

7. Гончаренко С., Волков В., Коршак Є., Юрчук І. Стандарт шкільної фізичної освіти // Фізика та астрономія в школі.- № 1997.- № 2.- С. 2 – 8.

8. Коршак Є.В., Стеблецький А.Л. Тестування як один із засобів реалізації стандартів освіти з фізики // Стандарти фізичної освіти в середній школі України. Матеріали науково-методичної конференції; м. Чернігів; 27 – 28 червня 1996 р.- Чернігів, 1996.- С. 40 – 42.

9. Костюкевич Д.Я., Смолянець В.В. Про стандарти фізичної освіти в Україні // Стандарти фізичної освіти в середній школі України. Матеріали науково-методичної конференції; м. Чернігів; 27 – 28 червня 1996 р.- Чернігів, 1996.- С. 44 – 45.

10. Ляшенко О.І. Зміст фізичної освіти в контексті світових тенденцій розвитку освітніх систем // Стандарти фізичної освіти в Україні: технологічні аспекти управління навчально-пізнавальною діяльністю (науково-методичний збірник).- Кам'янець-Подільський, 1997.- С. 39 – 40.

11. Сергєєв О.В. Психолого-педагогічні фактори реалізації стандартів фізичної освіти в середніх школах нового типу // Стандарти фізичної освіти в середній школі України. Матеріали науково-методичної конференції; м. Чернігів; 27 – 28 червня 1996 р.- Чернігів, 1996.- С. 73 – 76.

#### ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

**Головко Микола Васильович** – кандидат педагогічних наук, доцент, провідний науковий співробітник Інституту педагогіки НАПН України.

*Наукові інтереси:* проблеми історії дидактики фізики.

**Виталий ГРИЩЕНКО, Александр КУПО, Алексей ШЕРШНЁВ,  
Денис ЕВСЕЕНКО**

### **МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БЛОЧНО-МОДУЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ**

*Розроблено контрольнo-тестовий блок з дисципліни «Технічне конструювання» для студентів спеціальності «Фізика. Технічна творчість» з використанням сучасних Internet-технологій. Особливістю розробки є використання оригінальних відеоуроків і тестових завдань для поточного контролю знань.*

*Developed test control unit on the subject "Technical design" for the students specialty "Physics. Technical Creativity" with the use of modern Internet-technologies. Feature of the design is to use the original video tutorials and test tasks for the current control of knowledge.*

В настоящее время интенсивно развиваются процессы информатизации практически во всех сферах человеческой деятельности, которые привели к формированию новой информационной инфраструктуры.

Это обусловлено главным образом новым типом общественных отношений – информационных отношений и новой реальностью – виртуальной реальностью.

Объем данных, которым располагает человечество, растет из года в год. Не снижаются и темпы появления новой информации. И для охвата всего багажа имеющихся в распоряжении людей знаний требуется качественный и своевременно поставленный процесс образования.

Классический подход к учебному процессу уже с трудом позволяет справиться с возросшей потребностью человека в информации. Такая форма образования не успевает быстро подготовить квалифицированных специалистов, поддержать внедрение в жизнь новейших научных исследований, а также их дальнейший рост. [1,2]

Одним из решений этой проблемы может послужить внедрение в процесс обучения компьютерных и сетевые технологий, а также современных средств коммуникации.

Ядром современных информационных технологий являются автоматизированные информационные системы, создание, функционирование и использование которых привело к возникновению специфических понятий, приемов и навыков.[2]

Данная статья посвящена разработке и апробации контрольнo-тестовых блоков на базе информационной системы проверки и контроля знаний по курсу «Техническое конструирование».

В настоящее время значительная часть средств учебного назначения состоит из электронных изданий, распределенных информационных ресурсов локальных и глобальных сетей. Структура представления учебного материала приобретает нелинейный характер в отличие от традиционного варианта, где она может быть либо линейной, либо концентрической. Таким образом, применение учебно-методического обеспечения нового поколения, основанного на средствах информационно-коммуникационных технологий, создает предпосылки не только для изменения структуры представления учебного материала, но и в целом для реализации новых дидактических возможностей образовательного процесса.

В связи возросшими требованиями к уровню преподавания, а также для повышения эффективности и качества процесса обучения наиболее оптимальным решением является использование контрольно-тестовых блоков, которые позволяют обучаемым получать всю доступную информацию по изучаемым темам, а так же вести преподавателю контроль их успеваемости.

Условно контрольно-тестовый блок можно разбить на (рисунок 1):

- обучающий модуль, в который входят лекции, методический материал к лабораторным работам, необходимый материал для зачетов и экзаменов;
- модуль контроля, в который входит памятка для выполнения тестов, что бы любой пользователь мог ознакомиться с правилами выполнения тестов перед их выполнением, а так же в этом модуле находятся непосредственно сами тестовые задания.

Таким образом, студент может зайти на сайт ознакомиться с лекционным материалом, тут же проверить усвоенные знания с помощью закрепляемого теста, или перед зачетом или экзаменом проверить свои знания с помощью тестов, а преподаватель сможет оценить уровень подготовки студентов, и выделить для себя темы, по которым студенты не успевают или вопросы по которым следует опросить студентов.



Рис. 1 – Структура контрольно-тестового блока

Тестовый блок представляет собой мощный инструмент, предназначенный для «измерения обученности» студента, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизированной процедуры проведения, обработки и анализа результатов. Рабочее окно блока представлено на рисунке 2.

Одним из основных блоков обучающего модуля являются лабораторные работы реализованные как видеуроки, так как они дают самое обширное представление о любых процессах, потому что являют из себя детальную пошаговую видео инструкцию. Обучение идет визуально, что служит предпосылкой удачного усвоения полученных знаний. И если возникли трудности в восприятии какого-либо шага, всегда есть возможность пересмотреть видео урок с нужного места. Видеуроки передают знания в полном объеме, поэтому отсутствует потребность в поиске других материалов.

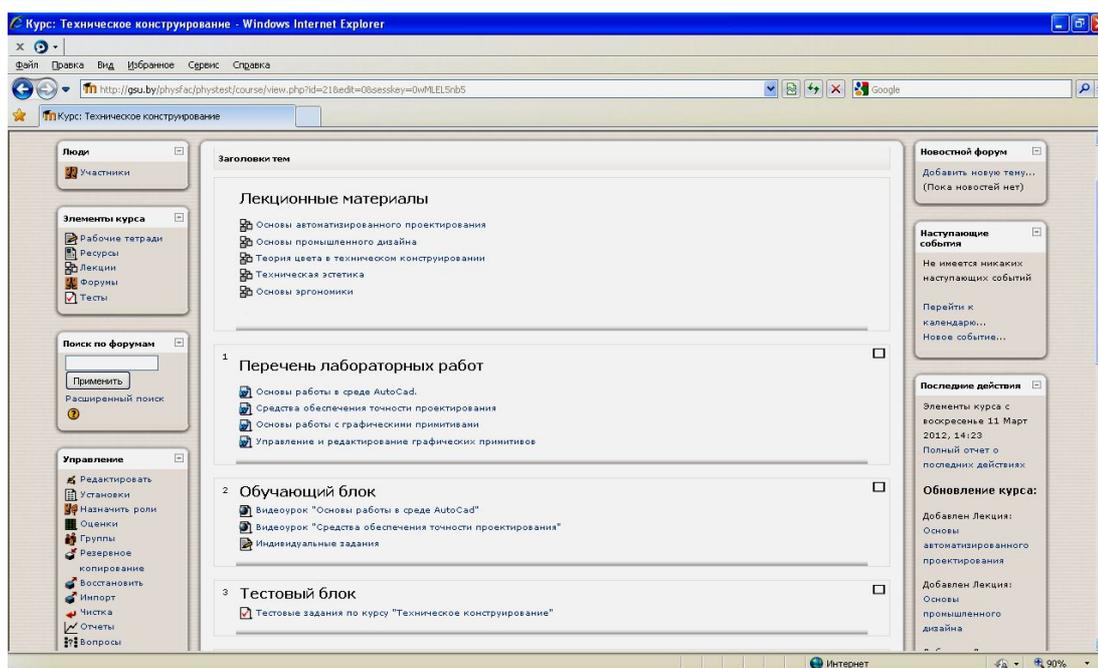


Рис. 2 – Рабочее окно контрольно-тестового блока

С помощью среды разработки Camtasia Studio, позволяющей производить запись действий, производимых пользователем на экране, разработаны оригинальные видеоуроки, которые в полной мере соответствуют специфике изучения дисциплины «Техническое конструирование», определяемой образовательным стандартом.

Разработанный контрольно-тестовый блок по курсу «Техническое конструирование» на базе веб-приложения позволяет упростить задачи, как студента, так и преподавателя, сэкономить время и повысить эффективность учебного процесса. Также он может использоваться для изучения основных принципов работы с автоматизированными системами, а именно при изучении системы AutoCad.

#### БИБЛИОГРАФИЯ

1. Избачков Ю., Петров В. Информационные системы. – СПб. Питер, 2005. -250с.
2. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования.- М.: Школа-Пресс, 1994. 200 – 205с.

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Грищенко Виталий Владимирович**, ассистент кафедры общей физики УО «Гомельский государственный университет им. Ф.Скорины», Беларусь, г.Гомель.

**Купо Александр Николаевич**, ассистент кафедры общей физики УО «Гомельский государственный университет им. Ф.Скорины», Беларусь, г.Гомель.

**Шершнёв Алексей Евгеньевич**, ассистент кафедры радиофизики и электроники УО «Гомельский государственный университет им. Ф.Скорины», Беларусь, г.Гомель.

**Евсеев Денис Игоревич**, студент физического факультета УО «Гомельский государственный университет им. Ф.Скорины», Беларусь, г.Гомель.

*Научные интересы: использование современных технологий обучения.*

**Евгений ДЕЙ, Геннадий ТЮМЕНКОВ, Валентина СВИРИДОВА**

### ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ДЖОУЛЯ-ТОМСОНА МЕТОДОМ ПРИВЕДЕННЫХ ПЕРЕМЕННЫХ

*В статье показана эффективность и наглядность использования приведенных термодинамических переменных при изучении процесса Джоуля-Томсона на примере различных полуклассических уравнений состояния.*