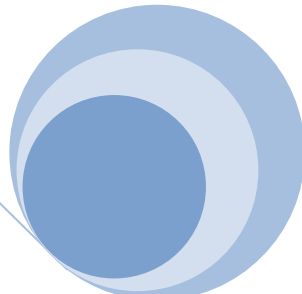




Аналитический отчет

По реализации муниципального гранта по проекту Проведения семинаров и конкурсных мероприятий по поддержке талантливых и одаренных детей в области IT-технологий в учебных заведениях города Тюмени с участием Коллегии по информатизации и информационных технологий Общественного совета города Тюмени



Приложение №3 к договору № 53-к от 03.06.2014 г.

Учредитель АНО «Агентство информационных систем и технологий» Ярославов А.О.

Тюмень, 2008 г.



Оглавление

ЭТАП 1 – ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ	3
УТВЕРЖДЕНИЕ ОРГКОМИТЕТА ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА.	3
ФОРМИРОВАНИЕ ПАКЕТА КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ.	5
ЭТАП 2 – КОНКУРСНЫЙ (НАЧАЛО)	9
ПРИБРЕТЕНИЕ НЕОБХОДИМОГО РЕКВИЗИТА И ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОНКУРСОВ.	9
ПРОВЕДЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХ СЕМИНАРОВ С ПОТЕНЦИАЛЬНЫМИ УЧАСТНИКАМИ КОНКУРСОВ.	10
РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОГРАММЫ ПРОВЕДЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХ СЕМИНАРОВ.....	11
ЭТАП 2 – КОНКУРСНЫЙ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	12
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕЗЕНТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.	12
ЭТАП 3 – КОНКУРСНЫЙ, ПРЕЗЕНТАЦИОННЫЙ	15
ПРОВЕДЕНИЕ ТЕСТИРОВАНИЯ СРЕДИ ШКОЛЬНИКОВ	15
ОРГАНИЗАЦИЯ КОНФЕРЕНЦИИ.....	16
ФОТО-ОТЧЁТ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
Конкурсный отбор, тестирование.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
Конференция.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
Награждение.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
Заседание коллегии по информатизации.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – МЕТОДИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ ПО ТЕСТИРОВАНИЮ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
Часть 1: Знание устройства компьютера.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
Часть 2: Знание основ Интернет и компьютерных сетей.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
Часть 3: Знание основ устройства операционной системы Windows.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
Часть 4: Логика. Логические операции. Операции с двоичными числами.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
Часть 5: Основы векторной и битовой графики.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
Часть 6: Основы программирования на языке Бейсик, Паскаль, С, С++, С#.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
Часть 7: Основы алгоритмов. Простейшие алгоритмы с применением циклов, рекурсии.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
Часть 8: Основы баз данных и СУБД.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
Часть 9: Базовые знания оператора ПК. Офис, форматы файлов, файловая система.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 - БРОШЮРА	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.

Этап 1 – организационный.

Утверждение оргкомитета по реализации проекта.

Сроки с 01.06.2014 по 01.07.2014.

Для планомерной реализации проекта поддержки талантливой молодежи необходимо было предварительно исследовать проблему и утвердить экспертов, которые будут заниматься анализом текущей ситуации по направлениям. Для этого было организовано три заседания коллегии по информатизации и информационным технологиям Общественного совета города Тюмени (далее ОСТ).

В состав приглашенных на заседания коллегии входили:

- Ярославова Светлана Борисовна – директор АНО «Центр изучения гражданских инициатив»;
- Глухих Игорь Николаевич – директор Интернет компании ООО «Альтаиста»;
- Лаптев Александр Александрович – директор ООО «ГазинвестПроект»;
- Шабалин Владимир Викторович – эксперт по Интернет технологиям и распределенным сетям.

Также на заседании коллегии присутствовали:

- Ярославов Александр Олегович – председатель коллегии, директор АНО «Агентство информационных систем и технологий»;
- Фомин Александр Николаевич – лидер тюменского сообщества .Net программистов [Tyumen .NET Alliance \(http://tyuneta.ineta.ru\)](http://tyuneta.ineta.ru).
- Кенин Михаил Геннадиевич – лидер сообщества программистов ТюмГНГУ (Togda).

В качестве эксперта проблемной области выступал Глухих Игорь Николаевич – директор Научно-инновационного центра Интернет технологий технопарка ТюмГУ (в прошлом проректор по информационным

технологиям ТюмГУ). Данный инновационный центр непосредственно специализируется на поддержке студенческих инициатив в области ИТ и использование опыта данного центра было стратегически важно.

Первое заседание коллегии по информатизации ОСТ, которое прошло 07.06.2008 года, было ознакомительным. Председатель коллегии докладывал о целях и задачах проекта поддержки талантливой молодежи в рамках утвержденного плана по муниципальному гранту.

На втором заседании коллегии (дата проведения 17.06.2008) обсуждалась стратегия реализации программы, назначались исполнители по направлениям:

- Экспертные опросы и их анализ.
- Организация проведения обучающих семинаров.
- Организация проведения конкурсов.
- Разработка конкурсных заданий.
- Материально-техническое снабжение (компьютеры, Интернет, аренда web-сервера, расходные материалы).

На заседании коллегии были приняты следующие решения:

- осуществлять обучающие семинары на базе компьютерной инфраструктуры (локальная сеть, Интернет) компании АНО «Центр изучения гражданских инициатив»;
- формировать творческие молодежные коллективы из числа лучших, кто участвовал в школьных областных олимпиадах в сфере информационных технологий в 2007 и 2008 году, из числа студентов, кто проходил практику в научно-инновационном центре Интернет технологий технопарка ТюмГУ и из числа тех, кто официально зарегистрирован в тюменском сообществе .Net программистов <http://tyuneta.ineta.ru>;
- формировать программу обучающих семинаров исходя из интересов привлеченной молодежи;
- проводить обучающие семинары в режиме реального времени, т.е. постоянно, каждый день, свободный график посещения с

предоставлением через локальную сеть и WiFi беспрепятственный доступ к Интернет и программному обеспечению.

- проводить обучающие семинары на реальных Интернет - проектах некоммерческого характера; другими словами, предложить молодежи придумать тему и разработать под эту тему один или два Интернет сайта.

Третье заседание коллегии по информатизации и информационным технологиям ОСТ было посвящено формированию пакета конкурсных заданий. Заседание было проведено 02.07.2008.

На заседании было принято решение осуществить экспертный опрос силами АНО «Центр изучения гражданских инициатив» с целью выявления и разработки наиболее оптимального (адаптированного) формата конкурсных заданий, который бы отвечал следующим требованиям:

- адаптированность по возрастной группе (от 15 до 20 лет);
- широкий спектр направлений в ИТ области;
- возможность осуществлять тестирование по Интернет;
- сбалансированность заданий по уровню сложности;

Формирование пакета конкурсных заданий.

При формировании пакета конкурсных заданий был осуществлен предварительный экспертный опрос по телефону и через электронный сайт aist-agent.ru, который выявил 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 2007 год, довольно поверхностно отражает все сферы информационных технологий.

По результатам экспертной оценки и экспресс опросов. Было принято решение существенно расширить круг вопросов по ИТ, а также переработать весь материал так, чтобы вопросы трактовались однозначно (недвусмысленно), без применения избыточной терминологии.

Экспертный опрос включал в себя следующие вопросы:

<p>1. В какой форме вы предпочитаете сдавать экзамен.</p>	<p><input type="checkbox"/> – система вопросов и вариантов ответов;</p> <p><input type="checkbox"/> – старая (традиционная) система задач, где нужно дать единственно верное решение;</p> <p><input type="checkbox"/> – собеседование.</p>
<p>2. Что чаще всего, по вашему мнению, приводит к неадекватной оценке знаний школьников по системе ЕГЭ</p>	<p><input type="checkbox"/> – варианты ответов часто очень похожи по смыслу, а выбрать нужно один.</p> <p><input type="checkbox"/> – формулировка вопроса часто имеет двусмысленный характер.</p> <p><input type="checkbox"/> – в вопросах часто используются избыточная терминология, при описании простых вещей (формулировку вопроса умышленно усложняют);</p>
<p>3. Укажите, по каким направлениям ИТ сферы вам бы хотелось получить дополнительное образование</p>	<p><input type="checkbox"/> – работа с офисными приложениями;</p> <p><input type="checkbox"/> – устройство компьютера;</p> <p><input type="checkbox"/> – устройство компьютера;</p> <p><input type="checkbox"/> – Интернет и компьютерные сети;</p> <p><input type="checkbox"/> – векторная и битовая графика;</p> <p><input type="checkbox"/> – программирование;</p> <p><input type="checkbox"/> – системы управления базами данных;</p> <p><input type="checkbox"/> – проектирование программных систем;</p> <p><input type="checkbox"/> – организация производства программного обеспечения;</p>

	<input type="checkbox"/> – теория алгоритмов; <input type="checkbox"/> – численная математика; <input type="checkbox"/> – системы документооборота; <input type="checkbox"/> – администрирование локальных вычислительных сетей; <input type="checkbox"/> – разработка Интернет сайтов; <input type="checkbox"/> – разработка распределенных баз данных;
--	---

В результате был разработан в точном соответствии с ГОСТом экзаменационный пакет вопросов, который позволял оценивать знания школьников, как в рамках школьной программы, так и выявлять школьников, которые существенно продвинулись за рамки школьной программы посредством самообучения.

Разработанный пакет экзаменационных вопросов включает в себя следующие разделы:

Название раздела (сферы)	Количество вопросов
1) Знание устройства компьютера	9
2) Знание основ Интернет и компьютерных сетей	12
3) Знание основ устройства операционной системы Windows	10
4) Логика. Логические операции. Операции с двоичными числами	10

5) Основы векторной и битовой графики	10
6) Основы программирования на языке Бейсик, Паскаль, С, С++, С#	10
7) Основы алгоритмов. Простейшие алгоритмы с применением циклов, рекурсии	10
8) Основы баз данных и СУБД	11
9) Базовые знания оператора ПК. Офис, форматы файлов, файловая система	10
ИТОГО:	92 вопроса

Итого, разработанные разделы охватывают 6 целевых групп, каждая из которых занимает свою кадровую нишу:

1. Операторы ПК.
2. Офисные пользователи ПК.
3. Продвинутые пользователи ПК.
4. Администраторы сетей.
5. Программисты (разработчики программного обеспечения).
6. Инженеры, научные работники.
7. Дизайнеры (компьютерный дизайн).

Этап 2 – конкурсный (начало)

Сроки с 01.07.2014 по 01.08.2014.

Приобретение необходимого реквизита и оборудования для проведения конкурсов.

На заседании оргкомитета было принято решение - осуществлять проведение обучающих семинаров в режиме реального времени на реальных проектах, так как этого требовала специфика Информационных технологий:

- прикладная направленность;
- минимальная составляющая теоретических материалов, оторванных от жизни;
- максимальная составляющая практических материалов на примерах из жизни;

Таким образом, было принято решение создать, в игровой манере, модель реального офиса ИТ компании, работающей в области инженерии и разработки программного обеспечения. Для этого необходимо было оборудовать рабочие места компьютерами, локальной вычислительной сетью, включая доступ к Интернет и доступ к дополнительным серверам, обеспечивающих документооборот. Компания АНО «Центр изучения гражданских инициатив» предложила для этого использовать свою компьютерную инфраструктуру (локальная сеть, Интернет, сервера) и увеличить количество оборудованных рабочих мест.

Для решения вышеизложенной задачи, **в план приобретения необходимого реквизита и оборудования для проведения конкурсов и обучающих семинаров** вошли следующие компоненты:

- Приобретение нескольких сетевых карт.
- Приобретение WiFi точки, для беспроводного оборудования. Приобретение механизмов защиты (антивирус), для того чтобы обезопасить от деятельности школьников и студентов данные фирмы АНО «ЦИГИ» и АНО «АИСТ».

- Аренда web-сервера.
- Прокладка сетевых кабелей для двух дополнительных рабочих мест.
- Организация документооборота.

В результате было создано 5 оборудованных рабочих мест, где молодёжь могла бы каждый 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.

Сам процесс обучения заключался лишь в том, чтобы консультировать ребят, направлять на правильный путь, при возникновении каких-либо вопросов.

Проведение обучающих семинаров с потенциальными участниками конкурсов.

Далее, после формирования рабочих мест для проведения семинаров, необходимо было подобрать команду из числа таких ребят, которые не только соответствовали бы необходимому уровню знаний, но и сами горели желанием коллективно созидать и приобретать дополнительные знания. Было принято решение провести конкурсный отбор.

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 детей 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).

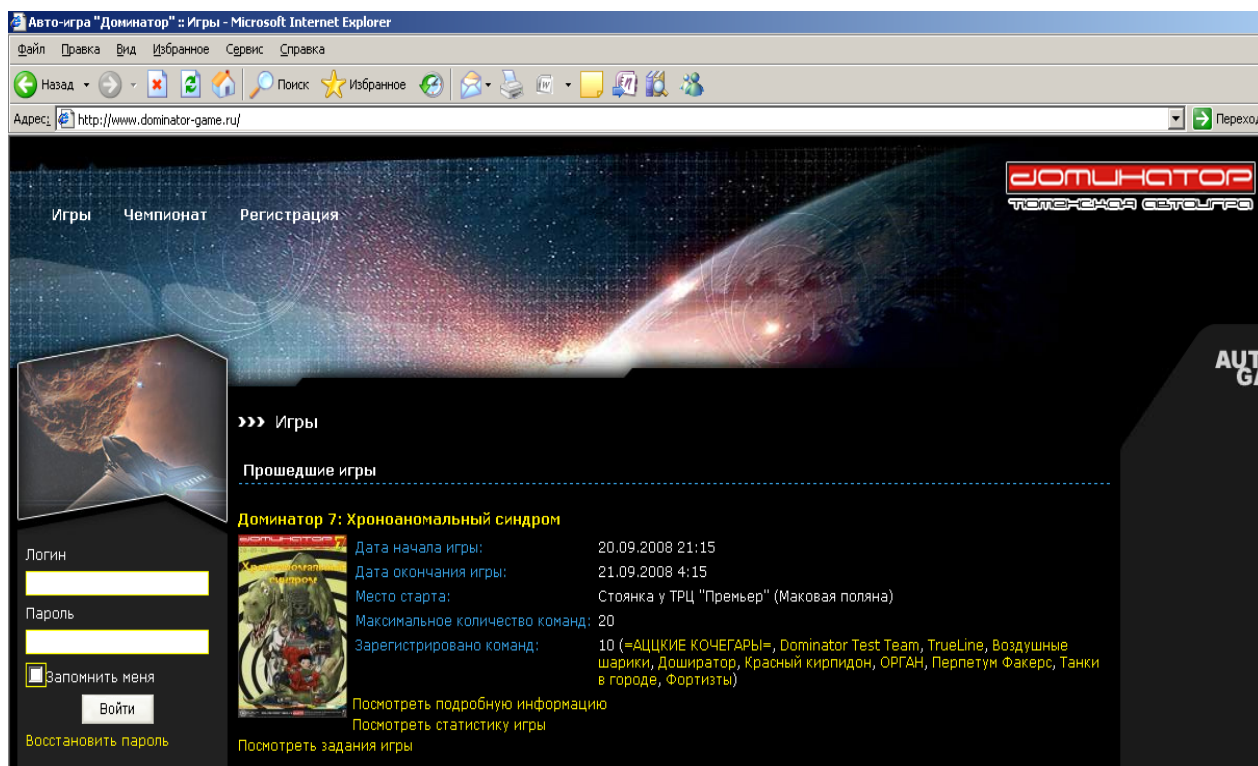
Вторичная рассылка по тому же количеству респондентов включала в себя дополнительную информацию, которая, по сути подробно объясняла школьникам какие призы их ожидают за какие конкурсы и т.п. Процент заинтересованных (т.е. откликнувшихся) был увеличен до 10%. Это говорит

о том, что примерно 3% опрошенных обладают «продвинутыми» знаниями в области информационных технологий, но не проявляют свой интерес из-за отсутствия поощрительной составляющей.

В результате подобных рассылок нам удалось привлечь около 10 человек к творческой группе молодых студентов (1,2,3 курс), которые разрабатывали при полной финансовой поддержке АНО «Аист» свои проекты.

Результаты программы проведения обучающих семинаров

В частности данной творческой группой был разработан проект Dominator Game – интеллектуальный сайт (движок), управляющий автомобильными сити-квестами (city-quest). Данный сайт располагается на арендованном web-сервере с 05.06.2008 г. В августе 2008 к творческой группе молодых студентов были подключены 10 привлеченных молодых ребят довузовского возраста (т.е. тех, кто еще не поступил в ТГУ и ТГНГУ), которые, соучаствуя в доработке проекта Dominator Game, получали дополнительные знания в области информационных технологий (программирование, знание баз данных и т.п.).



В состав творческой группы молодых студентов входили Фомин Александр Николаевич, Крючков Кирилл Игоревич, Кенин Михаил Геннадиевич, Пелевин Дмитрий Андреевич, которые обучались программированию в рамках **обучающих семинаров** и с мая 2008 года самостоятельно придумали проект <http://dominator-game.ru> и разрабатывали его на базе материальной поддержки компании АНО «Агентство информационных систем и технологий» (АНО «Аист») и материально технического обеспечения компании АНО «Центр изучения гражданских инициатив».

В настоящий момент идея проекта подана на сертификацию и получения авторских прав. Компания АНО «Аист» в соавторы проекта намеренно не включена по причине использования целевых средств для поддержки талантливой молодежи – все права принадлежат творческой группе.

Этап 2 – конкурсный (продолжение)

с 01.08.2008 по 01.09.2008

Организация презентационных мероприятий.

В рамках обучающих семинаров с 05.06.2008 был запущен на разработку некоммерческий социальный проект сайта <http://dominator-game.ru>, который в настоящее время полностью функционирует. Проект ориентирован на поддержку и культуризацию автомобильного спорта среди молодежи.

На следующей этапе обучающих семинаров по просьбе студентов и школьников было принято решение развивать ИТ технологии автомобильного спорта среди молодежи на базе нового проекта <http://cityquests.su/> - полнофункциональный движок (сайт), позволяющий автоматизировать все автомобильные мероприятия в рамках России и вести их тщательный контроль.

По сути, все обучающие семинары проходили не отдельными мероприятиями, а в режиме реального времени **каждый день**. Причем, как следует и вышеизложенных проектов – обучение было не академического характера, а на реальных проектах, которые предложила сама молодежь, что позволило ускорить процесс вживания молодежи в учебный процесс и приобщения к передовым технологиям ИТ сферы.

В настоящий момент учебный проект <http://cityquests.su/> не закончен, так как в него были заложены требования (уровень сложности и материальные затраты) более высокого порядка, которые не укладываются в целевые средства настоящего гранта. Компания АНО «Аист» намерена продолжать поддержку молодежи по проекту <http://cityquests.su/> на весь 2009 год, в том числе, за счет собственных средств.

Далее, 20 ноября 2008 года, было проведено финальное тестирование на конкурсной основе школьников по ранее разработанной программе формата ЕГЭ (вопрос – варианты ответов).

Для финального тестирования была осуществлена масштабная рассылка приглашений (около 1000) через социальную сеть (<http://vkontakte.ru>), были размещены объявления в Тюменском госуниверситете.

Из числа приглашенных зарегистрировались для участия 150 человек. По факту на мероприятие пришло 24 участника.

Тестирование проводилось с 10.00 до 16.00. В среднем на решение всех заданий у участников уходило около 2-х часов.

По результатам проверки заданий было выявлено три лучших конкурсанта, которые с большим отрывом от всех остальных (в среднем на 40% по баллам) набрали почти максимальное количество баллов.

Анализ остальных анкет показал следующее распределение верных ответов по направлениям:

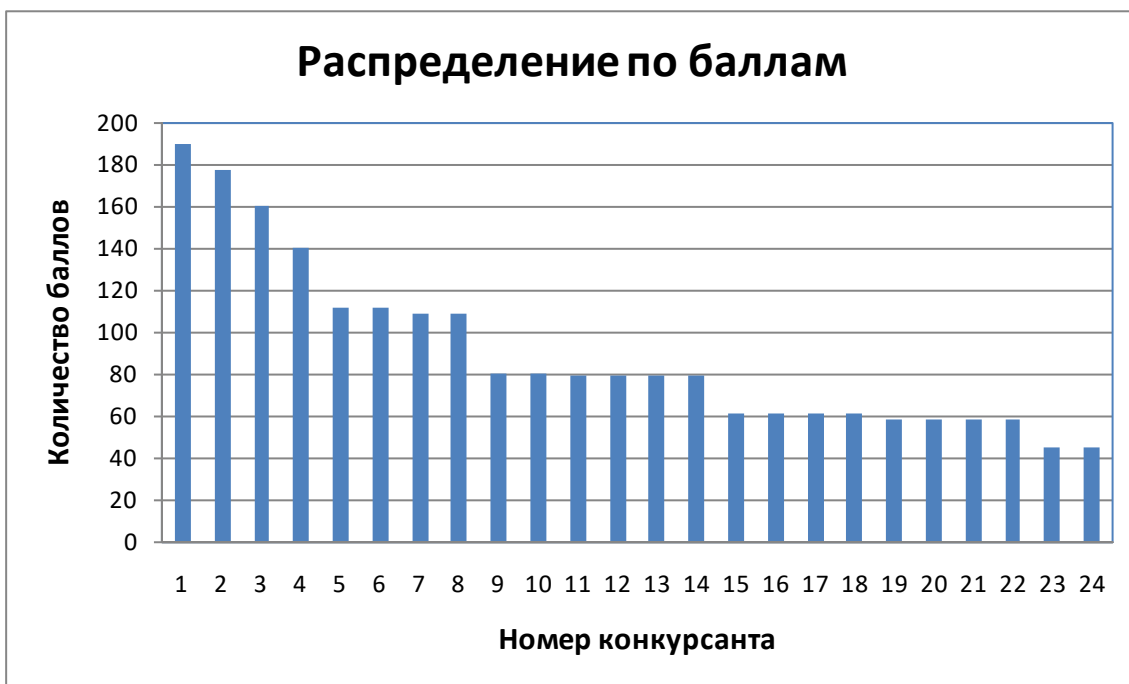
Название раздела (сферы)	Процент верных ответов
1) Знание устройства компьютера	90%
2) Знание основ Интернет и компьютерных сетей	30%
3) Знание основ устройства операционной системы Windows	25%
4) Логика. Логические операции. Операции с двоичными числами	10%
5) Основы векторной и битовой	10%

графики	
6) Основы программирования на языке Бейсик, Паскаль, С, С++, С#	2%
7) Основы алгоритмов. Простейшие алгоритмы с применением циклов, рекурсии	3%
8) Основы баз данных и СУБД	1%
9) Базовые знания оператора ПК. Офис, форматы файлов, файловая система	95%

Из представленного распределения видно, что практически все участники владеют компьютером на уровне продвинутого пользователя. И это явление распространяется практически на всю молодежь 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, на половину бесполезное дело, потому что программирование – это основа понимания всех направлений ИТ сферы.

В разработанном тесте максимальный балл составляет 195. На следующей диаграмме представлено распределение баллов:



Этап 3 – конкурсный, презентационный

Проведение тестирования среди школьников

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 (см. этап 1), 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.

Другими словами, пока ты не в системе, доступ к возможностям своей реализации в сообществах тебе закрыт.

Организация конференции

Организация крупного ежегодного мероприятия Microsoft Tech Days.

Мероприятие было назначено на 09.12.2008 и по факту проведено в Белом зале ТГУ, по ул. Семакова д. 8а (административный корпус).

На мероприятии выступали с докладами:

- Фомин Александр – лидер тюменского сообщества .Net программистов.
- Бакиров Марат – приглашенный из Екатеринбурга специалист по ИТ технологиям от Microsoft (Developer Evangelist, Microsoft Russia).
- Ярославов Александр – соучастник в организации Microsoft Tech Days и конкурсов.

В конце мероприятия было произведено награждение школьников по результатам тестирования (конкурсного отбора). А также раздавались мелкие призы (блокноты, ручки, программное обеспечение, футболки) всем участникам мероприятия.

Первое место: Ступников А.А.

Ступников А. А. 194 балла (1 место)

Осокин В. Д. 177 баллов (2 место)

Дурынин Н. С. 160 баллов (3 место)

Пелевин Д. А. 157 баллов

Ханжин С. Р. 145 баллов

Диденко В. Д. 140 баллов

Кенин М.Г. 138 баллов

и др.