боров молодыми исследователями улучшает понимание физических задач, поэтому результаты работы могут быть использованы для организации исследовательской деятельности учащихся, проведения лабораторной работы по физике в школе, а также служить демонстрационным прибором. Достоинством конструкции является ее простота и доступность компонентов. Для проведения экспериментального исследования была написана программа на языке Processing 2.0 под управлением операционный системы Windows и использован модифицированный код программы на языке Wiring для платформы Arduino.

#### **USE ATMEGA32 MICROCONTROLLER ON THE LESSONS OF PHYSICS**

### Minkin A.V., Deryagin A.V., Ibatullin R.R.

Elabuga Institute of the Kazan Federal University. 423604, Tatarstan, s. Elabuga, str. Kazan 89, e-mail: avminkin@yandex.ru

In this work demonstrated the possible use of microcontroller technology in lessons on physics. For example, one of the tasks of classical mechanics related to the definition of the acceleration of gravity on the machine Atwood, shows how to use the AVR microcontroller Atmega32. The creation of such devices, young researchers will improve the understanding of physical problems, so the results can be used for the organization of research activity of students, carrying out of laboratory works on physics in the school, and can also serve as a demonstration unit. The advantage of the design is its simplicity and availability of components. For experimental research program was written in the language Processing 2.0 under control of operational system Windows and used the modified code of a program in the language of the Wiring for the Arduino platform.

# МОДУЛЬНЫЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ КОРПОРАТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ КАДРОВ

### Мирошин Д.Г., Костина О.В.

ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Екатеринбург, Россия (620012, Екатеринбург, ул. Машиностроителей, 11), e-mail: mirdcom@rambler.ru

В статье рассматривается модульный подход к организации и осуществлению корпоративной подготовки рабочих кадров. Определяется сущность модульного обучения и основные направления анализа понятия «модуль». Раскрываются особенности концепции «Модули трудовых навыков» (МТН-концепции) применительно к организации и осуществлению корпоративного обучения рабочих кадров. Приводится описание программной, методической и организационной документации, принятой в МТН-концепции, в позиционают обучения корпоративного обучения рабочих кадров. Кратко описывается модульная технология корпоративной подготовки рабочих кадров и приводятся результаты опытно-поисковой работы по применению модульной технологии для подготовки рабочих кадров в Центре подготовки персонала ОАО «Металлургический холдинг». Делается вывод о возможностях модульного обучения и его эффективности для корпоративной подготовки рабочих кадров в учебных центрах предприятий.

# THE MODULAR APPROACH TO THE ORGANIZATION OF CORPORATIVE TRAINING OF WORKERS

### Miroshin D.G., Kostina O.V.

Russian state vocational - pedagogical university, Yekaterinburg, Russia (620012, Yekaterinburg, street Mashinostroitelej, 11), e-mail: mirdcom@rambler.ru

In article the modular approach to the organization and realization corporative training of workers is considered. The essence of modular training and the basic directions of the analysis of concept "module" is determined. Features of the conception «Training that using modulars of employable skills» (MES-conception) with reference to the organization and realization corporative training of workers are opened. The description of the program, methodical and organizational documentation accepted in the MES-conception, in positions of the organization corporative training of workers is resulted. The modular technology of corporative training of workers is briefly described and results of skilled - search work on application of modular technology for training of workers in the educational centre of company «Metallurgical holding» are resulted. It is judged opportunities of modular training and its efficiency for corporative training of workers in the educational centres of the enterprises.

## ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИИ

### Мирошниченко Ю.Ю.<sup>1</sup>, Передерина И.А.<sup>2</sup>, Тверякова Е.Н.<sup>2</sup>

1 ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», г. Томск, Россия (634050, г. Томск, пр. Ленина, 30). E-mail: myy@tpu.ru

2 ГБОУ ВПО «Сибирский государственный медицинский университет», 634050, Томск, Московский тракт, 2; e-mail: perederina.irina@yandex.ru

Авторами показано применение современных образовательных технологий в учебном процессе, предложены этапы проведения занятия, сформулированы проблемы с учетом будущей специальности студента на примере учебных игр «Термодинамика при изучении преобразования N2O в токсичные NO2, HNO3 и HNO2», «Термодинамическая оценка опасности окислителей в пиротехнике», «кейс-метод в химии». Предложенные учебные игры позволя-