

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ КАК НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Мотроненко Инна Константиновна (ik641@yandex.ru)

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования города Москвы «Московский городской педагогический университет» Институт математики и информатики (ИМИ ГБОУ ВПО МГПУ)

Государственное бюджетное образовательное учреждение города Москвы средняя общеобразовательная школа №641 имени Сергея Есенина.

Аннотация

В статье описаны особенности использования и положительные аспекты внедрения мобильного программирования в курс средней школы общеобразовательного учреждения. Приведены статистические показатели использования мобильных устройств как фактор актуальности в необходимости создания мобильных программных образовательных разработок на этапе учебного процесса.

Современный мир форсирует развитие информационных технологий, на нынешнем этапе развития образования информационная область занимает центральные позиции. Порой человеческий мозг не успевает охватить многогранность уже имеющегося информационно-технического пространства. Одной из привлекательных идей в сфере развития образования любой области является применение разработок мобильных приложений в системе обучения конкретному предмету. Более того, данный вопрос уже давно не является идеей, а активно внедряется в систему обучения в целом. Пока данный этап наблюдается в сфере дополнительного образования, однако не исключено, что этот метод в скором времени станет частью базовой системы обучения. Наличие немалого количества источников литературы доказывает реальность обучения разработке мобильных приложений от простейших вариантов до более профессиональных программных продуктов.

С каждым годом наблюдается стремительное снижение использования настольного персонального компьютера и резкое повышение применения мобильных устройств, в частности, планшетов. Новая эволюционная тенденция заметна невооруженным глазом. Рынок мобильных устройств растет стремительными темпами: предполагалось, что по объемам рынка смартфоны превзойдут ноутбуки и стационарные ПК только в 2012 году, однако это случилось на два года раньше. Это означает, что выход в сеть в настоящий период времени, в 2014 году, осуществляется намного чаще с мобильных устройств, чем со стационарных ПК и ноутбуков.

Рассматривая статистику использования мобильных устройств, можно сделать вывод о том, что в настоящий момент времени доля использования мобильных устройств возрастает в геометрической прогрессии.

Ниже представлена статистика из следующих источников: зарубежные — Market Share, Statcounter, русскоязычные — i.ua, Openstat.

	statcounter		marketshare		i.ua		openstat	
	было	сейчас	было	сейчас	было	сейчас	было	сейчас
Проникновение	10,4%	14,35%	7,25%	13,16%	4,98%	8,63%	7,77%	7,54%
iOS	65,27%	27,21%	73,10%	54,91%	29,72%	26,42%	34,49%	40,58%
Android	19,73%	36,90%	22,34%	25,65%	60,44%	70,92%	48,52%	42,57%
Symbian	1,49%	8,18%	1,66%	3,38%	7,23%	8,18%	15,96%	15,92%
Blackberry	1,87%	3,32%	2,07%	1,39%	N/A	N/A	0,26%	0,27%
Windows Phone	0,61%	N/A	0,69%	1,24%	0,13%	N/A	0,64%	0,66%

Рисунок 1. Статистика использования мобильных устройств (по категориям операционных систем) для доступа к интернет с августа 2013 по март 2014.

Параметр «Проникновение» дает представление о использовании мобильных гаджетов в качестве устройств, с помощью которых просматривают сайты. Доля мобильных устройств неуклонно растет, процент уже более чем существенен и продолжает повышаться. На западе он заметно больше и достигает значения 14%. В России он тоже подтянулся и, в среднем, составляет около 8%, хотя на одном из сайтов показано около 12%, что близко к западным показателям.

У устройств на операционной системе Android доля уже перешагнула 25% для зарубежных ресурсов, на русскоязычных она уверенно превышает 40%, а на одном из сайтов даже достигает 70%. Symbian еще существует, но в небольшой степени. Процент устройств с ним пока более чем заметен. Заметную долю показывают для устройств на S40 от Nokia. У операционной системы Windows Phone процентная доля пока держит отметку низкого уровня — 1,5%.

Дело не только в том, что с каждым днем через мобильные сети проходят все большие объемы информации. Использование мобильных технологий для электронной торговли, поиска информации, общения через социальные сети и многих других целей ведет к развитию связанного с ними бизнеса. На мобильных технологиях уже реально зарабатывать деньги [4], и современное молодежное сообщество пользователей с этим прекрасно знакомо. Поэтому рациональнее организовать обучение таким образом, чтобы оно было полезно, многогранно и применимо учащимися в повседневной жизни общества, иными словами, — соответствовало требованиям новых федеральных государственных стандартов.

В связи с этим возникает необходимость замены технических средств, используемых на уроках конкретной предметной области. Несмотря на огромное количество уже существующих программных разработок для мобильных устройств, образовательные продукты имеют среди них не самую широкую долю. Вследствие этого наблюдается необходимость в разработке новых специализированных приложений для конкретной сферы деятельности, в частности, — образовательной. Однако ценовая политика не позволяет обеспечивать программными продуктами каждую область образовательной деятельности, и не для каждой предметной области существуют соответствующие разработки. Выходом из этой ситуации может стать обучение программированию для мобильных устройств непосредственно преподавательского состава учебного заведения, но это является непосильной задачей для широкого круга работников данной сферы. Другое дело обучение учащихся и организация проектной

деятельности по данному направлению в определенной предметной отрасли. В качестве отправной точки рационален выбор определенного направления образовательной дисциплины, а также выбор оптимального подхода для базового изучения навыков систем программирования. В мае 2014 года был проведен опрос среди учащихся 10-х классов ГБОУ СОШ № 641 имени Сергея Есенина города Москвы, где на вопрос: «Хотели бы вы научиться разрабатывать приложения для мобильных устройств?» – положительный ответ дали 99% опрошенных; 80% из них предпочитают создавать мобильные программные продукты для операционной оболочки «Android», около 20% – для «iOS». Более того, около 95% опрошенных желали бы создать приложение, используемое в дальнейшем в образовательных целях.

Таким образом, одним из самых актуальных и современных предполагаемых новых разделов в курсе предметной области информационных технологий в общеобразовательной школе является мобильное программирование. Мобильное программирование – это разработка программ для мобильных устройств. Однако при написании приложений для смартфонов и планшетных компьютеров необходимы знания об их особенностях, кроссплатформенности, тонкостях операционных систем для мобильных устройств и многом другом.

Изучение мобильного программирования постепенно включается во многие зарубежные образовательные программы. Для примера можно привести университет Кингстона, где в программу бакалавриата входит отдельная специальность «Мобильное программирование». К сожалению, в нашей стране получить данную специальность пока невозможно, но существует множество специализированных курсов обучения мобильному программированию, например, такую возможность предоставляет Международный Учебный Центр информационных технологий Microsoft. Также существует множество онлайн-курсов и обучающей литературы по данной теме.

Изучение мобильного программирования в рамках современной системы образования в настоящее время возможно лишь в виде авторских элективных курсов. Разработкой такого курса занимается автор Кузьмичёв А.Э., и в данный момент уже разработан в рамках гранта компании «Microsoft» курс «Программирование для Windows Phone для школьников» [8].

Одной из основных проблем внедрения данной темы в образовательные стандарты является малое количество методологической литературы на русском языке, а также недостаточное количество педагогов по данной специальности.

Существует множество методических особенностей преподавания мобильного программирования. Изучая мобильное программирование, достаточно легко применять проблемные, поисковые, проектные технологии обучения, обеспечивающие развитие самостоятельности обучаемого в постановке задач, пробах действий, достижении результата и рефлексии своей деятельности, а также технологии игровой и проективной дидактики, позволяющие конструировать учебную деятельность и повышать мотивацию к обучению. Также хотелось бы отдельно выделить, что, в отличие от традиционного программирования, разработка мобильных приложений требует базовых знаний дизайна, инфографики, типографики, правильной организации экранного пространства. Важно научить грамотно и своевременно использовать различные элементы управления: панорамы, пивоты и так далее. Немаловажную роль играет

использование множества встроенных в смартфон устройств, таких как акселерометр, видеокамера, фотокамера, GPS-приемник и многое другое. Именно широкие возможности мобильных устройств обеспечивают наглядность обучения [7].

Конечно, мобильному программированию еще предстоит пройти долгую дорогу до внедрения в программу обучения бакалавров по информационным специальностям, но не смотря ни на что, бурное развитие мобильных технологий непременно повлечет за собой их дальнейшее более активное проникновение и в общее образование.

Важной составляющей любой методики является применение полученных знаний конкретной дисциплины в будущей профессиональной деятельности. Важную роль при этом играет профессиональное решение задач производственной и технологической деятельности с учетом современных достижений науки и техники. Таким образом, разработка алгоритмических и программных решений в области прикладного программирования образовательной направленности, а также разработка математических, информационных и имитационных моделей по теме выполняемых исследований в современном мире выходит на первые позиции.

Литература

1. Федотова Е.Л., Федотов А.А. Информационные технологии в науке и образовании: учебн. пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, — 2013, 336 с.: ил.
2. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия Компьютер и Интернет 2013. / М.: Изд. ОлмаМедиаГрупп, 2013.- 960 с.
3. Люк Вроблевский. Сначала мобильные! Серия «Актуальные книги для тех, кто создает сайты», книга 4: Манн Иванов и Фербер, Москва,- 2012 г, 134 с.
4. Гриншкун В.В. Качество информационных ресурсов и профессиональные качества педагогов. Взаимосвязь и проблемы. // Информатика и образование. М.,- 2013, №1. С. 79-81.
5. Исаева М.А. Современные средства информационных технологий как фактор повышения качества учебного процесса. Вестник новосибирского государственного университета. Серия: Педагогика. Издательство: Новосибирский государственный университет (Новосибирск). ISSN: 1818-7889. — Т. 12, № 2, 2011г. С. 72-76.
6. Крылов А.В. Молодой специалист в школе: на пути к профессионализму. Журнал «Народное образование». 2013. № 1. С. 132-136.
7. Кузьмичёв А.Э. Мобильное программирование в подготовке бакалавров информационных специальностей. Сборник научных трудов «Применение инновационных технологий в образовании. ИТО Троицк-2013».
8. Кузьмичёв А.Э. Программирование для Windows Phone для школьников [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.facultyresourcecenter.com/curriculum/8966-Programming-for-Windows-Phone.aspx> (дата обращения: 28.05.2013).