

### Список литературы

1. Булгакова, Е.Т. Использование информационных технологий в учебном процессе [Текст] / Е.Т. Булгакова. – М. : Просвещение, 1983.
2. Якушина, Е.В. Электронные образовательные ресурсы: к.п.н., с.н.с. лаб. Медиаобразования ИСМО РАО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.mediaeducation.ru/](http://www.mediaeducation.ru/).
3. Осин, А.В. Электронные образовательные ресурсы нового поколения: открытые образовательные модульные мультимедиа системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/window/library?p rid=45271>.

УДК 372.853

О.В. Аношина

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ЛАБОРАТОРИИ "АРХИМЕД" В ШКОЛЬНОМ ФИЗИЧЕСКОМ ПРАКТИКУМЕ

*Аношина Ольга Владимировна*

*anoshina@inbox.ru*

*ФГАОУ ВПО Российский государственный профессионально-педагогический  
университет,  
Россия, г. Екатеринбург*

#### USE OF DIGITAL LABORATORY "ARCHIMED" IN THE SCHOOL PHYSICAL PRACTICAL WORK

*Anoshina Olga Vladimirovna*

*Russian State Vocational Pedagogical University,  
Russia, Yekaterinburg*

***Аннотация.** В соответствии с современными программами министерства образования и с целью осуществления программы РГППУ по повышению квалификации школьных учителей, кафедра физики РГППУ приступила к разработке практикума по внедрению и использованию лабораторного комплекса «Архимед». Указанный комплекс осуществляет проведение на современном уровне лабораторных работ и демонстраций, исследований в области физики, биологии, химии, обеспечивая простоту и качество донесения.*

***Abstract.** According to modern programs of the Ministry of Education and for the purpose of implementation of the RSVPU program for professional development of school teachers, the department of physics of RSVPU started development of a workshop on introduction and use of the laboratory complex «Archimed». The specified complex carries out realization at modern level of laboratory works and demonstrations, researches in the sphere of physics, biology, chemistry, providing simplicity and quality of the report.*

***Ключевые слова:** лабораторный практикум по физике.*

***Keywords:** laboratory practical works on physics.*

Повсеместное проникновение информационных систем приводит к необходимости согласования новых компьютерных технологий с методикой преподавания в целом и преподавания физики в частности. Основная цель внедрения в учебный процесс информационных технологий состоит в совершенствовании качества обучения школьников, в достижении более глубокого и полного понимания ими сути рассматриваемых физических процессов и явлений.

«Сегодняшним днем» в обозначенном направлении являются исследовательские компьютерные комплексы, используемые не только для вычислений, но и работающие как непосредственный инструмент исследования. Кафедра физики РГППУ в рамках планируемой программы повышения квалификации школьных учителей разрабатывает практикум по физике с использованием цифровой лаборатории "Архимед".

Цифровые лаборатории "Архимед" – лабораторный комплекс для школьных естественнонаучных лабораторий, позволяющий на современном уровне проводить лабораторные работы, демонстрации, исследования в области физики, биологии, химии. В настоящее время данный комплекс по программам Министерства образования получает повсеместное внедрение в школах Екатеринбурга, многие из которых оказались не готовы к его использованию в учебном процессе. В связи с этим появилась необходимость разработки лабораторного практикума на базе цифровых лабораторий "Архимед", а также его методического обеспечения.

Основой лаборатории Архимед 4.0 является портативный специализированный регистратор данных USB Link – простое многофункциональное устройство типа «plug-n-play» с 4 портами, к которым можно подключать до 8 датчиков одновременно и USB портом для подключения к компьютеру. Регистратор **USBLink** предназначен для работы с программным обеспечением MultiLab, используя которое можно получить отображение данных в виде графиков, таблиц или показаний шкалы прибора. При этом получение данных от устройства USBLink осуществляется в режиме реального времени (онлайн). Мультимедийные возможности MultiLab позволяют сопровождать полученные данные синхронизированными видео- и аудиоматериалами; содержат видеонализатор движения, который способен преобразовывать видеозапись любого движения в набор данных. Программное обеспечение MultiLab полностью совместимо с распространенными приложениями, как WORD и EXCEL и пр. Быстрая настройка эксперимента и наглядное отображение получаемых в процессе эксперимента данных, удобные инструменты анализа, позволяют проводить больше экспериментов, проверять больше гипотез, что способствует быстрому и прочному освоению учебного материала.

Применение в учебном процессе лабораторных комплексов типа Архимед имеет целью облегчить понимание физических явлений, повысить интерес к изучаемым дисциплинам расширить исследовательскую составляющую в изучении естественных наук, а так же научить пользоваться информационными технологиями как современным и удобным инструментом. Наглядные демонстрации по основным разделам физики (от механики до оптики) с использованием современных информационных технологий в дальнейшем поможет школьникам понять и освоить принципы получения данных и осуществления автоматизированных расчетов.

### **Список литературы**

1. Датчики цифровых лабораторий [Текст] : справочно-методическое пособие. М. : ИНТ, 2012. – 115с.
2. Цифровая лаборатория Архимед 4.0 [Текст] : справочное пособие. М. : ИНТ, 2012. – 80с.
3. Цифровая лаборатория Архимед 4.0. [Текст] : Лабораторные работы по физике. М. : ИНТ, 2012. – 55с.

УДК 37:002

**С.А. Богатенков, В.И. Тумашев**

**РЕГИСТРАЦИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ  
КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

*Богатенков Сергей Александрович*

*Ser-bogatenkov@yandex.ru*

*Челябинский государственный педагогический университет, г. Челябинск,*

*Тумашев Валентин Ильич*

*Tum64894@mail.ru*

*Челябинский институт (филиал) РГТЭУ, г. Челябинск*

**SIGN UP FOR E-LEARNING RESOURCES  
AS AN EFFECTIVE MEANS OF E-LEARNING**

*Bogatencov Sergey Alexandrovich*

*Chelyabinsk State Pedagogical University, Chelyabinsk*

*Tumashev Valentin Illich*

*Chelyabinsk Institute (branch) RGTEU, Chelyabinsk*

*Аннотация . Показаны выгоды регистрации электронных ресурсов для организаций-разработчиков и их сотрудников. Рассмотрен опыт регистрации электронных разработок в объединенном фонде электронных ресурсов «Наука и образование» на примерах Челябинского института (филиала) РГТЭУ и Челябинского государственного педагогического университета.*

*Abstract. Showing the benefits of registration of electronic resources for development organizations and their employees. The experience of electronic design registration in the merged fund electronic resources "Science and Education" in the examples of the Chelyabinsk Institute (branch) RGTEU and Chelyabinsk State Pedagogical University.*

*Ключевые слова: электронное обучение, электронные ресурсы, регистрация.*

*Keywords: e-learning, electronic resources, registration.*

Ситуация в России в области электронного обучения определяется следующими факторами: электронный образовательный контент не отличается высоким качеством; электронные образовательные ресурсы и курсы являются закрытыми внутри образовательных