

ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ

Герасимова Татьяна Юрьевна,

канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры общей физики
МГУ имени А.А. Кулешова, Могилев, Беларусь
gerasimova_msu@mail.ru

Лисина Татьяна Сергеевна,

учитель физики ГУО «Средняя школа № 37 г. Могилева», Могилев, Беларусь
lisa100986@mail.ru

В статье дается описание разработанного электронного учебно-методического комплекта по механике.

Ключевые слова: учебный процесс, информационные технологии, преподавание физики, электронный учебно-методический комплект.

The article describes the features of the developed electronic teaching kit on mechanics.

Keywords: educational process, information technology, physics teaching, electronic teaching kit.

В Республиканской программе «Концепция информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 года» [5] указывается, что наиболее перспективным решением повышения качества обучения, формирования личности обучающегося является внедрение в образование информационно-коммуникационных технологий, так как появились сравнительно недорогие и достаточно мощные персональные компьютеры, которые можно объединять в локальные сети, выходить в глобальную сеть Интернет. Для успешной реализации внедрения информационно-коммуникационных технологий в учебный процесс требуется не только современное оснащение персональными компьютерами и планшетами учебных заведений и учащихся, но и соответствующие программные и дидактические средства на основе электронных средств обучения.

Компьютер для учителя – современное средство для решения дидактических задач новых форм обучения.

К дидактическим особенностям компьютера относят: информационную насыщенность; возможность преодолевать существующие временные и пространственные границы; возможность глубокого проникновения в сущность изучаемых явлений и процессов; показ изучаемых явлений в развитии, динамике; реальность отображения действительности; выразительность, богатство выразительных приемов, эмоциональная насыщенность [2, с. 24].

Среди преимуществ информационных технологий обучения наиболее значимыми являются [2–3]: активная позиция обучаемого; переход процесса познания из категории «учить» в категорию «изучать» предмет осознанно и самостоятельно; информационная насыщенность и гибкость методики обучения с применением информационных технологий; высокая эффективность усвоения знаний; повышение наглядности обучения; оптимизация процесса обучения; «погружение» обучающегося в особую информационную среду, которая наилучшим образом мотивирует и стимулирует процесс обучения; интерактивные связи с различными образовательными ресурсами (библиотеки, справочники, словари) и образовательными сообществами (преподаватели, консультанты).

На кафедре общей физики в рамках кафедральной прикладной темы исследования «Современные образовательные технологии обучения физи-

ке, МПФ» разрабатывается электронный учебно-методический комплект (далее ЭУМК) по курсу физики «Механика» для 9 класса.

Учебно-методический комплект – это набор средств обучения, которые разрабатываются под конкретный учебник и которые связаны единой методической идеей [1; 4].

Под электронным учебно-методическим комплектом мы понимаем совокупность учебных и учебно-методических материалов, которые обеспечивают знаниевое и компетентностное изучение и качественное преподавание учебной дисциплины «Механика».

В разработанном нами электронном учебно-методическом комплекте содержание обучения распределено по 25 учебным модулям, которые включают текстовый материал, анимации физических явлений и процессов, задачи и тесты по трем разделам курса физики 9 класса (Основы кинематики – 9 модулей, Основы динамики – 10 модулей, Законы сохранения в механике – 6 модулей). Учебный модуль – это определенная доза информации и действий, достаточные для формирования знаний в соответствии с педагогическими и дидактическими задачами обучения [1, с. 3].

В рамках учебного модуля формируются цели обучения, описывается учебный материал с применением структурно-логических схем, который может быть изучен обучающимися на уроке.

В каждом модуле выделены и описаны структурные элементы физических знаний, содержание которых в дальнейшем представляется в различных формах предъявления информации. Каждый учебный модуль автономен и представляет собой законченный интерактивный мультимедиа продукт, нацеленный на решение определенной учебной задачи.

Модульное построение ЭУМК дает возможность методического совершенствования модуля как отдельной дидактической единицы, в том числе на основе новых информационных технологий, и позволяет: обеспечивать гибкость, динамичность и разноуровневость процесса обучения; гарантировать получение в полном объеме базовых знаний, необходимых для формирования у обучающихся навыков по самостоятельному приобретению новых знаний; осуществлять преемственность этапов обучения; индивидуализировать процесс обучения; осуществлять диагностику результатов процесса обучения с помощью контрольно-измерительного инструментария.

Структура учебного модуля, соответствующее методическое руководство по его изучению оптимизирует самостоятельную работу.

При работе над созданием ЭУМК нами использовались прикладные программы – составные части пакета Microsoft Office (Microsoft Word,

Microsoft Power Point, Microsoft Visio) и программы для создания и редактирования видеороликов, анимаций: Photodex ProShow Producer, Adobe Photoshop, LICEcap, Avidemux, Format Factory, Wavosaur, Free Video Dub, SolveigMM, Umony Video Converter.

Список источников

1. Герасимова, Т. Ю. Частные вопросы преподавания физики в средней школе : пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по группе специальностей 02 05 «Преподавание физико-математических дисциплин профиля А – Педагогика» : в 5 ч. / Т. Ю. Герасимова. – Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2017. – Ч. 3. – 272 с. : ил.
2. Зайцева, С. А. Информационные технологии в образовании [Текст] / С. А. Зайцева, В. В. Иванов. – Москва : Наука, 2005.
3. Захарова, И. Г. Информационные технологии в образовании : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / И. Г. Захарова. – Москва : Издательский центр «Академия», 2003. – 192 с.
4. Исаченкова, Л. А. Физика : учеб. для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Исаченкова, Г. В. Пальчик, А. А. Сокольский ; под ред. А. А. Сокольского. – 2-е изд., перераб. – Минск : Народная асвета, 2015. – 221 с. : ил.
5. Концепция информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 г. : утв. Министром образования Республики Беларусь 24.06.2013 ; № 1174 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] | ЮрСпектр, Национальный Центр правовой информации Республики Беларусь. – Минск, 2013. – 19 с.