

# ИКТ В ШКОЛАХ: о чём говорят цифры?

**Гульнара Ибрагимовна Абдрахманова,**

*директор Центра статистики и мониторинга информационного общества  
Института статистических исследований Национального исследовательского  
университета «Высшая школа экономики»*

**Галина Геннадьевна Ковалёва,**

*старший научный сотрудник Центра статистики и мониторинга  
информационного общества Института статистических  
исследований НИУ-ВШЭ*

Профессиональные сообщества, государство и общество признают многочисленные преимущества внедрения ИКТ в учебный процесс, использования Интернета как источника получения разнообразных знаний, средства взаимодействия между учителями, учениками и их родителями. Начало формирования у выпускников общеобразовательной школы информационной и компьютерной грамотности было положено более 30 лет назад, и уже в 1986 г. каждая десятая дневная средняя (полная) школа имела кабинеты основ информатики и вычислительной техники. В среднем один персональный компьютер тогда приходился на тысячу учащихся. В следующее десятилетие пик роста компьютерного парка пришёлся на 1989–1995 гг. — за этот период число рабочих мест с ЭВМ увеличилось в восемь раз, обеспеченность ими достигла 1,6 места на 100 учащихся.

- статистика
- информатизация образования
- материально-техническая база
- ИКТ-инфраструктура
- компьютерные навыки

Оснащение школ средствами ИКТ — одно из приоритетных направлений государственной политики в сфере образования. В результате проводимых в стране мероприятий по информатизации образовательных учреждений (прежде всего в рамках реализации Федеральной целевой программы «Электронная Россия (2002–2010 гг.)», Федеральной целевой программы развития образования на 2006–2010 гг., приоритетного национального проекта «Образование», проекта

«Информатизация системы образования») в основном была сформирована ИКТ-инфраструктура, создающая условия для полномасштабного применения ИКТ в учебном процессе.

Насколько развита и соответствует международному уровню материально-техническая база информатизации, каковы масштабы цифрового неравенства школ, каковы проблемы внедрения новых технологий, и, наконец, насколько мы приблизились к реализации основных целей информатизации общего образования — повышению эффективности учебного

процесса и управления системой образования.<sup>3</sup> Несмотря на ограниченность информации всё-таки попробуем получить ответы на эти вопросы и представить картину через призму цифр.

Наряду с данными федеральных статистических наблюдений<sup>1</sup>, в статье использованы результаты мониторинга экономики образования<sup>2</sup> за 2010 г.

Итак, что же знает об использовании ИКТ в школах российская статистика?

### Материально-техническая база информатизации

Отправная точка внедрения в школы всего спектра ИКТ — это компьютер. Сегодня персональными компьютерами (ПК) располагает практически каждая школа. Из 1183 тысяч ПК школ<sup>3</sup> около 80% используются в учебных целях, 20% — для решения управленческих, экономических, учётных и других задач. Каждый второй компьютер имеет доступ к Интернету и/или включён в локальные вычислительные сети.

Из общего числа ПК, используемых в учебных целях, 58% установлены в кабинетах основ информатики и вычислительной техники.

<sup>1</sup> Обзор об использовании ИКТ в школах подготовлен по данным федеральных статистических наблюдений:

- форма № ОШ-1 «Сведения об учреждении, реализующем программы общего образования (кроме вечерних (сменных) общеобразовательных учреждений)» для государственных и муниципальных дневных общеобразовательных учреждений;
- форма № ОШ-1 (НОУ) «Сведения о негосударственном общеобразовательном учреждении».

Данные приведены на начало 2010/2011 учебного года.

<sup>2</sup> Мониторинг экономики образования — крупнейшее комплексное исследование ресурсов сферы образования, предпочтений и стратегий участников образовательных рынков — домохозяйств, учащихся и преподавателей, руководителей образовательных учреждений, работодателей, государства. По заказу Минобрнауки России и Рособразования проводится Высшей школой экономики при участии ведущих социологических центров, начиная с 2002 года (см. информацию на сайте <http://education-monitoring.hse.ru/>).

<sup>3</sup> Без учёта государственных и муниципальных вечерних (сменных) общеобразовательных учреждений.

Такие кабинеты созданы в 81% общеобразовательных учреждений<sup>4</sup>.

Миллион компьютеров в общем образовании — много это или мало? Если их количество, используемое в учебных целях, соотнести с численностью учащихся, получится семь единиц на 100 школьников и не более пяти единиц, имеющих доступ к Интернету. В странах ЕС эти показатели ещё в 2006 г. составляли соответственно 11 и 10 компьютеров на 100 учащихся<sup>5</sup>, в том числе в Дании — 27 и 26 соответственно, Норвегии — 24 и 23, Нидерландах — 21 и 20, Португалии, Польше, Латвии, Литве — 6 и 5. Таким образом, сегодняшние российские показатели обеспеченности учеников вычислительной техникой сопоставимы лишь со странами ЕС, занимавшими низшие места по этим показателям ещё пять лет назад! В четыре раза мы отстаём от лидера по обеспеченности учащихся персональными компьютерами и в пять раз — по обеспеченности с доступом к Интернету.

Одно из важнейших благ применения ИКТ — равный доступ к информации, в том числе образовательным ресурсам, жителей различных регионов и социальных групп. Однако имеющийся в школах технический ресурс пока не позволяет обеспечить это равенство. В шесть раз может различаться обеспеченность школ вычислительной техникой в субъектах РФ. Наиболее высокий её уровень — в Ямало-Ненецком автономном округе (12 компьютеров на 100 учеников), Свердловской, Нижегородской областях, Республике Хакасия,

<sup>4</sup> Данные по кабинетам основ информатики и вычислительной техники приведены по государственным и муниципальным общеобразовательным учреждениям (кроме вечерних (сменных) общеобразовательных учреждений).

<sup>5</sup> Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools 2006. Final Report from Head Teacher and Classroom Teacher Surveys in 27 European Countries.

Чукотском и Ненецком автономных округах (10). Низкий уровень обеспеченности персональными компьютерами (менее 5 на 100 учащихся) сохраняется в республиках Башкортостан и Тыва, Удмуртской Республике, Приморском крае (4), Карачаево-Черкесской Республике (3), Чеченской Республике и Республике Ингушетия (2)<sup>6</sup>.

Оснащённость отдельных видов учреждений общего образования вычислительной техникой находится в интервале 5–21 единиц на 100 учащихся<sup>7</sup>: в специальных (коррекционных) образовательных учреждениях для учащихся, воспитанников с ограниченными возможностями здоровья — 5, общеобразовательных учреждений для детей дошкольного и младшего школьного возраста — 7, оздоровительных образовательных учреждений санаторного типа для детей, нуждающихся в длительном лечении, — 9, общеобразовательных школах-интернатах, кадетских школах и кадетских школах-интернатах — 10, школах-интернатах с первоначальной и летней подготовкой — 10, образовательных учреждениях для детей, нуждающихся в психолого-педагогической и медико-социальной помощи — 17, в специальных учебно-воспитательных учреждениях для детей и подростков с девиантным поведением — 21. Если сравнивать государственные, муниципальные школы с негосударственными, лидируют последние: 7 и 13 компьютеров на 100 учеников соответственно<sup>8</sup>.

Важнейшая составляющая ИКТ-инфраструктуры — Интернет, являющийся и источ-

ником новых знаний, и средством обучения, и самым быстрым, не имеющим границ способом общения, в том числе по вопросам образования. На начало 2010/11 учебного года доступ к нему был обеспечен в 93% государственных и муниципальных школах, в том числе практически во всех городских (99%) и 90% — сельских.

Для характеристики подключения к Интернету в статистике общего образования используется показатель скорости доступа с границей 127 Кбит/сек<sup>9</sup>: 91% школ, использующих Интернет, имеют скорость выше этой границы и, соответственно 9% — в её пределах и ниже.

Самым распространённым видом доступа к глобальным сетям остаётся модемное подключение через коммутируемую телефонную линию — его использует каждая вторая государственная и муниципальная школа. Немногим более трети школ подключены к выделенным линиям, 11% — к спутниковой связи.

Две трети школ ведёт веб-сайт в Интернете<sup>10</sup> и 90% имеет адрес электронной почты.

Несмотря на динамичный рост парка персональных компьютеров в школах и подключённости их к Интернету ещё рано говорить о завершении формирования школьной ИКТ-инфраструктуры. По мнению учителей, принявших участие

<sup>6</sup> Рассматриваются государственные и муниципальные (без вечерних (сменных) общеобразовательных учреждений), негосударственные общеобразовательные учреждения.

<sup>7</sup> Приведены данные по государственным и муниципальным общеобразовательным учреждениям (без вечерних (сменных) общеобразовательных учреждений).

<sup>8</sup> Из общего числа общеобразовательных учреждений на начало 2010/11 учебного года действовало 53 тыс. государственных и муниципальных общеобразовательных учреждений (без учёта вечерних (сменных) общеобразовательных учреждений) и 0,7 тыс. — негосударственных.

<sup>9</sup> Здесь и далее приведены данные по государственным и муниципальным общеобразовательным учреждениям (без вечерних (сменных) общеобразовательных учреждений).

<sup>10</sup> В статистическом наблюдении учреждение считается имеющим веб-сайт при наличии хотя бы одной собственной страницы в сети Интернет, на которой публикует и регулярно (не реже одного раза в полгода) обновляет информацию о своей деятельности. При этом не имеет значения, кто именно размещает эту информацию в сети (учреждение может выполнять эти работы собственными силами или пользоваться услугами сторонних организаций или специалистов), а также на каких условиях учреждение использует это адресное пространство в сети.

в опросе в рамках мониторинга экономики образования, обеспеченность компьютерами и другой информационной техникой не превышает 64%, компьютерными программами — 71%, доступом к Интернету — 80%.

### ИКТ использует учитель

Развитая, современная ИКТ-инфраструктура — важное, но не единственное условие эффективного внедрения инфокоммуникационных технологий в образовательный процесс. Между средствами ИКТ и учениками стоит учитель, и в конечном итоге от его готовности использовать новые технологии при обучении, от его компьютерных навыков зависит результативность и культура применения ИКТ.

По итогам проведённого в рамках мониторинга экономики образования опроса школьных учителей две трети из них используют на работе компьютер. Аналогичный показатель пятилетней давности по странам ЕС составляет 75%.

По самооценке педагогов почти все они (94%) владеют стандартными компьютерными программами (например, редактирование текста), и только 67% — специальными программными средствами (обработка данных, дизайн и т.п.). При этом соответственно 57% и 14% учителей оценили уровень этих навыков на «хорошо» и «отлично».

Недостаточность компьютерных навыков подтверждает и оценка потребности учителей в повышении квалификации, переподготовке. Каждый второй опрошенный отметил, что нуждается в повышении компьютерной грамотности, около 60% — приобретении новых навыков работы со специальными компьютерными программами.

Доступ к Интернету на работе используют 45% учителей, домашний Интернет — немногим более 80%. Наиболее востребованы с точки зрения педагогической и научной деятельности такие электронные ресурсы, как образовательные порталы (отметили 63% учителей), словари, энциклопедии, справочники, тематические сайты (60%), профессиональные сайты и форумы (50%), студенческие сайты и форумы (47%), электронные общедоступные библиотеки (38%).

### ИКТ использует ученик

Не секрет, что компьютерные навыки учащихся не просто сопоставимы, а часто выше преподавательских. С определённой условностью об этом свидетельствуют и результаты опроса родителей школьников<sup>11</sup>: каждый пятый оценил степень владения своим ребёнком навыками работы на компьютере со специальными программами на «4» и «5». Для сравнения: доля преподавателей, поставивших себе такие оценки, не превысила 14%. Достаточно высокий уровень компьютерных навыков у детей, прежде всего, связан с их стремлением познавать новое, развитием индустрии развлечений. Этому также способствует наличие и доступ к компьютерам дома: только за 2005–2009 гг. доля российских семей с детьми (в возрасте до 16 лет), имеющих дома персональный компьютер, выросла почти в два раза, достигнув 64%. Эти данные — наглядное свидетельство глобальных перемен в инфраструктурных условиях жизни подрастающего поколения. **НО**

<sup>11</sup> По данным Мониторинга экономики образования.