

Кроме того, успешно используется внутри колледжа методический сайт с целью оперативного и объективного информирования преподавателей об учебно-методической деятельности учреждения образования.

Собственный опыт позволяет убедиться в том, что при правильном использовании информационно-коммуникационных технологий (мультимедиа-проекторов, интерактивной доски, документ-камеры, электронных средств обучения и контроля знаний, умений и навыков учащихся, элементов дистанционного обучения) можно повысить качество обучения учащихся и сделать более конкурентоспособными выпускников колледжа.

Таким образом, при использовании всех возможностей информационно-коммуникационные технологии являются эффективным средством повышения интеллектуальных способностей будущих специалистов, отвечающих современным запросам общества и экономики Республики Беларусь.

УДК 539.2 (035.5)

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ В КУРСЕ «МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА» ДЛЯ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

MULTIMEDIA PRESENTATIONS IN THE COURSE «MOLECULAR PHYSICS» STUDIES FOR THE ENGINEERING-TECHNICAL SPECIALTIES

Маркевич М.И.

Markevich M.

Белорусский национальный технический университет

Щербакова Е.Н.

Shcherbakova E.

Физико-технический институт Национальной академии наук Беларуси

Минск, Беларусь

On the basis of guidance manuals developed a multimedia presentation course «Molecular physics». In the presentation clearly presents issues of structure of this course.

В последнее время компьютерные презентации стали популярны среди преподавателей. Анализ применения информационных технологий на занятиях физики выявил тенденцию увеличения таких занятий. Здесь преподаватель сам выбирает иллюстративный материал, может использовать как свои, так и готовые рисунки, фотографии и т. д.

По сравнению с традиционной формой ведения занятия, использование презентаций высвобождает большое количество времени, которое можно употребить для дополнительного объяснения учебного материала, облегчается процесс усвоения материала, возрастает уровень наглядности, повышается интерес к предмету, учащиеся легче усваивают учебный материал.

В курсе «Молекулярная физика» для инженерно-технических специальностей мультимедийная презентация создана на базе справочно-методического пособия [1] и представляет собой краткое и доступное изложение курса молекулярной физики

для студентов технических специальностей и содержит краткий текст, основные вопросы, формулы, чертежи, рисунки, схемы, видеофрагменты, анимации.

При создании презентации использовались как фундаментальные учебные пособия [2; 3], так и учебники, изданные в последнее время в области физики [4]. В презентации рассматриваются вопросы молекулярно-кинетической теории, уравнение Ван-дер-Ваальса, уравнение состояния идеального газа, начала термодинамики.

Основной задачей авторов было создание максимально наглядной краткой презентации, написанной доступным языком с привлечением математического аппарата. Необходимым условием являлась «привязка» мультимедийной презентации к учебному процессу.

Мультимедиа презентация состоит из трех частей, каждая из которых включает в себя разделы, посвященные рассмотрению различных разделов молекулярной физики. На вводном слайде презентации студентам предлагается ознакомиться с содержанием курса (рис. 1).

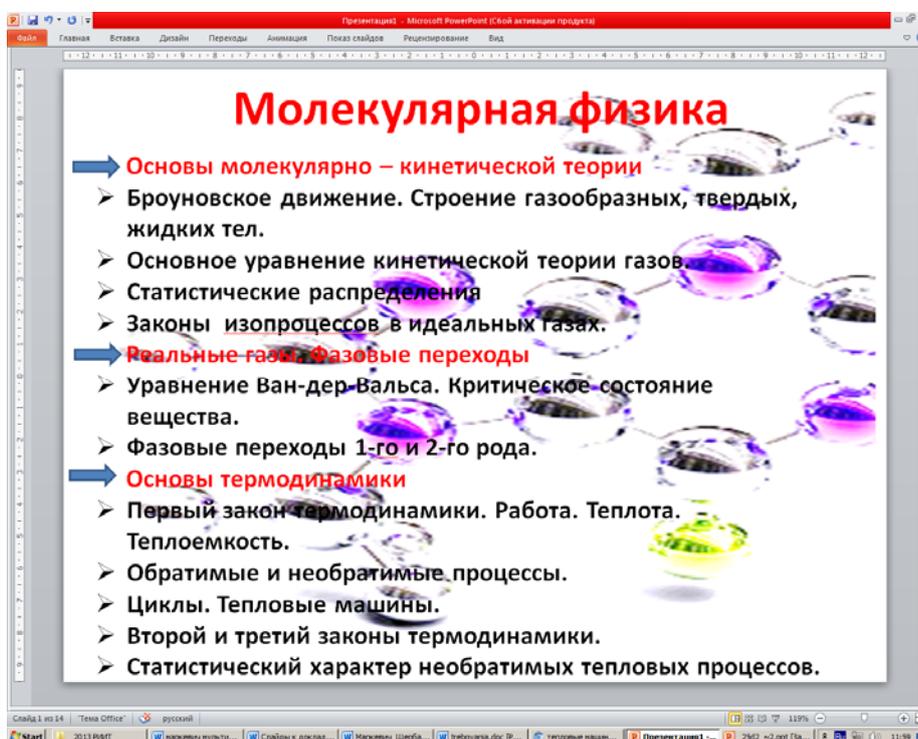


Рис. 1. Содержание курса «Молекулярная физика»

Материалы слайдов включают в себя основные формулировки, необходимые рисунки, графики и формулы. В качестве примера приведем слайды мультимедиа презентации, на которых представлены «Тепловые машины» и «Идеальный газ в поле силы тяжести» (рис. 2, 3). Для наглядности используются различные шрифты и цвета текста.



Рис. 2. Слайд мультимедийной презентации «Тепловые машины»

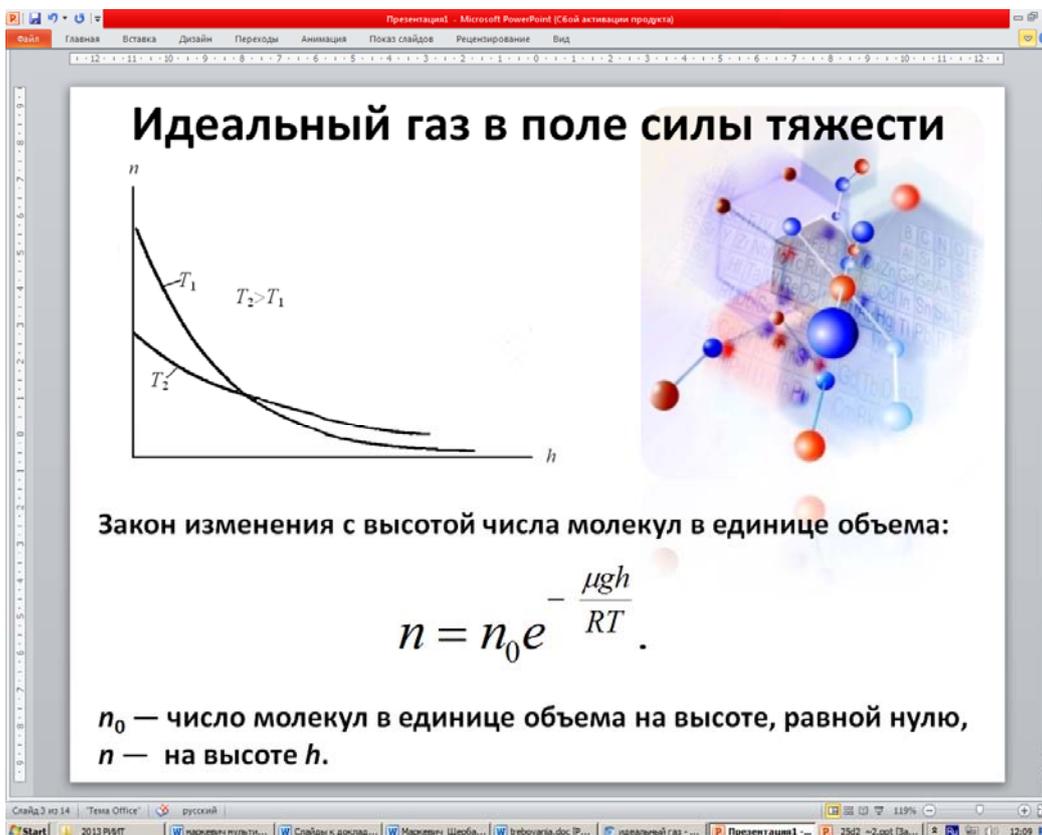


Рис. 3. Слайд мультимедийной презентации «Идеальный газ в поле силы тяжести»

Таким образом, на базе справочно-методического пособия разработана мульти-

медийная презентация курса «Молекулярная физика», в которой наглядно представлены вопросы молекулярно кинетической теории, реальные газы, начала термодинамики, равновесные и неравновесные процессы, описаны тепловые машины, циклы.

1. Механика. Молекулярная физика. Оптика: справочно-метод. пособие / О.И. Белая, В.И. Журавлева, М.И. Маркевич, А.М. Чапланов. – Минск: ФТИ, 2011. – 92 с.
2. Яворский, Б.М. Справочное руководство по физике / Б.М. Яворский, Ю.А. Селезнев. – М.: Наука, 1984. – 383 с.
3. Ташлыкова-Бушкевич, И.И. Физика : в 2 частях / И.И. Ташлыкова-Бушкевич. – Минск: БГУИР, 2008. –181 с.
4. Калашников, Н.П. Основы физики / Н.П. Калашников, М.А Смондырев. – М.: Дрофа, 2004. – 431 с.

УДК 681.324

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ СИСТЕМЫ

AUTOMATED TRAINING SYSTEMS

Мачихо И.О., Павлющик А.О.

Machikho I., Pavlyuschik A.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
Минск, Беларусь

To get the profession student needs to master programmers of the general and special disciplines. Each discipline has a theoretical and practical topics in which students face a number of emerging problems: a lack of time for independent study, a limited number of publications, a small number of training places for carrying out practical exercises in the classroom, etc. The introduction of it-technologies in the learning process of students is one of the possible solutions to those problems.

На сегодняшний день в образовательном процессе активно применяются телевизоры и проекторы для визуального пояснения материала, создаются электронные учебно-методические комплексы дисциплин для предоставления основного материала по дисциплинам для самоподготовки. Создаются виртуальные лаборатории и научно-исследовательские комплексы для облегчения приобретения практических навыков и возможности проверки экспериментальных технологий без больших материальных затрат. Эти технологии хорошо зарекомендовали себя в процессе обучения и активно используются обучающимися. Однако, для повышения эффективности использования этих технологий, существует возможность объединения их в информационные порталы и автоматизированные обучающие системы.

Автоматизированные обучающие системы (АОС) – это комплекс программно-технических и учебно-методических средств, обеспечивающих предоставление обучающимся изучаемого материала, возможности самостоятельной работы по освоению изучаемого материала, проверку знаний, интерактивное взаимодействие обучаемых и преподавателей в процессе обучения.

По своему масштабу АОС могут быть образовательными системами: кафедры,