

Л.В. Кривошей
г. Могилев, Беларусь

ФОРМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

Аннотация. В статье показаны возможности использования электронных образовательных ресурсов при обучении математике. Перечислены условия эффективного использования электронных образовательных ресурсов. Приводится характеристика наиболее известных и используемых при обучении математике электронных учебных пособий.

Ключевые слова: электронный образовательный ресурс, математика, информационная технология.

Особенностью современного этапа развития общества является то, что информация и знания представлены не только в традиционной печатной форме, но и в цифровой, что позволяет создавать, хранить, получать доступ к информации и использовать ее для более эффективного решения прикладных задач [1].

Стремительное развитие и повсеместное использование информационно-коммуникационных технологий привело к тому, что все боль-

шее количество современных информационных ресурсов создается в цифровой форме. Это так называемые (digitalbornresources). Поэтому оцифровка информационных потоков и эффективное управление цифровыми информационными ресурсами являются движущими силами их развития для решения широкого спектра задач, стоящих перед образовательным сообществом [2]. Согласно исследованию Центра цифровой трансформации бизнес-школы IMD, в течение следующих пяти лет 40% организаций-лидеров отрасли потеряют свои позиции, если не займутся цифровой трансформацией. В связи с этим учреждения, в том числе и в сфере образования, которые хотят оседлать волну инноваций, вынуждены менять и перестраивать свои бизнес-процессы, чтобы соответствовать требованиям рынка [3]. Успех цифровой трансформации образования во многом зависит от эффективной организации информационной поддержки образовательных процессов.

В результате внедрения информационных технологий процесс обучения математике становится более дифференцированным, индивидуализированным, следовательно, более эффективным.

Когда технологические компетенции сопровождаются необходимым использованием, такие процессы делают математическое образование более привлекательным не только для учителей, но и для учеников.

Компьютеры можно использовать на всех этапах обучения, в том числе при объяснении, закреплении, повторении и контроле нового материала. В то же время для учеников они выполняют самые разные функции: учителя, рабочего инструмента, объекта обучения, команды для совместной работы, игровой среды ит. д.

Рассмотрим некоторые примеры применения электронных учебных пособий на уроках математики.

Использование цифровых технологий – хорошая идея, ведь как бы интересно и увлекательно ни был написан учебник или как бы красиво ни рассказывал учитель, образ местности лучше создается с помощью ярких фотографий, иллюстраций, видеороликов и виртуальных экскурсий.

Цифровые технологии позволяют насытить уроки множеством цветных иллюстраций. Цветные иллюстрации и рисунки могут расширить ряд иллюстраций и приблизить их к реальной жизни.

В современном информационном обществе визуальные фрагменты вышли на качественно новый уровень. (пауза, увеличение отдельных кадров, копирование кадров, добавление комментариев и аннотаций, создание уникальных объектов на основе кадров и т. д.).

В частности, 3D-рисунки и модели теперь можно использовать на уроках геометрии. Можно создавать пространственные чертежи, менять угол зрения, увеличивать и уменьшать объекты, заменять серии разрезов, пометок и рисунков. Это позволяет учителям выбирать конкретные фрагменты для иллюстрации. При решении задач, связанных с движением, можно использовать интерактивные модели для имитации процесса движения. С помощью таких моделей можно наглядно рассмотреть ход, который зависит от заданных начальных условий. Интерактивные таблицы относятся к этому типу объектов. В таких таблицах любой фрагмент «оживает», превращается в короткую анимацию, увеличиваются и отображаются новые детали.

Упрощенная версия интерактивной модели-интерактивный плакат. При наведении курсора на элементы плаката эти элементы подсвечиваются, меняют цвет и отображают свои названия. Компьютерные технологии позволяют легко хранить, анализировать и обрабатывать тестовые задания. Такие задания могут содержать рисунки и фотографии, а также текст. В настоящее время большинство обучающих программ также включают задания, требующие вербального или числового ввода ответов с клавиатуры (анализ чисел, введенных в специальные поля).

Использование информационных технологий дает возможность собирать предметы по их признакам, создавая тематические подборки заданий, а методические возможности-создавать группы заданий, направленных на достижение педагогических целей в связи с определенным порядком выполнения, продолжительностью урока, заданными программами и выбранными учебниками.

Экранные «реакции» на правильные или неправильные ответы придают эмоциональную окраску и усиливают обучающий эффект от выполнения заданий.

Интерактивные задания – задания, в которых компьютер контролирует этап выполнения и ошибки, система подсказок для выбора следующего шага и система ветвления в зависимости от результата первого шага.

Вспомогательные средства, такие как справочные и сводные таблицы, можно использовать и на этапе закрепления, когда учащиеся обращаются к ним при выполнении заданий или ликвидации пробелов в знаниях.

Задания, требующие выбора ответа, задания, требующие ввода ответа с клавиатуры, задания с картинками, видео или анимацией, интерактивные задания – эти типы обычно используются на этапе закрепле-

ния, но если у учащихся нет возможности увидеть правильные ответы или решения, они могут быть использованы на этапе контроля. также могут быть использованы на этапе контроля.

Комплекты тематических тестовых заданий с автоматической проверкой оснащены системой автоматической проверки и учета достижений. Учителя оценивают достижения, учитывая рекомендации автора.

Вспомогательные средства – справочные таблицы, сводные таблицы, карты, числовые определения и формулы. Их можно использовать на этапе объяснения.

В настоящее время учебные заведения имеют доступ к Интернету, и преподаватели должны в полной мере использовать его в учебном процессе. Чтобы максимально повысить эффективность преподавания, учителю необходимо найти оптимальное сочетание инструментов, методов обучения и технологий.

Список использованной литературы

1. Артюхин, В. В. Реальность 2.0b. Современная история информационного общества / В. В. Артюхин. – Москва, 2011. – 432 с.
2. Богуш, В. А. Цифровая трансформация высшего образования [Электронный ресурс] / В. А. Богуш // Цифровая трансформация образования: тез. докл. 1-й науч.-практ. конф., Минск, 30 мая 2018 г. / М-во образования Респ. Беларусь, ГИАЦ Минобразования; редкол.: В. А. Богуш [и др.]. – Минск: ГИАЦ Минобразования, 2018. – С. 436–441. – Режим доступа: http://dtconf.unibel.by/doc/DTE_conference.pdf. – Дата доступа: 19.02.2022.
3. Курбацкий, А. Н. IT-образование в условиях цифровой трансформации / А. Н. Курбацкий, Ю. И. Воротницкий // Цифровая трансформация. – 2017. – № 1. – С. 7–12.