

ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ ПО МАТЕМАТИКЕ

А.А. Мещеряков
НИО «

Информатизация образования является значимым направлением развития современной образовательной парадигмы. Умение в полной мере использовать возможности информационных технологий в профессиональной деятельности становится одним из важных качеств современного специалиста, и в значительной степени касается подготовки педагогов, в том числе учителей математики [1]. В связи с этим все большую актуальность приобретает поиск возможных направлений деятельности для использования компьютерных технологий в формировании профессионально значимых умений педагогов. В процессе перехода от традиционных методик преподавания к обучению с использованием информационных технологий возникает задача не только поиска эффективных методов формирования профессиональных умений учителей математики, но и их непосредственного обучения по разработке различных видов информационных средств обучения.

Под электронными учебными материалами (ЭУМ) будем понимать достаточно широкий класс электронных ресурсов, выполняющих задачи дидактического компьютерного обеспечения учебного процесса. К таким ресурсам относятся отдельные файлы, например, интерактивные задачи по математике, интерактивные тесты, дидактические компьютерные игры, интерактивные модели, иллюстрации, анимации, видеофрагменты, таблицы представляющие собой дидактические ресурсы, реализующие поставленные учебные задачи.

В нынешних условиях электронные учебные материалы (ЭУМ) в Республике Беларусь для обучения учащихся математике разрабатываются преимущественно в двух направлениях. К первому направлению следует отнести программные средства с изначально встроенными алгоритмами дидактических действий. К таким программным средствам относятся «Стереометрия 10 класс», «Текстовые задачи», «Информационно-поисковая система по математике» разработанные в рамках государственной программы «Комплексная информатизация Республики Беларусь на 2007-2010 годы», а также «Математика. 9 класс», «Алгебра 10» (программа «Инфотриумф»). Несмотря на достаточно высокий технический уровень исполнения, указанные средства не всегда удовлетворяют педагогической ситуации, возникающей в образовательном процессе, так как их дидактические возможности инертны.

В рамках второго направления используются математические инструментальные

«Графопостроитель», «Динамическая геометрия», которые разработаны в рамках государственной программы «Комплексная информатизация Республики Беларусь на 2007-2010 годы». Данные программные продукты, не обладая изначально заданными требованиями к информатизации математических действий, создают систему дидактического обеспечения, при котором выбор и осуществление действий выполняется учащимися самостоятельно [3].

Согласно государственной программе «Комплексная информатизация Республики Беларусь на 2007-2010 годы» учебные материалы нового поколения должны состоять как из традиционной литературы, интегрирующей учебную информацию и дидактические инновации, так и из материалов, использующих компьютерную поддержку обучения. В результате такого сочетания минимализована новая структура учебно-методического комплекса (рисунок 1):

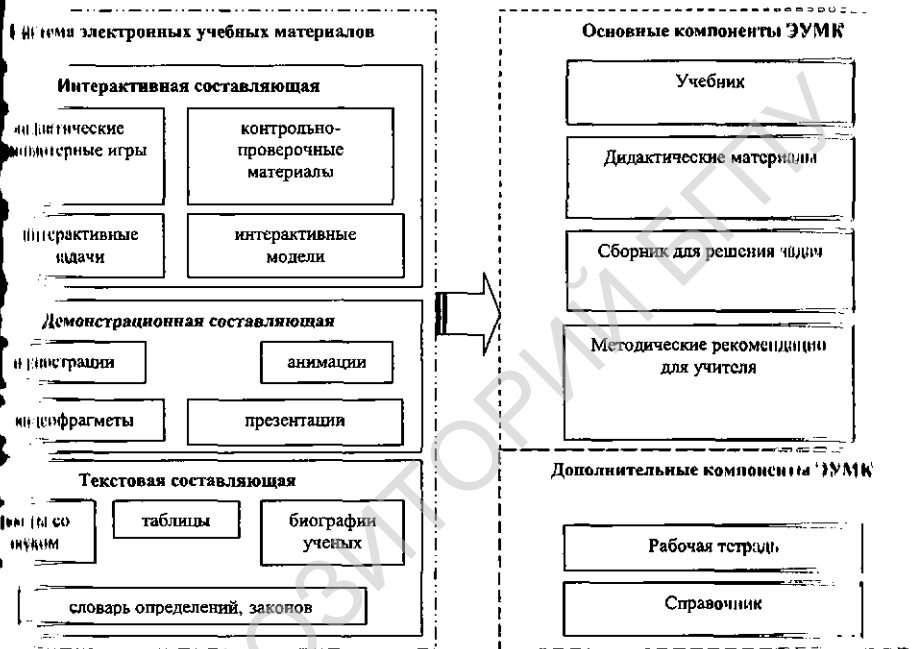


Рисунок 1 – Структура учебно-методического комплекса по математике

Интерактивная составляющая

Контрольно-проверочные материалы позволяют проверить знания учащегося.

Использование *интерактивных моделей* существенно ускоряет процесс объяснения материала и повышает его качество, так как образы явлений, которые формируются в сознании моделей и анимаций, запоминаются надолго.

Дидактические компьютерные игры позволяют обеспечить нужное количество занятий на разном материале при сохранении эмоционально положительного отношения к предмету.

Интерактивные задачи могут использоваться на разных этапах учебного процесса для контроля и самоконтроля учащихся в процессе изучения тем курса, для обеспечения обратной связи.

Демонстрационная составляющая представлена схемами, графиками, рисунками и иллюстрациями, портретами ученых. Графические объекты являются не просто аналогами иллюстраций учебников, они дополняют, дидактически обогащают материал, формируют правильные представления об изучаемых объектах.

Методические презентации состоят из 10–15 слайдов каждая, предназначены для объяснения теоретического материала на уроках. Презентации включают графику, интерактивные объекты, текстовые объекты по теме.

Текстовая составляющая представлена иллюстрированными *текстами* в цифровой форме, предназначенными, прежде всего, для повторения материала учебника. Электронные тексты значительно облегчают поиск информации в тексте. Это краткие конспекты учебника, которые могут быть использованы для повторения материала. Текстовые объекты могут быть организованы в виде

во все формы и методы обучения и использоваться на разных этапах образовательного процесса как учителями, так и учащимися.

Тексты со звуковым комментарием могут быть эффективны для домашнего пользования школьниками материала урока. Их можно использовать и как компоненты лекций, презентаций в свободное время объяснения нового материала. Тексты со звуковым комментарием полезны для учащихся с ограниченными физическими способностями.

Быстрое распространение информационных технологий позволяет педагогу качественно усовершенствовать образовательную систему, в которой современные технологии взвешенно и разумно сочетаются с традиционными достижениями педагогики; предоставляет преподавателям и обучаемым новые возможности и преимущества: от пассивного восприятия знаний к самостоятельной творческой деятельности, от сообщающего обучения к совместным дискуссиям и исследовательскому поиску.

Список использованных источников

1. Мещерякова, А.А. Организация урока с поддержкой компьютерных средств обучения / А.А. Мещерякова // Проблемы выкладки, 2009, – № 4.
2. Мещерякова, А.А. Обзор компьютерных средств обучения по математике / А.А. Мещерякова // Информатизация образования, 2009, – № 2. – с 19-25
3. Мещерякова, А.А., Методические рекомендации по работе с электронным средством обучения «Графопостроитель» / А.А. Мещерякова // Математика. Проблемы выкладки, 2010, – № 2. – с.15-29

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ