

Плотников Денис Геннадьевич

заместитель директора по ИКТ

Сунцова Татьяна Леонидовна

директор

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя

общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов

№ 38 имени Е.А. Болховитинова

г. Воронеж

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ СТАРШЕКЛАССНИКОВ
В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК ЭЛЕМЕНТ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ ПО РАЗВИТИЮ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ КАДРОВ:
ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ И ПРИМЕР РЕАЛИЗАЦИИ**

Развитие будущих инженерно-технических кадров – актуальная задача для современной России, которая была поставлена правительством. Это подтверждают цифры, зафиксированные в «дорожной карте» по развитию IT-отрасли до 2018 года: за 4 года правительство Российской Федерации ставит своей задачей подготовить более 350 000 новых специалистов в сфере информационных технологий с целью компенсировать существующий дефицит кадров. Вопросы модернизации инженерного образования и качества подготовки технических специалистов в последнее время все больше и больше обсуждаются и выходят на первый план. Так, например, на заседании Совета при Президенте по науке и образованию в июне 2014 года Президент неоднократно подчеркивал, что лидерами глобального развития становятся те страны, которые способны создавать новые информационные технологии и формировать собственную мощную базу. В связи с этим именно качество

Третий Всероссийский фестиваль передового педагогического опыта
"Современные методы и приемы обучения"
март - май 2015 года

инженерных кадров становится одним из ключевых факторов конкурентоспособности государства, основой его технологической и экономической независимости, особенно в условиях кризиса.

Ключевым звеном в системе подготовки кадров подобной квалификации в этом случае выступает именно школа, как первая ступень образовательного процесса. Очевидно, что в последнее время наметилась позитивная тенденция интереса школьников к естественным и техническим наукам. По данным опроса, проведенного порталом Superjob в мае 2014 года среди 1000 экономически активных россиян, у которых есть дети, выяснилось, что выпускники школ предпочитают именно технические специальности и технические вузы. Каждый девятый выпускник, согласно опросу, собирается стать программистом или IT-специалистом. Получать образование по профилю "экономика и финансы" решили 9% молодых людей и девушек, 8% мечтают работать инженерами, 6% видят себя переводчиками, каждый двадцатый (5%) – психологом, 4% - менеджерами, 3% - строителями или архитекторами. Пойдут в педагогический вуз двое из ста, столько же решили получить диплом журналиста, эколога, историка, химика, юриста, управленца, актера или режиссера, дизайнера. Список популярных профессий замыкают филологи или лингвисты, сотрудники МВД, HR-менеджеры, физики. Учиться этим премудростям готовы по 1% детей опрошенных россиян. Еще 14% выбрали другие профессии. В этих условиях основной задачей современной школы, по мнению авторов, является необходимость качественного образования в области информационных технологий и программирования. Ряд причин (несовершенство материально-технической базы, порой низкая компетентность учителей информатики) мешают это сделать. В результате на выходе в подавляющем большинстве случаев выпускник современной школы имеет в лучшем случае «незначительные пробелы» в школьном курсе информатики и как результат недостаточное овладение ИКТ-компетентностями. При этом

нельзя не отметить, что компетентности, формируемые на уроках информатики, могут быть перенесены на изучение других предметов с целью создания целостного информационного пространства знаний учащихся. Именно по этой причине следует особое внимание уделять развитию ИКТ-компетентностей современного школьника.

Проанализировав существующие проблемы и учитывая значимость вопросов подготовки инженерно-технических кадров, качественного овладения ИКТ-компетентностями современным школьником с 1 сентября 2014 года на базе МБОУ СОШ № 38 им. Е.А. Болховитинова городского округа г. Воронеж при поддержке Управления образования и молодежной политики администрации г. Воронеж и компании Samsung Electronics запущена городская программа дополнительного образования детей по основам ИТ и программирования. Программа получила название «ИТ Школа Samsung». В целом, следует отметить, что «ИТ ШКОЛА SAMSUNG» - долгосрочная инициатива, которая реализуется при поддержке Министерства Образования и Науки РФ. Она рассчитана на обучение более 5 тысяч школьников в 21 городе России в течение 5 лет. В рамках проекта предлагается старшеклассникам (преимущественно учащимся 9-10-х классов) пройти бесплатное обучение на базе специально оборудованного учебного класса. Таким образом реализуется основная цель проекта - помощь в профессиональном и социальном самоопределении школьников в области ИТ и программирования.

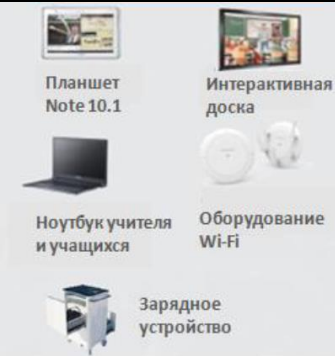
Основные преимущества программы:

- Дает знания по основам ИТ и навыки самостоятельной разработки мобильных приложений на платформе Android.
- Учебный курс создан опытными специалистами Исследовательского центра Samsung при поддержке ведущих преподавателей Московского физико-технического института (МФТИ).

- Обучение проходит в классах, оборудованных современной техникой Samsung.
- Занятия ведут профессиональные преподаватели, прошедшие дополнительное повышение квалификации.
- По результатам успешного окончания программы и защиты проекта учащимся вручается сертификат от компании Samsung.

Для проведения качественного обучения сотрудниками Исследовательского центра Samsung в сотрудничестве с Московским физико-техническим институтом была разработана программа обучения и методические материалы. К ней компания Samsung по договору социального партнерства провела оснащение образовательного учреждения двумя учебными классами (Таблица 1)

Таблица 1. Пример оснащения учебных кабинетов

	Наименование	Количество
	Интерактивная доска (на базе профессионального SMART дисплея и сенсорной насадки)	2
	Ультрабуки на базе процессора AMD, NP905	32
	Планшеты Galaxy Note 10.1	32

Для более тесной интеграции с дальнейшими участниками образовательного процесса были привлечены специалисты-преподаватели ведущих ВУЗов региона: Воронежского государственного университета (факультет компьютерных наук) и Воронежского государственного

технического университета (факультет информационных технологий и компьютерной безопасности, кафедра систем информационной безопасности). При этом само обучение проводится на базе городской школы-площадки, развернутой в МБОУ СОШ №38 им. Е.А. Болховитинова.

Был проведен конкурсный отбор старшеклассников следующих школ г. Воронеж: МБОУ СОШ №38 им.Е.А. Болховитинова, МБОУЛ "ВУВК им. А. П. Киселева", МБОУ гимназия им. академика Н.Г. Басова при Воронежском государственном университете, МБОУ СОШ №28, МБОУ Лицей №5, МБОУ СОШ №13. Из числа успешно прошедших входное тестирование, организованное на базе МБОУ СОШ №38, было сформировано 4 группы наполняемостью не более 15 человек. В течение учебного года (132 академических часа, занятия 2 раза в неделю по 2 часа для каждой группы) учащиеся будут иметь возможность заниматься на современном оборудовании по утвержденной программе. В результате старшеклассники получают знания основ ИТ, навыки и умения в области программирования на языке Java, научатся создавать приложения для мобильных платформ под Android, заложат основы будущей успешной карьеры в области ИТ и программирования. По окончании курсов им будет выдан сертификат, который может войти в состав персонального портфолио учащегося.

Программа обучения в целом затрагивает фундаментальные разделы информатики и состоит из 6 модулей:

- Модуль 1. Основы программирования (на языке Java)
- Модуль 2. Объектно-ориентированное программирование
- Модуль 3. Алгоритмы и структуры данных
- Модуль 4. Основы информационной безопасности
- Модуль 5. Введение в базы данных
- Модуль 6. Введение в WWW

С целью построения современного образовательного процесса по вышеуказанной программе дополнительного образования применяются современные программные средства и методы дистанционного обучения. В частности, координаторами проекта развернута система дистанционного обучения на базе программного обеспечения Moodle, система автоматической проверки заданий по информатике (тестирующая система), а также используется система управления компьютерным классом. Координаторы программы и администрация школы-площадки попытались создать условия для обучения по модели: "1 ученик -1 компьютер". Преподаватели курса отмечают, что используемый подход и имеющееся программное обеспечение организуют взаимодействие между учителем и учащимися с использованием компьютеров, что является необходимым условием для успешной реализации модели мобильного обучения «1 ученик - 1 компьютер». Учебный процесс также обеспечивает организацию групповой работы в классе и проведение контроля знаний. Эффективная организация учебного процесса с использованием программного обеспечения позволяет тратить меньше времени на управление учебным процессом и более активно использовать новые педагогические технологии в обучении учащихся. Следует отметить и первые результаты.

Каждый ребенок учится по-своему и благодаря компьютерным технологиям легко решается проблема организации индивидуального учебного процесса. При соответствующем сочетании аппаратных средств, программного обеспечения и уровня квалификации учителя класс становится местом, в котором каждый ребенок учится в его собственном стиле и темпе. Учащиеся становятся самостоятельными, а учителя могут быстро определить, кто освоил материал и кто нуждается в дополнительной помощи. В целом, по мнению авторов, интеграция технологий в классе сегодня уже не опция по выбору, это часть жизни.

Литература:

1. Босова Л.Л. «Цели и содержание пропедевтической подготовки школьников в области информатики и информационных технологий в аспекте компетентностного подхода» // Педагогическая информатика, 2005, №2
2. Информационный ресурс проекта IT Школа Samsung в г. Воронеж
itschool.school38vrn.ru