

## **ИДИ в IT!**

В Тюмени в течение 8-ми лет ( с 2010 по 2018 годы) ежегодно проводится конкурс талантливой молодежи в сфере IT технологий. Конкурс проводит АНО «Агентство информационных систем и технологий» (АИСТ) в рамках реализации муниципального гранта.

Задачи проекта следующие:

- проведение обучающих семинаров на базе компьютерной инфраструктуры (локальная сеть, Интернет);
- формирование творческих молодежных коллективов из числа лучших, кто участвовал в школьных областных олимпиадах в сфере информационных технологий, из числа студентов, кто проходил практику в научно-инновационном центре Интернет технологий технопарка ТюмГУ и из числа тех, кто официально зарегистрирован в тюменском сообществе программистов;
- формирование программы обучающих семинаров на основе интересов привлеченной молодежи;

При формировании пакета конкурсных заданий осуществляется предварительный экспертный опрос по телефону и через электронный сайт [aist-agent.ru](http://aist-agent.ru), который выявляет необходимость создания конкурсного теста в соответствии с ГОСТ-ом о едином государственном экзамене. Чтобы, тем самым, предварительно подготовить конкурсантов к поступлению в ВУЗы.

Раздел, который касается информационных технологий в пакете документов ЕГЭ за 2012 год, довольно поверхностно отражает все сферы информационных технологий. По результатам экспертной оценки и экспресс опросов. Было принято решение существенно расширить круг вопросов по IT, а также переработать весь материал так, чтобы вопросы трактовались однозначно (недвусмысленно), без применения избыточной терминологии.

Экспертный опрос показал следующие результаты:

**По каким направлениям IT-сферы вам бы хотелось получить дополнительное образование? (несколько вариантов)**

- работа с офисными приложениями - 92%;
- устройство компьютера – 40%;
- Интернет и компьютерные сети – 66%;
- векторная и битовая графика – 3%;
- программирование – 43%;
- системы управления базами данных – 22%;
- проектирование программных систем – 12%;
- организация производства программного обеспечения – 5%;
- теория алгоритмов – 36%;
- численная математика – 8%;
- системы документооборота – 76%;
- администрирование локальных вычислительных сетей – 48%;
- разработка Интернет сайтов – 78%;
- разработка распределенных баз данных – 23%.

Как мы видим, большая часть потребностей целевой группы ориентирована на предполагаемые заработки в будущей современной профессии, а не на программирование, математическое проектирование и разработку алгоритмов.

Разработанный пакет экзаменационных вопросов включает в себя следующие разделы:

- знание основ Интернет и компьютерных сетей
- знание основ устройства операционной системы Windows
- знание устройства компьютера

- логика, логические операции, операции с двоичными числами
  - основы векторной и битовой графики
  - основы программирования на языке Бейсик, Паскаль, С, С++, С#
  - основы алгоритмов. Простейшие алгоритмы с применением циклов, рекурсии
  - основы баз данных и СУБД
  - базовые знания оператора ПК. Офис, форматы файлов, файловая система
- В каждом разделе от 8-ми до 12 вопросов, всего 92 вопроса
- Итого, разработанные разделы охватывают 6 целевых групп, каждая из которых занимает свою кадровую нишу:
1. Операторы ПК.
  2. Офисные пользователи ПК.
  3. Продвинутое пользователи ПК.
  4. Администраторы сетей.
  5. Программисты (разработчики программного обеспечения).
  6. Инженеры, научные работники.
  7. Дизайнеры (компьютерный дизайн).

Начало конкурсного отбора было принято осуществлять с применением социальных электронных сетей (vkontakte.ru). Эти сети позволяют осуществлять оперативную рассылку анонсов, сообщений и формировать список рассылки по критериям, таким как: возраст, учебное заведение, будущая специальность и т.п. Предварительная рассылка (примерно около 1000 респондентов) показала, что активность подростков в области информационных технологий очень мала. Свою заинтересованность проявили около 7% респондентов. Что вполне адекватно отражает процент учеников, которые более и менее в серьез интересуются информационными технологиями помимо школьных программ (т.е. обязанностей). Вторичная рассылка по тому же количеству респондентов включала в себя дополнительную информацию, которая, по сути, подробно объясняла школьникам, какие призы их ожидают, за какие конкурсы и т.п. Процент заинтересованных (т.е. откликнувшихся) был увеличен до 10%. Это говорит о том, что примерно 3% опрошенных обладают «продвинутыми» знаниями в области информационных технологий, но не проявляют свой интерес из-за отсутствия поощрительной составляющей.

Было принято решение создать в игровой манере модель реального офиса ИТ-компании, работающей в области инженерии и разработки программного обеспечения. Для этого были оборудованы автоматизированные рабочие места с доступом в Интернет и к дополнительным серверам.

В результате было создано 5 АРМ, где молодёжь могла бы осуществлять коллективную творческую деятельность и, тем самым, приобретать необходимые знания в области разработки программного обеспечения в том режиме, в котором обычно работают реальные ИТ-компании.

Далее осуществляется подбор команды из числа таких ребят, которые не только соответствовали бы необходимому уровню знаний, но и сами горели желанием коллективно созидать и приобретать дополнительные знания.

В результате подобных рассылок нам удалось привлечь около 60 человек к творческой группе молодых студентов (1,2,3 курс), которые разрабатывали при полной финансовой поддержке АНО «АИСТ» свои проекты.

## Результаты

По результатам проведенного опроса стало понятно, что практически все участники владеют компьютером на уровне продвинутого пользователя. И это явление распространяется практически на всю молодёжь у кого дома есть

компьютер. Более сложные специализации (основы программирования, логика и т.д.) осваивают единицы школьников, даже если брать те вопросы, которые не выходят за рамки школьной программы. Знания современных языков программирования и языков, которые используются в профессиональной сфере, среди школьников вообще отсутствуют. Другими словами, преподаватели по старинке преподают устаревшие структурные языки, такие как Бейсик и Паскаль, которые в настоящий момент не практичны, т.е. почти не используются в современной индустрии производства программного обеспечения. В этой связи, можно сделать вполне логичный вывод, что преподавание Информатики в школах – по сути, наполовину бесполезное дело, потому что программирование – это основа понимания всех направлений ИТ-сферы.

На последнем этапе реализации проекта поддержки молодежи было принято решение сформировать еще одну группу подростков школьного возраста, которые, пока еще не в состоянии принимать участие в разработке программного обеспечения и коллективных проектах, но которые имеют продвинутые способности в области ИТ. Для этой группы было запланировано проведение, так называемого, социального тестирования. И, ранее разработанный пакет экзаменационных вопросов как раз предназначался для этой группы подростков.

Идея данного тестирования родилась по причине отсутствия системы преемственности между тремя системами: школа – ВУЗ – работа.

Дело в том, что человек, переходя из одной системы в другую, фактически теряет коммуникативную связь с предыдущей системой. И, если в рамках ВУЗовских программ развития ИТ-технологий существуют различные сообщества программистов – первокурсников, которые, по сути, всего на год-два старше школьников, то в школах такие сообщества отсутствуют, несмотря на то, что некоторые школьники, могут достойно конкурировать по уровню знаний со студентами 1-2 курсов.

В результате творческой группой был разработан проект Dominator Game – интеллектуальный сайт (движок), управляющий автомобильными сити-квестами (city-quest). Ребята получили дополнительные знания в области информационных технологий (программирование, знание баз данных и т.п.).

В этом году был запущен проект «ИМПАКТ» актуализации малого и среднего бизнеса в Тюмени – создание мини-Интернет магазинов при поддержке независимого Интернет-портала TMNSHOP.RU, в котором принимали участие наши конкурсанты при поддержке Комитета молодежных объединений ОСТ.

Илья КОВИН