

УДК 621.762.4

**Мультимедийные средства обучения и их использование
в учебном процессе**

**Бабицкая Э. С. студент,
Каминская И. В., студент**

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь*

Научный руководитель: старший преподаватель Зуёнок А. Ю.

Аннотация:

В статье представлена информация об основных мультимедийных средствах, которые также входят в отдельные информационные продукты, а также подробно рассмотрены преимущества их использования в процессе обучения.

Глобальное распространение информационных и телекоммуникационных технологий, а также связанных с ними технических средств создает все новые направления информатизации в любой сфере общественной жизни, и образование не исключение. За последние года соответствующие средства и технологии нашли свое применение во всех видах учебных заведений. Средства информатизации используются в учебном процессе и в организации обучения.

Использование различных технических средств позволяет сократить время изложения нужной информации. Современные технологии облегчают подачу материала. Все это способствует максимальной активизации и визуализации обучения.

Мультимедийные средства прочно вошли почти во все сферы деятельности, в том числе и в процесс образования. На сегодняшний день достаточно сложно представить учебный процесс без использования электронных образовательных ресурсов. Мультимедийные средства на сегодняшний день являются наиболее востребованными в образовательном процессе, и применяются для отображения различного вида информации. Использование мультимедийных средств в обучении, в отличие от традиционного вида обучения, позволяет существенно сократить время изложения информации, а использование современных технологий облегчает подачу материала.

Мультимедиа – это компьютерные средства создания, хранения, обработки и воспроизведения в оцифрованном виде информации разных типов: видео, рисунков, текста, таблиц, аудио и т. д.

Технологии мультимедиа позволяют осмысленно и гармонично объединить многие виды информации. Это позволяет с помощью компьютера представлять информацию в различных формах, например:

- изображения, отсканированные фотографии, чертежи, карты и слайды;
- звукозаписи голоса, звуковые эффекты и музыка;
- видео, видеоэффекты;
- анимации.

Мультимедиа может применяться в контексте самых различных стилей обучения и восприниматься самыми различными людьми: некоторые предпочитают учиться посредством чтения, другие – посредством восприятия на слух, третьи – посредством просмотра видео.

Использование качественных мультимедиа-средств позволяет обучающимся становиться активными участниками образовательного процесса, которые становятся гибкими по отношению к социальным и культурным различиям между обучающимися, их индивидуальным стилям и темпам обучения.

Мультимедиа способствует:

- стимулированию когнитивных аспектов обучения (восприятие и осознание информации);
- повышению мотивации обучающихся к учению;
- развитию навыков совместной работы и коллективного познания у обучающихся;
- развитию у обучающихся более глубокого подхода к обучению, следовательно, влечет формирование более глубокого понимания изучаемого материала [1].

Кроме перечисленного, к числу преимуществ использования мультимедиа в образовании можно отнести:

- одновременное использование нескольких каналов восприятия обучающихся в процессе обучения, за счет чего достигается интеграция информации, доставляемой несколькими различными органами чувств;

– возможность моделировать сложные, дорогие или опасные реальные эксперименты, проведение которых затруднительно или невозможно;

– визуализация абстрактной информации;

– визуализация объектов и процессов микро – и макромиров;

Мультимедийные средства обучения – средства обучения, созданные на базе технологий мультимедиа, которые позволяют в интерактивном режиме эффективно организовать учебно-воспитательный процесс [2].

Приобретение нового опыта применения полученных знаний, умений и навыков повышает мотивацию слушателей к применению мультимедиа в повседневной образовательной практике.

В состав большинства мультимедийных средств обучения входят отдельные информационные продукты:

– *фонограмма* – носитель записи с записанными на нем звуковыми колебаниями. В зависимости от способа звукозаписи различают фонограмму: механическую (на пластмассовом диске), магнитную (на магнитной ленте), оптическую (на оптическом диске, киноленте);

– *слайд-альбомы* – тематическое собрание фотографий, картин, репродукций, изображений, представленных в цифровом виде и готовых к демонстрации;

– *учебное видео* – «нарезка» из готовых, профессионально подготовленных роликов для непосредственной демонстрации обучающимся;

– *обучающие телепрограммы*, записанные на цифровые носители, также могут стать как самостоятельным учебным пособием, так и войти в состав более сложного мультимедийного продукта [3].

Использование мультимедиа технологий в учебном процессе позволяет:

– усовершенствовать системы управления обучения на различных этапах урока;

– усилить мотивацию учения;

– улучшить качество обучения и воспитания, что повысит информационную культуру учащихся;

– повысить уровень подготовки учащихся в области современных информационных технологий;

– демонстрировать возможности компьютера, не только как средства для игры [4].

При использовании на уроке мультимедийных технологий структура урока принципиально не изменяется. В нем по-прежнему сохраняются все основные этапы, изменяется, возможно, только их временные характеристики.

Необходимо отметить, что этап мотивации в данном случае увеличивается и несет познавательную нагрузку. Это необходимое условие успешности обучения, так как без интереса к пополнению недостающих знаний, без воображения и эмоций немыслима творческая деятельность обучающего.

На данном момент в процессе обучение стали часто использовать мультимедийные презентации с демонстрацией на интерактивных досках.

Структурная компоновка мультимедийной презентации, с применением гипертекстовых ссылок развивает системное, аналитическое мышление. Кроме того, с помощью презентации можно использовать разнообразные формы организации познавательной деятельности: фронтальную, групповую, индивидуальную.

Мультимедийная презентация, таким образом, наиболее оптимально и эффективно соответствует традиционной дидактической цели урока.

Мультимедийные технологии могут быть использованы:

- для анонсирования темы;
- как сопровождение объяснения преподавателя;
- информационно-обучающее пособие;
- для контроля знаний.

Использование мультимедийных презентаций в процессе обучения сильно повлияло на интерес и усвояемость информации обучающимися. Благодаря компьютеру и интерактивным доскам преподаватели могут визуализировать нужную информацию на экран в габаритном и ярком состоянии, что на меловой доске было бы очень плохо видно. В следствии чего можно точно сказать, что мультимедийные технологии достаточно неплохо вписались в процесс обучения. Поскольку их применение приносит много положительного как для обучающихся, так и для преподавателя, мультимедийные технологии продолжают использовать в процессе обучения и в дальнейшем будут усовершенствованы.

Список использованных источников

1. Мультимедийные средства обучения [Электронный ресурс] // pandia.ru – 2020 – Режим доступа: <https://pandia.ru/text/78/187/61976.php> – Дата доступа: 20.03.2022.
2. Мультимедийные средства обучения и их возможности [Электронный ресурс] // cyberleninka.ru – 2008 – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/multimediyne-sredstva-obucheniya-i-ih-vozmozhnosti-v-podgotovke-uchaschihsya-obscheobrazovatelnyh-shkol> – Дата доступа: 20.03.2022.
3. Применение мультимедийных средств в систему обучения [Электронный ресурс] // infourok.ru – 2017 – Режим доступа: <https://infourok.ru/primenenie-multimediynih-sredstv-v-sisteme-obucheniya-1981747.html> – Дата доступа: 21.03.2022.
4. Методика использования мультимедиа технологий на уроке [Электронный ресурс] // perevoloka.schools.by – 2016 – Режим доступа: https://perevoloka.schools.by/pages/uses_of_multimedia – Дата доступа: 21.03.2022.

УДК 515.545+517.965+517.983

Особенности решений линейных функциональных уравнений на замкнутых римановых поверхностях

Базылев М. Ю., студент,

Ткаченко В. В., студент

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: ассистент Готина Л. Н.

Аннотация:

Рассматриваются вопросы, связанные с особенностями решений линейных уравнений на замкнутых римановых поверхностях. В работе демонстрируется актуальность использования алгоритма Евклида при решении некоторых линейных задач, для функций, аналитических в бикруге. Показана межпредметная связь дисциплины «Математика» со специальными и общетехническими дисциплинами.