

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

**Запорожко В.В., канд.пед.наук, Шардаков В.М.
Оренбургский государственный университет**

Сфера применения мультимедийных технологий разнообразна: промышленное производство, научные исследования, техника, бизнес, менеджмент, медицина, искусство и др. Одной из динамично развивающейся областей применения возможностей мультимедиа (от англ. multi – много, media – среда) является образование, начиная с современных мультимедийных обучающих программных средств и заканчивая мультимедийными экскурсиями, в которых совмещены 3D-реконструкции и интерактивное видео, включающее формат полного погружения [8, 9].

В нашей стране активный спрос на использование мультимедийных технологий начался с 1990-х гг., когда появились недорогие мультимедиа-системы на базе компьютера IBM PC. Однако в настоящее время программа развития российского образования предполагает использование новых форм преподавания с использованием богатых и уникальных возможностей мультимедийных технологий, обогащающих процесс обучения и позволяющих сделать его более интенсивным, интерактивным, динамичным и наглядным.

В данной статье речь пойдет о мультимедийных технологиях, которые делают обучение с применением дистанционных образовательных технологий полноценным и интересным. В таком контексте мультимедиа будем рассматривать как инструмент обучения [3, 4, 6] и как средство коммуникации [5, 7].

Одной из гибких форм организации дистанционного взаимодействия субъектов образовательного процесса является вебинар. В 2017-2018 учебному году Университетская физико-математическая школа Оренбургского государственного университета совместно с факультетом дистанционных образовательных технологий проводит дистанционные курсы по физике для интенсивной подготовки учащихся 9-11 классов к сдаче ОГЭ, ЕГЭ, олимпиадам, выполнению исследовательских работ и проектов. Чаще всего дистанционные занятия становятся востребованными школьниками, которые решили в дальнейшем связать свою жизнь с техническими направлениями подготовки в вузах. Особенно актуальной стоит эта проблема для слушателей из удаленных населенных пунктов Оренбургской области. Занятия проводят преподаватели университетской физико-математической школы, имеющие многолетний опыт использования мультимедийных возможностей в педагогическом процессе.

Дистанционное взаимодействие реализуется посредством использования лицензионного программного продукта Skype для бизнеса, обеспечивающего возможность подключения к видеотрансляции до 250 участников одновременно – для этого им необходимы только компьютер (или смартфон, планшет, ноутбук) и подключение к Интернету. В ходе проведения вебинаров учащиеся обеспечиваются необходимой учебно-методической литературой, интенсивной ин-

дивидуальной и групповой консультационной поддержкой, независимо от места их нахождения.

Включение компетентностного подхода в практику образования и реализация федеральных государственных образовательных стандартов ориентирует на использование в педагогическом процессе также различного рода мультимедийного оборудования и мультимедийных обучающих программных средств. В частности, образовательным учреждениям рекомендуют использовать мультимедийные видеопроекторы, интерактивные доски, интерактивные панели, графические и беспроводные планшеты, интерактивные приставки, современную документ-камеру, технические системы анкетирования и тестирования.

Организованные нами дистанционные занятия строятся таким образом, что преподаватель использует разные возможности мультимедийных технологий, позволяющих качественно и продуктивно проводить курсы. При этом ценным инструментом остается интерактивная доска, помогающая педагогу живо и увлекательно излагать учебный материал. Программа Skype для бизнеса позволяет транслировать содержимое экрана интерактивной доски в режиме реального времени.

При проведении вебинаров используется интерактивная доска SMART Board и специализированное программное обеспечение, поставляемое с ней в комплекте – SMART Board Software, включающее в себя [1]:

- записную книжку (SMART Notebook);
- виртуальную клавиатуру (SMART Keyboard);
- средство видеозаписи (SMART Recorder);
- видеоплеер (SMART Video Player);
- маркерные инструменты (Floating Tools).

Средство видеозаписи позволяет записать в видеофайл все действия преподавателя, производимые в данный момент времени на интерактивной доске, например, выполнения чертежей при решении большинства физических задач, которые в дальнейшем могут быть отправлены школьникам по электронной почте для более детального ознакомления.

Незаменимым помощником также остается графический планшет, который позволяет оперативно выполнять пометки во время дистанционного объяснения материала.

Немаловажным также остается подготовка профессиональных записей видеуроков, направленных на формирование необходимых универсальных учебных действий и предметных компетенций у школьников по физике и являющихся необходимым компонентом программно-методического сопровождения самостоятельного изучения данного учебного предмета. Данные средства обучения позволяют создавать изображения, тексты и источники данных, которые возможно сопровождать звуком, видео, анимацией.

Подготовленная серия видеуроков [2], смонтированная в программном продукте Camtasia Studio, предоставляет учащимся повторить или наверстать пропущенный материал, более глубоко изучить новую тему, расширить границы школьной программы, виртуально присутствовать при демон-

страциях реальных явлений или их виртуальных моделей. При создании уроков учитываются все важные составляющие учебного видео: визуальная (визуальный образ лектора, взгляд лектора, наглядные презентации, анимация), аудиальная (звуковое сопровождение урока), невербальная (пантомимика, мимика, жесты лектора) и вербальная (человеческая речь лектора). Помимо этого в каждом видеороке присутствуют несколько интерактивных вопросов, обеспечивающих самопроверку обучающихся и обратную связь с лектором непосредственно во время просмотра видеоконтента. Именно в таком случае видеорок достигает максимального обучающего эффекта и предстанет перед аудиторией осмысленным и цельным продуктом, а не случайным набором слайдов и фраз.

Сегодня перспективным направлением развития мультимедийных технологий является использование продуктов дополненной реальности в учебном процессе. В таком случае создаются трехмерные проекции с погружением в реальную среду. Так, с целью методической поддержки дистантного преподавания общего курса физики начаты первые работы по использованию конструктора проектов дополненной реальности. С его помощью можно «оживить» обычный физический чертеж на стене, анимировать не всегда понятную схему в учебнике, показать виртуальный физический опыт прямо на ученическом столе.

Подводя итоги, выделим наиболее важные в контексте данной статьи сущностные характеристики мультимедиа:

- интеграция многообразных видов информации;
- визуализации учебного процесса в реальном времени;
- интерактивный режим общения с пользователем;
- имитационное моделирование различных процессов и явлений;
- аудиосопровождение устной информации, которая параллельно демонстрируется на экране интерактивной доски или компьютера;
- сочетание аудиокomentarиев с видеоконтентом и анимацией, обеспечивающее интерактивность в познании сложных процессов.

При подготовки занятий с использованием мультимедийных технологий преподаватель должен учитывать следующие моменты:

Качество мультимедийного контента. Другими словами, материал, который демонстрирует преподаватель, должен быть доступным, понятным, качественно оформленным, способствовать мотивации познания, разностороннего восприятия.

Продуманный алгоритм видеоряда. Использование видеoinформации и анимации позволяет усилить эффект от увиденного. Преподавателю достаточно продумать последовательность подачи всего материала на экран.

Продолжительность мультимедийного соединения. Время, которое преподаватель должен затратить на демонстрацию материала, должно быть оптимальным, чтобы избежать негативное воздействие на состояние обучающихся.

Организацию обратной связи. Средства мультимедиа предоставляют возможность преподавателю показать необходимый опыт на практике, а также

проконтролировать его выполнение обучающимися, находясь удаленно. Преподавателю также следует позаботиться об обеспечении обратной связи при проведении вебинаров, которые должны обязательно сопровождаться вопросами со стороны обучающихся.

Таким образом, интерактивность и гибкость мультимедийных технологий могут оказаться весьма полезными для обеспечения обучения детей, которым требуются специальные условия освоения образовательных программ вследствие их территориальной разобщенности от педагога. Использование мультимедийных технологий в образовательном процессе позволяет перейти от пассивного к активному, а порой и к интерактивному способу реализации образовательной деятельности, при котором обучающийся становится главным участником данного процесса.

Список литературы

1. Горюнова, М.А. *Интерактивные доски и их использование в учебном процессе* / М.А. Горюнова, Т.В. Семенова, М.Н. Солоневичева. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. - 336 с.

2. Запорожко, В.В. *Об опыте создания интерактивного учебного видео по школьному курсу физики для учащихся старшего звена* / В.В. Запорожко, А.К. Юсупова. - *Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры: материалы Всероссийской научно-методической конференции.* - Оренбург: ОГУ, 2017. - С. 3458-3466.

3. Осин, А.В. *Мультимедиа в образовании: контекст информатизации* / А.В. Осин. - М.: Издательский сервис, 2005. - 320 с.

4. Осин, А.В. *Открытые образовательные модульные мультимедиа системы* / А.В. Осин. - М.: Издательский сервис, 2010. - 328 с.

5. Тихомирова, Е. *Живое обучение. Что такое e-learning и как заставить его работать* / Е. Тихомирова. – М.: Альпина Паблишер, 2017. - 238 с.

6. Andresen, B., Brink van den, K. (2013) *Multimedia in Education*, Moscow, UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 140 p.

7. Frick, E. (2016) *Webinar School: Planning, Producing, and Presenting Your Training Webinar*, XML Press, 80 p.

8. Mishra, S. (2004) *Interactive Multimedia in Education and Learning*, Idea Group Inc, 434 p.

9. Zheng, R. (2009) *Cognitive Effects of Multimedia Learning*, Information Science Reference, 415 p.