

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ АЛГОРИТМОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ УСТРОЙСТВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

В современном образовании существует потребность в разработке педагогических программных средств обучения. Несмотря на возможности, которые предоставляют информационные технологии в обучении, сложность в разработке специализированного программного обеспечения, ориентированного на определённую дисциплину снижает их эффективность. Особенно это важно для технических дисциплин профессионального образования.

В рамках дисциплины «Арифметические и логические основы вычислительной техники» с целью эффективности управления учебным процессом была спроектирована информационно-управляющая система выполнения и контроля практических заданий по теме «Функциональные узлы и устройства». Информационная система решает следующие учебные задачи:

- соответствие технологий электронного выполнения заданий «ручному», с целью возможности замены одной технологии другой;
- индивидуализация обучения за счёт различных вариантов исходных данных к заданиям. При этом модуль «редактор исходных данных» автоматически формирует их случайным образом.
- осуществление рационального контроля выполнения заданий, т.е. контроль проводится в тех точках, которые наиболее оптимальным образом способствуют индивидуальному выполнению учебных задач, и максимальному усвоению учебного материала;
- обеспечение обратной связи при работе с программой – при допущении студентами ошибок программа должна не только констатировать факт ошибки, но и выводить перечень возможных причин ошибки, чтобы студент имел возможность самостоятельно исправить их;
- индивидуализация оценки выполненных заданий, за счёт учёта количества ошибок, уровня сложности каждого этапа задания;

- возможность изменения формул и параметров расчета оценок (причем способы расчета оценок для разных заданий и отдельных этапов каждого из заданий можно менять независимо друг от друга). Данная задача была выполнена для преподавателя с целью отладки оценки качества выполняемых заданий;

- сохранение результатов выполнения и контроля – результаты выполнения задания сохраняются в файлах-отчетах и в файле статистики. Каждый отчет содержит данные по отдельному ученику и заданию. В отчете сохраняются регистрационные данные, количество ошибок по этапам, оценки по этапам и за все задание, исходные данные и данные, введенные учеником во время выполнения задания (например, построенные временные диаграммы). Каждый отчет сохраняется в отдельном файле. В файле статистике должны сохраняться данные по всем ученикам и всем заданиям. Данная задача решена как для преподавателя с целью анализа хода обучения, так и для студентов (особенно заочного отделения), которым теперь в качестве отчёта необходимо распечатать результирующий файл.