

DOI: 10.34020/2073-6495-2020-2-250-258

УДК 657.1

## **ЭВОЛЮЦИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АВТОМАТИЗАЦИИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА ОРГАНИЗАЦИЙ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ**

**Бердичевская В.О.**

Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова

E-mail: vberdichevskaia@gmail.com

В статье рассмотрена эволюция применяемых информационных технологий в области автоматизации бухгалтерского учета. Приведена их авторская классификация. Проанализированы особенности применяемых информационных технологий по уровням автоматизации процессов. Выделено место системы автоматизированного бухгалтерского учета в общей информационной системе современной организации. Сделаны выводы о перспективах дальнейшего развития информационных технологий в бухгалтерском учете.

*Ключевые слова:* автоматизация бухгалтерского учета, информационные технологии, специализированное программное обеспечение, ERP-системы, облачные технологии, искусственный интеллект, машинное обучение, озеро данных, цифровая экономика, информационное обеспечение управления, системы поддержки принятия решений.

## **THE EVOLUTION OF THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN THE AUTOMATION OF ACCOUNTING ORGANIZATIONS AND THE PROSPECTS FOR THEIR DEVELOPMENT**

**Berdichevskaya V.O.**

Yaroslavl State University named after P.G. Demidov

E-mail: vberdichevskaia@gmail.com

The article considers the evolution of the applied information technologies in the field of accounting automation. Their authorial classification is presented. The features of the applied information technologies are analyzed by the levels of automation of the processes. The place of the automated accounting system in the general information system of modern organization is defined. The conclusions on the prospects for the development of information technologies in accounting are drawn.

*Keywords:* accounting automation, information technology, specialized software, ERP systems, cloud technology, artificial intelligence, machine learning, data lake, digital economy, management information support, decision support systems.

Глобализационные процессы и комплексность современного экономического развития существенно расширили возможности предприятий. В наступившей цифровой эпохе деятельности предприятий происходит преобразование парадигмы управления. В основе новой парадигмы лежит накопление и преобразование информации на основе использования ин-

формационных технологий обо всех аспектах финансово-хозяйственной жизни предприятий с целью повышения их эффективности и обеспечения качественного экономического роста [1].

Управление организацией в условиях современной цифровой экономики сталкивается с необходимостью модификации подходов к ведению бизнеса, в том числе с необходимостью активного использования различного рода инноваций.

Для обеспечения конкурентных преимуществ руководителям современных организаций необходимо постоянное повышение эффективности работы персонала; снижение трудоемкости процессов; оптимизация условий работы; четкая управленческая структура, обеспеченная оперативной и достоверной информацией. Система бухгалтерского учета является базой для формирования информационной системы управления и функционирования любой организации. Благодаря использованию информационных технологий, обеспечивающих автоматическое ведение бухгалтерского учета, увеличивается скорость обработки данных, повышается качество и достоверность управленческой информации, что, в свою очередь, оказывает положительное влияние на принимаемые решения в области управления, делая их более обоснованными и эффективными [5].

Информационные технологии являются совокупностью методов, способов и инструментов по сбору, накоплению, хранению, преобразованию, обработке, анализу и выдаче данных, информации и знаний с применением различных программных аппаратных средств на основе пользовательских запросов и требований.

Основной целью использования информационных технологий является, в первую очередь, снижение трудоемкости различных процессов [3]. На рис. 1 приведена классификация информационных технологий, используемых в различных сферах функционирования социально-экономических систем.

Современный российский рынок информационных технологий, направленных на автоматизацию бухгалтерского учета, весьма обширен. На нем представлены разработки отечественных и зарубежных производителей программного обеспечения. Все разработки в данной области строятся на едином подходе к решению бухгалтерских задач. Суть данного подхода заключается в том, что на основе первичных документов и информации, в них содержащейся, в систему вводятся данные, делаются бухгалтерские проводки о совершенных хозяйственных операциях, рассчитываются обороты за период, остатки на отчетную дату и составляется регламентированная и нерегламентированная отчетность.

Обобщим на рис. 2 эволюцию информационных технологий, применяемых при ведении бухгалтерского учета, которые используются в современных организациях, по степени автоматизации и интеграции с общей информационной системой компании.

Низшим уровнем автоматизации бухгалтерских процессов является использование электронных таблиц Excel. С помощью данных таблиц систематизируются информационные данные по требуемым признакам, производятся необходимые расчеты, формируются итоги, также в таблицах имеется функционал по поиску и выбору необходимой информации, созда-

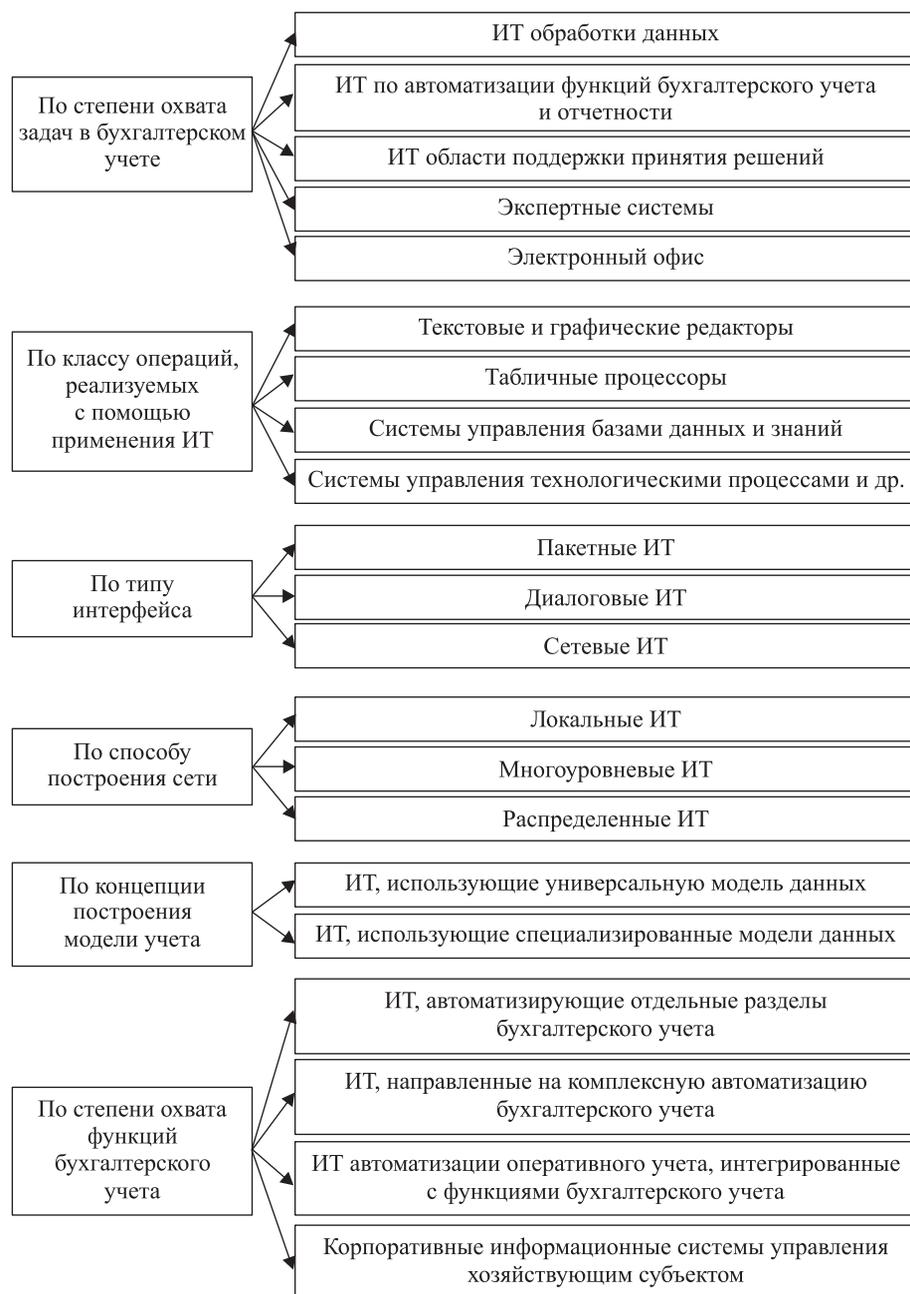


Рис. 1. Классификация информационных технологий (ИТ) в области бухгалтерского учета

нию отдельных таблиц, построению сводных таблиц из нескольких файлов в один. Однако работа с электронными таблицами Excel требует достаточно большой «ручной» работы, что обуславливает высокий уровень риска ошибок по вводу информации, потери данных, неправильной автоматизации расчетных значений. Помимо этого при использовании электронных таблиц Excel затруднена проверка данных и корректировка алгоритмов расчетов. С точки зрения управления данный способ автоматизации от-



Рис. 2. Эволюция информационных технологий бухгалтерского учета по степени автоматизации и интеграции с общей информационной системой компании

дельных функций бухгалтерского учета является неэффективным и трудозатратным.

Следующей ступенью автоматизации является использование специализированного программного обеспечения. Данный уровень представлен такими программными продуктами, как: «1С», «Галактика», «Парус», «БЭСТ-5», «ИНФО-Бухгалтер» и др. Сравнительный анализ функционала, реализованного компаниями-разработчиками «1С», «Парус» и «Галактика», представлен в таблице.

**Сравнительная характеристика бухгалтерского специализированного программного обеспечения**

Функционал	«1С»	«БЭСТ-5»	«Парус»	«Галактика»
Решения для малых предприятий и ИП	+	+	-	-
Решения для среднего бизнеса	+	+	+	-
Решения крупного бизнеса	-	-	+	+
Решения для бюджетной сферы	+	-	-	-
Синтетический и аналитический учет	+	+	+	+
Подготовка первичных документов	+	+	+	+
Отчетность в соответствии с текущим законодательством	+	+	+	+
Возможность построения отчетности по своим критериям	+	+	+	+
Производственная отчетность	+	+	+	+
Совмещение бухгалтерского, управленческого и налогового учета	+	+	+	+
Ведение учета по нескольким предприятиям	+	+	-	-
Поддержка со стороны разработчика	+	+	+	+

Как правило, все специализированное программное обеспечение имеет свои отличительные характеристики, но их цель одна – оптимальная автоматизация бухгалтерского учета организации. Программное обеспечение данного уровня дает возможность ввода первичных документов, имеет шаблоны типовых операций, обеспечивает ведение синтетического и многоуровневого аналитического учета, позволяет формировать регламентированную отчетность и разрабатывать формы отчетности под индивидуальные управленческие потребности организации. Особенностью специализированного программного обеспечения бухгалтерского учета является то, что настройка программ непосредственных пользователей существенно ограничена. Ввод первичной информации о фактах хозяйственной жизни организации в данные программы производится как «вручную», так и путем импорта данных из смежного программного обеспечения, что также обуславливает достаточно высокий уровень трудозатрат, однако он значительно ниже, чем при использовании электронных таблиц Excel.

Следующий уровень автоматизации представлен ERP-системами управления организацией. ERP-системы или системы планирования ресурсов в целом направлены на автоматизацию и ускорение всех процессов ведения бизнеса. Такой подход позволяет снизить риски человеческого фактора и трудозатраты.

На рис. 3 отражены основные информационные сегменты, объединяемые в ERP-системе.



Рис. 3. Блок бухгалтерского учета и финансов в ERP-системе организации

ERP-системы позволяют объединить в рамках единого информационного поля все основные бизнес-процессы, решить проблемы оперативности предоставления информации о всех сторонах деятельности организации для целей управления, осуществлять планирование и контроль деятельности. При внедрении ERP-системы производится совмещение и конвертация всей информации предприятия. Данные системы призваны обеспечить качество учетных данных, при ERP-системе не аналитические инструменты.

Одним из наиболее активно развивающихся направлений автоматизации бухгалтерского учета в настоящее время является применение облачных технологий.

Хранение и обработка данных и информации при использовании облачных технологий производится на серверах, расположенных в сети Интернет (рис. 4). Облаком называется виртуальный сервер, как правило, имеющий большой объем.



Рис. 4. Структура движения бухгалтерских документов в облачных ИТ

Рынок облачных технологий на сегодняшний день представлен большим выбором различных платформ, услуг и сервисов. В качестве примеров можно выделить: «1С: бухгалтерия 8.3» или «облачная бухгалтерия 1С», программа «Мое дело», «БухСофт», «Инфо-предприятие», «Инфин», а также разработки в области облачных технологий компаний «Галактика» и «Парус».

В качестве основных преимуществ использования облачных технологий в автоматизации бухгалтерского учета выделяют: возможности масштабирования, удобство доступа, отсутствие первоначальных инвестиций или их низкий уровень, отсутствие ограничений в пользователях. Основным ограничением в развитии применения данной технологии в сфере бухгалтерского учета является недоверие пользователей к хранению данных вне организации.

Вершину пирамиды эволюции применяемых информационных технологий для автоматизации бухгалтерского учета занимают разработки в области искусственного интеллекта и машинного обучения.

Данная область технологий объединяет в себе разработки интеллектуальных машин и интеллектуальных компьютерных программ. Искусственный интеллект создается на основе применения технологий machine learning (машинного обучения) и позволяет принимать программе самостоятельные решения на основе анализа и прогнозирования данных.

В области принятия управленческих решений и перспектив развития бизнеса внедрение машинного обучения раскрывает большие возможности. Это обусловлено тем, что за счет применения средств глубинного анализа больших данных можно более точно определять факторы влияния и строить прогнозы событий, сводя возможные отклонения к минимуму, тем самым снижая различного рода риски.

Вследствие этого использование машинного обучения дает возможность оптимизировать использование капитала и ресурсов предприятия, повышать конкурентоспособность и обеспечивать устойчивое экономическое развитие [4].



Рис. 5. Система бухгалтерского учета в информационной системе современной организации

Цифровая экономическая среда обуславливает наличие конкурентных преимуществ у тех компаний, руководство которых имеет возможность получать большие объемы систематизированной и обработанной информации в необходимых разрезах в кратчайшие сроки [2]. В свою очередь, только максимальная автоматизация всех процессов, включая ведение бухгалтерского учета, и максимальная интеграция данных о всех процессах в единое информационное поле позволит представить информацию требуемого уровня качества и оперативности.

Схематично формирование единого информационного пространства современной организации с применением информационных технологий, удовлетворяющего потребности в информации современного бизнеса, представлено на рис. 5.

Таким образом, в условиях роста количества информации, ускорения всех бизнес-процессов возникает необходимость в их максимальной автоматизации. Развитие информационных технологий во всех областях, включая и бухгалтерский учет, происходит сейчас очень высокими темпами. Однако многие предприятия все еще используют технологии, стоящие на низших уровнях эволюционной технологической пирамиды. Данным технологиям присущ ряд недостатков, среди которых можно выделить высокий риск потери или искажения информации; разрозненность данных, а также их низкое качество; неинтегрированность в международную систему учета и отчетности. Новым этапом развития информационных технологий является развитие технологий машинного обучения и использования искусственного интеллекта, которые позволят устранить указанные проблемы.

### Литература

1. *Егорова С.Е., Богданович И.С.* Перспективы применения информационных технологий в бухгалтерском учете в условиях глобализации бизнеса // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2019. Т. 12. № 6. С. 38–48.
2. *Наумов Д.В., Воеводина Е.И.* Структура и основные принципы функционирования информационно-коммуникативных сред // Наука, образование, общество: актуальные вопросы и перспективы развития: сб. науч. тр. по мат-лам Междунар. науч.-практ. конф.: в 4 ч. М.: ООО «АР-Консалт», 2015. С. 81–83.
3. *Макарова Л.М., Коробкова О.В.* Эволюция применяемых информационных технологий в бухгалтерском учете // Молодой ученый. 2014. № 1 (60). С. 380–383. URL: <https://moluch.ru/archive/60/8753/> (дата обращения: 11.04.2020).
4. *Флоринский А.* Внедрение Machinelearning – способ ускорить рост бизнеса. URL: <http://www.comnews.ru/digital-economy/content/117622/opinions/2019-02-11/vnedrenie-machine-learning-sposob-uskorit-rost-biznesa#ixzz5kOEGSZkS> (дата обращения: 03.09.2019).
5. *Шарафеева Л.П.* Выбор программ автоматизации бухгалтерского учета для малых и средних предприятий // Молодой ученый. 2016. № 1 (105). С. 49–52. URL: <https://moluch.ru/archive/105/24829/> (дата обращения: 10.04.2020).

### Bibliography

1. *Egorova S.E., Bogdanovich I.S.* Perspektivy primenenija informacionnyh tehnologij v buhgalterskom uchete v uslovijah globalizacii biznesa // Nauchno-tehnicheskie vedomosti SPbGPU. Jekonomicheskie nauki. 2019. T. 12. № 6. P. 38–48.

2. *Naumov D.V., Voevodina E.I.* Struktura i osnovnye principy funkcionirovanija informacionno-kommunikativnyh sred // Nauka, obrazovanie, obshhestvo: aktual'nye voprosy i perspektivy razvitija: sb. nauch. tr. po mat-lam Mezhdunar. nauch.-prakt. konf.: v 4 ch. M.: OOO «AR-Konsalt», 2015. P. 81–83.
3. *Makarova L.M., Korobkova O.V.* Jevoljucija primenjaemyh informacionnyh tehnologij v buhgalterskom uchete // Molodoj uchenyj. 2014. № 1 (60). P. 380–383. URL: <https://moluch.ru/archive/60/8753/> (data obrashhenija: 11.04.2020).
4. *Florinskij A.* Vnedrenie Machinelearning – sposob uskorit' rost biznesa. URL: <http://www.comnews.ru/digital-economy/content/117622/opinions/2019-02-11/vnedrenie-machine-learning-sposob-uskorit-rost-biznesa#ixzz5kOEgSZkS> (data obrashhenija: 03.09.2019).
5. *Sharafeeva L.R.* Vybor programm avtomatizacii buhgalterskogo ucheta dlja malyh i srednih predpriyatij // Molodoj uchenyj. 2016. № 1 (105). P. 49–52. URL: <https://moluch.ru/archive/105/24829/> (data obrashhenija: 10.04.2020).