

Д. А. НЕКРАСОВА
БГПУ (Минск, Беларусь)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК СРЕДСТВА ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

В настоящее время современный образовательный процесс отличается как широким использованием информационных технологий, так и увеличением объёма доступной информации, связи с чем остро встаёт вопрос о методах структурирования, «сжатия» и усвоения информации. Одним из таких методов является визуализация.

Термин «визуализация» происходит от латинского *visualis* – воспринимаемый зрительно, наглядный. Под визуализацией подразумевается «процесс представления данных в виде изображения с целью максимального удобства их понимания; придание зримой формы любому мыслимому объекту, субъекту, процессу и т. д.» [1]. При визуализации учебного материала наглядные образы сокращают цепи словесных рассуждений и могут синтезировать схематичный образ большой «ёмкости», уплотняя тем самым информацию. Другим важным аспектом использования визуальных учебных материалов является определение оптимального соотношения наглядных образов и словесной, символьной информации. Понятийное и визуальное мышление на практике находятся в постоянном взаимодействии. Они раскрывают разные стороны изучаемого понятия, процесса или явления. Визуальное мышление организует образы, делает их целостными и обобщёнными. В настоящее время при изучении математических дисциплин применяются следующие визуальные способы обработки и представления информации: текстуальный, аналитический, табличный, графический, мультимедийный и др. [2]

Рассмотрим подробнее одно востребованных средств визуализации – мультимедиа технологии (мультимедиа).

Мультимедиа - это взаимодействие визуальных и аудиоэффектов под управлением интерактивного программного обеспечения с использованием современных технических и программных средств, они объединяют текст, звук, графику, фото, видео в одном цифровом представлении, поэтому затрагивают большинство чувственных компонентов обучаемого, что влечет за собой более полное восприятие учебной информации, а, следовательно, делает процесс обучения эффективнее. Мультимедийные технологии превратили учебную наглядность из статической в динамическую, то есть появилась возможность отслеживать изучаемые процессы во времени. Моделировать процессы, которые развиваются во времени, интерактивно менять параметры этих процессов, очень важное дидактическое преимущество мультимедийных обучающих систем [3].

Применение мультимедиа - технологий как динамической модели для решения задач предлагается в [4]. Использование мультимедиа представлено анимационной презентацией, обеспечивающей динамизацию объектов, что способствует анализу решения задачи, т.к. презентация позволила менять

элементы местами, передвигать, устанавливать связи между различными наборами и наблюдать за изменением их свойств.

Применение мультимедиа технологий в образовании обладают следующими достоинствами по сравнению с традиционным обучением:

- допускает использование цветной графики, анимации, звукового сопровождения, гипертекста;
- допускает возможность постоянного обновления;
- имеет небольшие затраты на публикацию и размножение;
- допускает возможность размещения в нем интерактивных веб-элементов, например, тестов или рабочей тетради;
- допускает возможность копирования и переноса частей для цитирования;
- допускает возможность нелинейность прохождения материала благодаря множеству гиперссылок;
- устанавливает гиперсвязь с дополнительной литературой в электронных библиотеках или образовательных сайтах;

При использовании мультимедиа на уроке через интерактивность, структуризацию и визуализацию информации происходит усиление мотивации обучающегося, активизация его познавательной деятельности, как на уровне сознания, так и подсознания. Сочетание различных средств представления информации в мультимедийных компьютерных технологиях позволяет учителю насыщать урок информацией и при этом экономить время урока, а также способствует более глубокому и осознанному усвоению изучаемого материала. Однако, в тоже время появляются дополнительные требования к подготовке мультимедийных материалов и организации урока, что поднимает вопрос о необходимой профессиональной подготовке учителей [3].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Жукова Т. Н. Роль визуализации в школьном образовании [Электронный ресурс] / Т. Н. Жукова // КиберЛенинка: Научная электронная библиотека. – 2016. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>
2. Темуров, С. Й. Основные визуальные способы представления и обработки учебной информации по математическим дисциплинам / С. Й. Темуров, Б. Н. Алимов, У. Х. Халимов. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2013. — № 6 (53). — С. 733-736. — URL: <https://moluch.ru/archive/53/7113/> (дата обращения: 21.11.2020).
3. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.sites.google.com/site/prikladnye/home> (дата обращения: 21.11.2020).
4. Пирютко, О. Н. Использование динамических моделей при изучении элементов комбинаторики / О. Н. Пирютко, Т.А. Смирнова // Инновационные технологии обучения физико-математическим и профессионально-техническим дисциплинам : междунар. науч.-практ. интернет-конф., Мозырь, 27-30 марта 2018 г. / МГПУ им. И. П. Шамякина; редкол.: Е. М. Овсюк (гл. ред.) [и др.]. – Мозырь, 2018. – С. 121–123.

Международная
научно-практическая
интернет-конференция
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
26-27 ноября 2020 года