме метаболических процессов, не усвоив которых, невозможно понимать влияние физических упражнений на изменение обмена веществ.

Для управления процессом усвоения знаний, систематизации и актуализации учебного материала, для формирования умений самостоятельно познавать структуру биохимических знаний необходимо было специальное учебное пособие, которое мы называем матричным. Понятие «матрица» (от нем. *matriz*, от лат. *matrix* – матка) – многомерное понятие, имеющее специализированную трактовку в различных областях знания, например, в технологии, математике, экономике, психологии. Мы использовали значение понятия «матрица» в сочетании «матричное учебное пособие» в значении основы (базы), на которой выстраивается весь процесс обучения и полный цикл усвоения знаний.

Разработанная модель использования матричного учебного пособия по биохимии как средства повышения успешности обучения основана категориях системности и систематичности, научности и доступности, комплексности, профессиональной направленности и практической значимости. В пособии реализован деятельностный подход (не те-

ряющий своей актуальности и при использовании информационных технологий [2]), принцип осознанности, реализующийся в рефлексии, решающим образом влияющий на мотивацию и интерес учащихся к биохимии, необходимой для формирования профессиональных компетенций.

Структура пособия определялась одним из положений логико-дидактического подхода о том, что процесс развития структур интеллекта должен соответствовать полному психолого-педагогическому циклу усвоения знаний в образовательном процессе, стадиям понимания, включающим: 1) узнавание, идентификацию; 2) обобщение как результат абстрагирующей деятельности; 3) анализ как выделение индивидуальных черт объекта изучения с последующим синтезом их в целую структуру; 4) рефлексивную оценку деятельности. Согласно ему конструировалась матрица (Таблица).

Пособие прошло экспериментальную апробацию, в которой со статистической достоверностью доказана его эффективность в формировании у студентов познавательной самостоятельности. Контрольным явилось задание самостоятельно разработать структуру матрицы для новой темы, с которым успешно справились студенты экспериментальной группы и не выполнили студенты контрольной.

Таблица. Конструирование матрицы для усвоения учебного материала

Этап усвоения	Содержание этапа	Примеры заданий
Актуализация	Содержит материал, который необходимо актуализировать и задания, с помощью которых это можно выполнить.	Беседа, терминологические диктанты, тесты, составление таблиц.
Восприятие	Включает в себя ведущие блоки знаний, закономерности и их последовательность	Работа с терминологическим словарем, зарисовка схем, запись формул, подпись слепых схем.
Осмысление	Включает в себя вопросы, задания, ключевые моменты темы, которые требуют осмысления.	Составление схем биохимических процессов, запись процессов химическими формулами, работа со слепыми схемами, химический эксперимент, задания профессиональной направленности (биохимия спорта)
Закрепление	Содержит вопросы, которые следует закрепить (комплексные вопросы интегративного характера)	Терминологические диктанты, тесты зарисовка схем метаболических процессов, задания профессиональной направленности
Применение	Содержит вопросы практического характера, профессиональной направленности	Составление рациона питания спортсменов, изучение состава медицинских препаратов, пищевых добавок, определение количества лактата в крови.

На всех этапах работы с пособием возможно включение информации как с печатного, так и электронного учебника, использования мультимедийных презентаций с динамическим моделированием, тренировочных тестов и контрольного тестирования. Пособие незаменимо и для студентов заочного отделения.

Список литературы

1. Проблемы развития дидактик в информационном обществе // Инновации в образовании. – № 6. – 2009. – С. 4 – 21
2. Чуб, Е. В. Деятельностный подход в образовании как ведущий принцип дистанционного обучения // Инновации в образовании. – № 9. – 2009. – С. 41 – 47.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗЕ

*В. Т. Свергун
Гомель, УО ГомГМУ*

Проблема формирования специалиста в Высшей школе носит не случайный характер. Инновационное развитие стремится учитывать потребности производства, т.к. главной задачей инновационного развития является сокращение издержек. Внедрение любой новой технологии нацелено на получение дополнительных прибылей. Введение системы тестированного контроля переводит процесс образования в некое производство. Однако рациональная организация производственной деятельности (учебного процесса), исполь-