

(преподавателю), обладающему минимальными знаниями в области алгоритмизации и программирования, позволяет подготовить в предельно короткие сроки (несколько дней) фронтальный цикл ЛР по конкретной дисциплине.

6. С целью экономии ресурсов и оптимизации учебного процесса логично создание на основе ОПАК унифицированных учебных лабораторий М сигналов и систем.

### ПРОГРАММНЫЙ ЭМУЛЯТОР ЭКОТЕСТЕРА "СОЭКС"

**Камлач П.В., Камлач В.И., Мельниченко Д.А. (Республика Беларусь, Минск, БГУИР)**

Компьютер все больше входит во все сферы нашей жизни, и образование – не исключение. В последнее время все большую популярность приобретают виртуальные лабораторные работы, обладающие определенными преимуществами, основным из которых является экономичность, т.к. они не требуют специализированного оборудования, закупок расходных материалов. При всем удобстве данного подхода, он обладает и существенным недостатком, для большинства, к сожалению, незаметным. Суть в том, что студент, делая лабораторную работу на компьютере, не ощущает ответственности за свои действия и, как правило, пренебрегает правилами техники безопасности. При этом происходит неадекватное восприятие приобретенных знаний, что впоследствии может привести к нежелательным последствиям.

На кафедре экологии БГУИР для проведения лабораторных работ разработан программный эмулятор Экотестера "СОЭКС" (рисунок). Это универсальный прибор, сочетающий в себе две важные функции: проверка уровня нитратов в продуктах и измерение радиационного фона.



**Рисунок** – Внешний вид эмулятора Экотестера "СОЭКС".

Содержание нитратов проверяется посредством измерения электрической проводимости образца, которая зависит от количества нитрат-ионов. Результаты сравниваются с занесенными в память экотестера базовыми безопасными значениями. Анализу подвергаются только свежие овощи и фрукты, так как при гниении химический состав продукта изменяется, что влияет на электропроводность среды.

Данный эмулятор написано на языке C#. Данный язык был выбран в силу того, что он обеспечивает готовую поддержку документов Excel, алгоритмы шифрования файлов, библиотеки для работы с графикой.

Разработанный программный эмулятор Экотестера "СОЭКС" будет использоваться при проведении лабораторных работ по дисциплинам «Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность» и «Безопасность жизнедеятельности человека».

#### Литература

1. Экотестер "Соэкс" [Электронный ресурс] // Официальный сайт производителя / URL: [http://soeks.ru/catalog/ecotester\\_soeks/](http://soeks.ru/catalog/ecotester_soeks/) (дата обращения: 15.09.2014)..
2. Либерти, Д. Программирование на C# / Д. Либерти. – М : Символ-Плюс, 2003.