

Переключения между системами осуществляется переключением положения на шестиконтактном тумблере, а для возможности подключения к компьютеру выведены порты типа В.



**Заключение.** В результате исследования были объединены две системы управления, которые позволяют оптимально управлять лазерной головкой при различных методах нанесения и предоставляют возможность автономно управлять лазерным гравером. Результаты исследования были представлены на разных этапах конкурса «100 идей для Беларуси» областного уровня и работа была рекомендована на Республиканский этап конкурса.

### **ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ У УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕ-СПЕЦИАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ ПРИЛОЖЕНИЯ «OAIRTEST»**

*Богданский А.Г.,*

*магистрант ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель – Адаменко Н.Д., канд. пед. наук, доцент*

Программирование является специфическим видом человеческой деятельности, для успешной реализации которой необходимо не только применение приобретенных в процессе обучения знаний и умений, но и наличие определенного стиля мышления, называемого алгоритмическим.

В настоящее время, в сфере образования, широко распространены электронные средства обучения. Они используются как для предъявления теоретического материала, так и для контроля знаний умений и навыков учащихся.

Для проверки знаний, умений и навыков учащихся, в основном применяются тестирующие программы. Задания в таких программах могут быть в самых разнообразных формах:

- выбор, одного или нескольких, правильных вариантов ответов из нескольких предложенных;
- самостоятельный вывод ответов;
- установление соответствия между элементами двух, заданных множеств;
- установление правильной последовательности действий или процессов, перечисленных в условии задания.

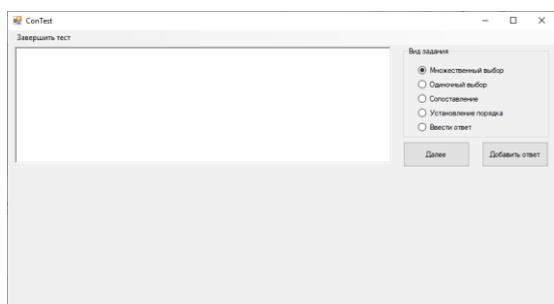
Целью исследования является поиск путей упрощения процесса проверки теоретических знаний и практических умений учащихся.

**Материал и методы.** Для реализации цели исследования было разработано приложение «OairT», позволяющее проводить централизованный опрос большого количества учащихся. Данное программное средство поддерживает все выше указанные формы тестирования.

**Результаты и их обсуждение.** Разработанная программа включает следующие модули, позволяющие повысить эффективность учебного процесса:

1. Contest – конструктор тестов, позволяющий создавать тестовые задания в 5 различных формах, с записью вопросов и вариантов ответов в базу данных;

2. Server – серверное приложение, позволяющее нескольким клиентским приложениям осуществлять подключение по локальной сети, запрашивать список тестов, вопросы, варианты ответов и тип тестового задания, сохранять результаты тестирования в базу данных;
3. OaipTest – тестирующая оболочка, поддерживающая сетевое взаимодействие с серверным приложением, тестирование учащихся в 5 различных формах, подведение итогов тестирования и отправку.



а



б

Рисунок 1 – Иллюстрации: а – Конструктор тестов, б – Тестирующая оболочка.

Одной из основных особенностей комплекса «OaipTest» является наличие возможности протестировать не только теоретические знания учащихся, но и их программные модули, что позволит преподавателю ускорить процесс защиты лабораторных работ каждым учащимся. После прохождения тестового задания и проверки кода на корректность, останется только опросить учащегося по самому коду программы, с целью убедиться в том, что работа была выполнена самостоятельно и осознанно.

**Закключение.** В данной работе были реализованы программные модули, позволяющие создавать тестовые задания проводить опрос учащихся и тестировать их программные модули. Программа может использоваться как средство автоматизации процесса проверки знаний учащихся по различным дисциплинам.

1. Грохульская Н.Л. Организация изучения основных алгоритмических конструкций в среде Лого Миры / Н.Л. Грохульская // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.5ballov.ru/referats/preview/32490/>
2. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / И.Г. Захарова 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия». – 2010 – 192 с.

## ОБ АСПЕКТАХ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНЫХ ТЕСТИРУЮЩИХ ОБОЛОЧЕК

*Бущик Е.А.,*

*студентка 3 курса БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь*

Научный руководитель – Листопад Н.И., доктор техн. наук, профессор

В ходе образовательного процесса особое внимание следует уделять контролю усвоенного обучающимися материала. Тестовый контроль проводится в течение всего процесса изучения любой дисциплины. И для того чтобы облегчить проведение и оценку результатов контроля современные информационные технологии предлагают тестирующие оболочки. Использование тестирующих оболочек в образовании позволит существенно повысить эффективность обучения и качество формирующихся знаний и умений.

Актуальность данной темы обусловлена тем, что современные информационно-коммуникационные технологии становятся неотъемлемой частью жизни людей, включая сферу образования. Каждое учебное заведение оснащено компьютерной техникой, которая помогает сделать процесс обучения более интересным и увлекательным. Программные средства тестирования не только активизируют обучающихся к учебной деятельности, но и позволяют освободить преподавателя от рутинной бумажной работы, сокращая при этом время на подготовку и проведение контроля.

Целью работы является рассмотрение и анализ тестирующих оболочек и выделение основных требований к их разработке с последующим созданием тестирующей оболочки по дисциплине «Основы системного анализа» специальности «Радиоинформатика».

**Материал и методы.** Для выделения требований к тестирующим оболочкам были проанализированы следующие программные средства:

– **Let's test.** Система тестирования Let's test позволяет проводить онлайн-тестирование знаний через интернет. Особенностью системы является возможность создания вопросов шести типов, причем их можно копировать и группировать по директориям. С помощью системы можно составлять не только тесты для проверки знаний, но и психологические [1].

– **MultiTester.** Предназначена для подготовки и проведения тестирования знаний через локальную сеть. Отличительной чертой является возможность наблюдать за ходом работы тестируемых в ре-