

а)



б)

Рис. 1 Копии экранов работающего приложения:

а) Окно-приветствие и галерея работ;

б) Один из образцов для выполнения

Применяя данный подход к обучению, ускоряется и систематизируется процесс проверки знаний ученика, облегчается деятельность учителя. Также дети учатся самостоятельности, усидчивости, приобретают знания и умения, которые способствуют развитию их творческих и рационализаторских способностей.

ЛИТЕРАТУРА

1. www.psyedu.ru.

УДК 535: 075

Скопцов Н.А., Куприяник Д.В.

РАЗРАБОТКА ДЕМОНСТРАЦИОННЫХ ТСО ПО ИЗУЧЕНИЮ ФИЗИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Белорусский национальный технический университет,
Минск, Республика Беларусь*

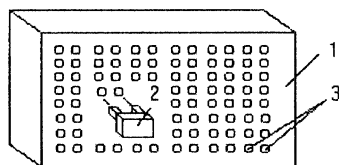
Научный руководитель канд. физ.-мат. наук доцент Развин Ю.В.

В работе сообщается о разработке новых демонстрационных технических средств обучения, создаваемых на основе элементов высоких технологий. Лазерно-оптические методы в настоящее время широко используются в различных областях науки и производства (машиностроение, информатика, модификация материалов, строительства и т.д.), технологии, включающие лазерно-оптические методы, относятся к разряду высоких технологий. В нашей работе мы разрабатываем демонстрационный планшет, используя модульный принцип представления. Данный планшет по-

зволяет осуществлять демонстрацию работы различных лазерных источников, а так же некоторые применения лазерно-оптических методов (обработка материалов, голография и другие).

Цивилизация вступила в новый период интенсивного развития: объем знаний человечества удваивается каждые пять лет. В связи с этим очень остро встает проблема подготовки и переподготовки кадров с учетом последних научных достижений. Степень накопления научного знания в новейших областях высоких технологий такова, что значительно превосходит период создания и введения в образовательную деятельность соответствующих средств обучения. Одним из эффективных способов устранения данного ограничения является разработка и создание учебных пособий и технических средств обучения нового типа. Однако известные разработки лекционных демонстраций требуют сложной приборной реализации [1]. Целью нашей работы является разработка многофункционального наглядного пособия, содержащего действующие элементы лазерно-оптических устройств, относящихся к элементам высоких технологий. В данной работе реализуется модульный принцип представления демонстрационного материала. Под таким способом представления мы понимаем наглядные устройства, которые путем относительно несложных операций могли бы демонстрировать различные явления, связанные с физическими основами изучаемых новейших технологий. Применение таких пособий в значительной степени упростило бы усвоение учебной информации студентами. Прежде всего, такие ТСО будут востребованы для естественно-научных дисциплин, связанных с техническими науками. Реально работающая перед студентами схема вызовет живой интерес и желание лучше разобраться в изучаемом вопросе.

На рис.1 приведена блок-схема прибора, разрабатываемого в виде демонстрационного планшета.



Демонстрационный планшет

- 1.Трафарет-схема
- 2.Модуль
- 3.Контактная группа

Предлагаемый планшет содержит сменяемые трафарет-карты (1), функциональные модули (2) и контактно-крепежные группы (3). На трафарет-картах представлены оптические и электрические схемы изучаемых систем. Контактно-крепежные группы располагаются на рабочей панели планшета и служат для крепления и коммутации модулей. Прибор выполнен таким образом, что все основные компоненты группируются в отдельные модули. Эти модули в зависимости от изучаемого вопроса заменяются другими, необходимыми для выбранной демонстрации. Модульная система также позволяет гибко адаптировать учебную тематику, внося новые вопросы и сопровождая их наглядными примерами.

Модульная система также позволяет гибко адаптировать учебную тематику, внося новые вопросы и сопровождая их наглядными примерами.

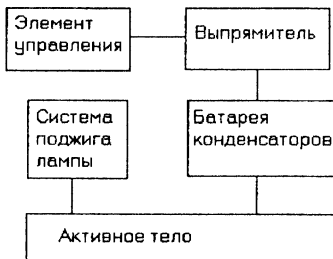


Рис. 2.

диапазон лекционных демонстраций. Схема содержит несколько основных модулей: высоковольтный трансформатор, выпрямитель, блок конденсаторов и систему поджига.

После разъяснения работы основных модулей можно переходить к практической части демонстрации. В зависимости от трафарет-схемы можно выполнить демонстрацию по лазерной обработке поверхностей, прожиганию отверстий в тонкой фольге, получению голограмм и других лазерно-оптических эффектов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лекционные эксперименты по оптике: Учебное пособие./ под ред. Н.И.Калитеевского. Л.: Изд. ЛГУ. –1981. – 160 с.

УДК 378.1

Титовец Т.Е.

ИНТЕГРАЦИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ

Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка, Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель докт. пед. наук профессор Гавриловец К.В.

Процессы интеграции и дифференциации являются движущей силой развития системы образования, поскольку ее развитие обусловлено дифференциацией целого, выделением в нем новых функций и объединением в новое целое. В системе профессионального образования возникновение процессов интеграции обусловлено противоречием между системным характером профессионального мышления и суммативным характером усваиваемого профессионального знания выпускником вуза. Анализ актуальных