

# ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ «1С» ДЛЯ РАЗВИТИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

**З. М. Яникова,**  
фирма «1С», г. Москва

## ТЕНДЕНЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ КАК ОСНОВА РЕАЛИЗАЦИИ ПРИОРИТЕТНОГО ПРОЕКТА «ЦИФРОВАЯ ШКОЛА»

### *Аннотация*

В условиях цифровизации неизбежна трансформация всех процессов деятельности в образовательной организации — от финансово-хозяйственной до работы структурных подразделений. Поэтому важными приоритетами для системы общего образования при вхождении в эпоху глобальной цифровизации являются: использование ИКТ в учебном процессе не как отдельное явление, а как его неотъемлемая часть во всех видах урочной и внеурочной деятельности; комплексная автоматизация всех видов деятельности образовательной организации на основе облачных вычислений. Что такое «Цифровая школа»? Какие компоненты она должна содержать? Какие процессы в ней должны происходить? В статье подробно рассматриваются эти вопросы, а также аспекты создания информационно-образовательной среды современной школы на базе решений «1С» в условиях глобальной цифровизации.

**Ключевые слова:** цифровизация, управление школой, цифровая экономика, информационно-образовательная среда, ИОС, АСУ «Школа», «1С:Предприятие», «1С».

Цифровизация становится одним из локомотивов глобального роста и играет значительную роль в повышении производительности труда, качества жизни...

В. В. Путин, Президент РФ [6]

Современный мир активно развивается, и реальность меняется буквально за какие-то десятилетия благодаря стремительному развитию цифровых технологий. Интернет, мобильные технологии, системы автоматизации, дополненная реальность, блокчейн — эти и многие другие технологии стали частью нашей повседневной деятельности в учебе, в работе, в личной жизни. Порой мы даже не замечаем, как та или иная технология стала неотъемлемой (даже обязательной) частью нашей повседневной жизни, например, оплата услуг ЖКХ в онлайн-банке и многое другое.

В исследовании «Социальные сети как инструмент влияния и аналитики. 10 главных принципов построения сети для цифровизации», опубликованном в 2016 году, З. Керравала дает следующее определение: «Цифровизация — это не технология и не продукт. Это, скорее, подход к использованию цифровых ресурсов для преобразования работы организации» [1].

Цифровизация стала глобальным явлением и существенным фактором развития и изменения не только процессов производства, но и обучения.

В том же исследовании З. Керравала отмечает, что «цифровизация меняет глобальную бизнес-среду с невиданной скоростью. Преобразование сложившихся рынков и отраслей обычно занимает десятилетия, но такие интернет-компании, как Uber, Google или Amazon, полностью преобразовали свои рынки менее чем за 10 лет. Цифровизация порождает новых

### **Контактная информация**

**Яникова Зульмира Маликовна**, руководитель группы автоматизации учреждений дошкольного и общего образования, фирма «1С», г. Москва; адрес: 123056, г. Москва, а/я 64; телефон: (495) 688-89-29; e-mail: yanz@1c.ru

**Z. M. Yanikova,**  
1C Company, Moscow

### **TRENDS OF FORMING REGIONAL INFORMATION SYSTEM AS A BASIS OF IMPLEMENTATION OF THE PRIORITY PROJECT "DIGITAL SCHOOL"**

#### **Abstract**

In conditions of digitalization, it is inevitable to transform all processes of activity in the educational organization — from financial and economic activities to the work of structural units. Therefore important priorities for the general education system in entering the era of global digitalization are the use of ICT in the educational process is not an isolated phenomenon, but an integral part of it in all types of curricular and after-hours activities, complex automation of all activities of the educational organization on the basis of cloud computing. What is Digital School? What components should it include? What processes should occur in it? The article discusses these issues in detail, as well as the creation of the information educational environment of the modern school on the basis of 1C solutions in the conditions of global digitalization.

**Keywords:** digitalization, school management, digital economy, information educational environment, automated control system School, 1C:Enterprise, 1C.

победителей и проигравших быстрее, чем предыдущие технологические сдвиги. В 1960 году предприятия в среднем оставались в рейтинге S&P 500 от 50 до 60 лет. К 1980 году этот показатель уменьшился вдвое. С учетом этих тенденций можно предположить, что к 2025 году компании в среднем будут оставаться в индексе по 12 лет» [1].

Сегодня цифровизация возможна благодаря тому, что было разработано, получено повсеместное распространение одновременно нескольких технологий, которые создали идеальные условия для развития цифрового общества, в частности:

- мобильные устройства;
- облачные вычисления;
- платформы аналитики и больших данных;
- интернет вещей (IoT).

По оценкам ZK Research, в 2015 году компании инвестировали 12 млрд. долл. США в технологии для расширения возможностей ИТ-инфраструктур и внедрения цифровых технологий.

В России также актуальны мировые тенденции — это развитие и быстрый рост ИТ-компаний, распространение социальных и мобильных сервисов.

На государственном уровне уделяется особое внимание информационной и экономической безопасности, что нашло отражение в ряде принятых в 2017 году стратегических документов:

- «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» (утверждена указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 года № 203) [8];
- «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» (утверждена указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 года № 208) [9].

Среди приоритетов Стратегии развития информационного общества отмечается необходимость формирования информационного пространства с учетом потребностей в получении качественных и достоверных сведений; создание и применение российских информационных и коммуникационных технологий, обеспечение их конкурентоспособности на международном уровне [8].

В целях ускорения цифровой трансформации России создана программа «Цифровая экономика

Российской Федерации» (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации № 1632-р от 28 июля 2017 года) [5].

Для обеспечения национальных интересов в области цифровой экономики, согласно Стратегии экономической безопасности Российской Федерации, необходимы в числе прочего:

- совершенствование механизмов бюджетного планирования, осуществления контроля в сфере закупок для государственных и муниципальных нужд;
- повышение эффективности бюджетных расходов [9].

Как показывает наш опыт реализации проектов в сфере регионального и муниципального управления, наибольшая эффективность расходования бюджетных средств достигается при использовании облачных решений, внедрение которых является стержневой рекомендацией региональным и муниципальным органам исполнительной власти в Концепции региональной информатизации (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2014 года № 2769-р) [2].

Учитывая мировые тенденции в развитии информационных технологий и потребности российских организаций и предприятий, начиная с 2012 года фирма «1С» совместно с партнерами реализует облачные проекты в таких регионах, как Москва, Иркутская, Новосибирская, Нижегородская, Тульская, Тюменская области, Республика Саха (Якутия).

Возможность реализации вышеперечисленных региональных проектов обусловлена развитием и технологическими возможностями платформы «1С:Предприятие 8» [3], в частности, такими, как:

- облачные технологии (рис. 1);
- масштабируемость;
- многоплатформенность;
- отказоустойчивость и др.

Помимо технологической модернизации инфраструктуры на региональных проектах были достигнуты важные экономические эффекты: сокращение расходов на содержание ИТ-инфраструктуры и поддержку пользователей, отказ от бумажного документооборота и многое другое (см. табл.).

Одним из главных преимуществ облачного решения является его масштабируемость — как

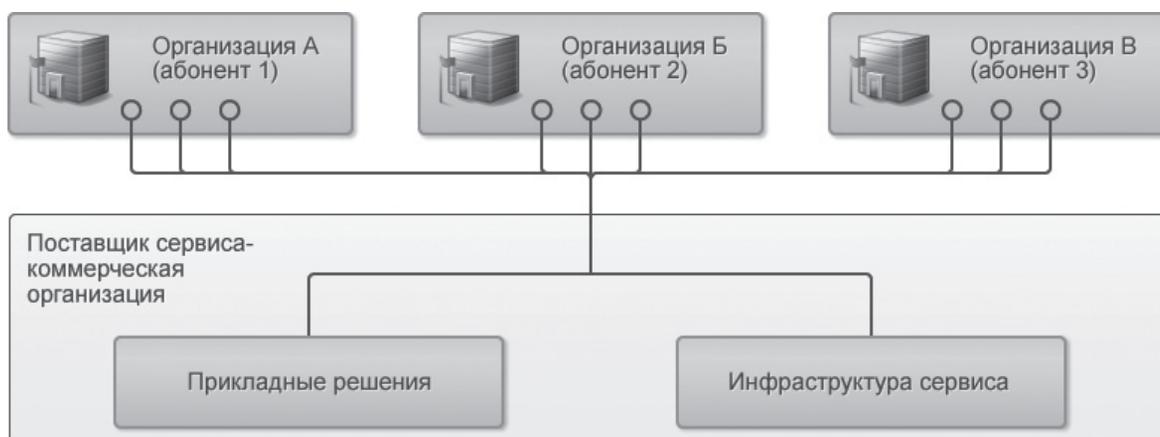


Рис. 1. Технология 1cFresh (работа через интернет в модели сервиса)

Таблица

**Эффекты и средние показатели по ним при внедрении облачных решений**

№ п/п	Показатель	Значение
1	Сбор средств за оказанные платные услуги	Рост в два и более раз
2	Расходы на содержание ИТ-инфраструктуры и поддержку пользователей	Сокращение в два и более раз
3	Бумажный документооборот	Сокращение от 50 %
4	Фонд оплаты труда	Сокращение от 30 %
5	Нецелевое или неэффективное использование бюджетных средств	Выявляется

в плане количества работающих пользователей, так и в плане модулей решения. Централизация данных и унификация стандартов технологического сопровождения позволяют на основе имеющихся данных развивать дополнительные информационные сервисы для всех пользователей, что значительно увеличивает ценность системы без дополнительных капиталовложений.

В этих условиях неизбежна трансформация всех процессов деятельности в образовательной организации — от финансово-хозяйственной до работы структурных подразделений. Школа есть, была

и будет центральным системообразующим элементом любого государственного строя. Поэтому, на наш взгляд, важными приоритетами для системы общего образования при вхождении в эпоху глобальной цифровизации являются:

- использование ИКТ в учебном процессе не как отдельное явление, а как его неотъемлемая часть во всех видах урочной и внеурочной деятельности;
- комплексная автоматизация всех видов деятельности образовательной организации на основе облачных вычислений.

Модули информационной системы «Цифровая школа» на базе решений «1С» [7] обеспечивают полнофункциональную автоматизацию рабочих мест (рис. 2):

- директора гимназии, его заместителей, секретаря (на базе программ «1С:Общеобразовательное учреждение», «1С:Школьный аттестат», «1С:Автоматизированное составление расписания. Школа»);
- преподавателей, обучающихся и родителей (на базе «1С:Образование 5. Школа», электронных образовательных ресурсов серии «1С:Школа», веб-приложения «Электронный дневник»);
- психолога (на базе «1С:Психодиагностика образовательного учреждения», «1С:Школьная психодиагностика»);
- библиотекаря (на базе «1С:Библиотека»);
- бухгалтера (на базе «1С:Бухгалтерия государственного учреждения», «1С:Зарплата и кадры государственного учреждения»);

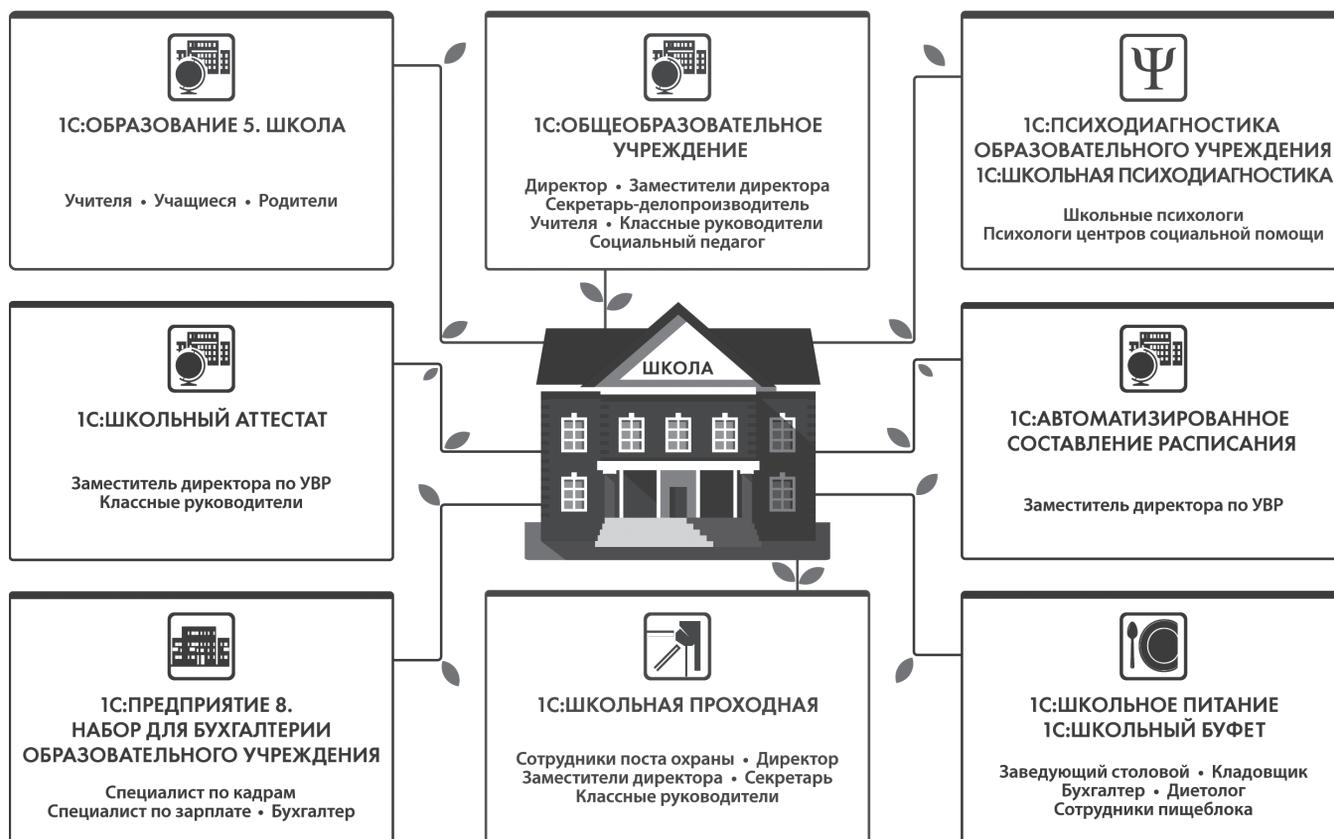


Рис. 2. Модель комплексной автоматизации общеобразовательного учреждения

- сотрудника поста охраны («1С:Школьная проходная»);
- заведующего столовой и сотрудника буфета (на базе «1С:Школьное питание» и «1С:Школьный буфет»).

В основе ИС «Цифровая школа» реализован комплексный подход, который обеспечивает достижение следующих качественных результатов:

- отказ от бумажного документооборота и возможность оперативного детализированного мониторинга деятельности школы;
- возможность своевременного и полного контроля родителей за ребенком (по успеваемости, посещаемости, питанию, получению книг в библиотеке и многим другим данным);
- отказ от наличных денег и облегчение оплаты всех услуг, обеспечение прозрачности процессов пополнения и расходования средств;
- качественные изменения в обучении — ликвидация конфликтных ситуаций между учителем и ребенком вследствие открытости информации об оценке работ ученика (система регистрирует, сколько времени ребенок потратил на изучение материалов урока, на выполнение каждого задания из теста, с какого раза успешно прошел тестирование и т. п.);
- возможность ликвидации пробелов в знаниях во время болезни (ученик имеет возможность дистанционно посмотреть, что задали);
- дополнительные возможности для занятий с одаренными и отстающими детьми (посредством электронного журнала учитель может дать ученику индивидуальное задание и проверить ход его решения);
- возможность проведения дистанционного консультирования, организации виртуальных экскурсий и виртуальных лабораторий.

Все решения фирмы «1С» для учреждений образования включены в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, созданный в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2015 года № 1236 [4]. Кроме того, обеспечена безопасность персональных данных в соответствии с требованиями Федерального закона № 152-ФЗ «О персональных данных» [10], а именно, на уровне технологической платформы «1С:Предприятие 8» решен вопрос защиты персональных данных в соответствии с требованиями данного Федерального закона — защищенный программный комплекс (ЗПК) «1С:Предприятие, версия 8.3z» сертифицирован в Системе сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации № РОСС RU.0001.01БИ00 и имеет сертификат соответствия № 3442 (выдан ФСТЭК России 2 сентября

2015 года). Согласно сертификату, изделие соответствует требованиям руководящего документа «Защита от несанкционированного доступа к информации. Часть 1. Программное обеспечение средств защиты информации. Классификация по уровню контроля недекларированных возможностей» (Гостехкомиссия России, 1999) — по 4-му уровню контроля; руководящего документа «Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности от несанкционированного доступа к информации» (Гостехкомиссия России, 1992) — по 5-му классу защищенности при выполнении указаний по эксплуатации, приведенных в разделе 12 формуляра, входящего в комплект изделия.

Созданная по описанной выше модели информационно-образовательная среда современной школы способствует реализации основной цели общеобразовательного учреждения — воспитанию учеников, готовых работать в условиях цифровой экономики.

#### Список использованных источников

1. Керрвала З. Социальные сети как инструмент влияния и аналитики. 10 главных принципов построения сети для цифровизации. [https://www.cisco.com/c/dam/global/ru\\_ru/assets/pdfs/nb-04-dna-zk-research\\_10\\_networking\\_priorities-cte-ru.pdf](https://www.cisco.com/c/dam/global/ru_ru/assets/pdfs/nb-04-dna-zk-research_10_networking_priorities-cte-ru.pdf)
2. Концепция региональной информатизации. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.12.2014 г. № 2769-п. <http://government.ru/docs/16473/>
3. Обзор технологической платформы «1С:Предприятие 8». <http://v8.1c.ru/overview/Platform.htm>
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2015 года № 1236 «Об установлении запрета на допуск иностранного программного обеспечения при закупках для государственных и муниципальных нужд». <http://government.ru/docs/20650/>
5. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 г. № 1632-п. <http://government.ru/docs/all/112831/>
6. Путин призвал Деловой совет БРИКС активнее участвовать в развитии цифровой экономики // ТАСС. <http://tass.ru/ekonomika/4530563>
7. Решения для отрасли: Образование, культура // Отраслевые и специализированные решения «1С:Предприятие». <http://solutions.1c.ru/education>
8. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы». <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919>
9. Указ Президента Российской Федерации от 13.05.2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года». <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41921>
10. Федеральный закон «О персональных данных» от 27.07.2006 № 152-ФЗ. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_law\\_61801/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_61801/)