

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2023.37.16.062

## Классификация и возможности применения информационных технологий в государственном управлении в условиях цифровизации

**Зоркова Валерия Александровна**

Кандидат социологических наук,  
доцент кафедры государственного управления и менеджмента,  
Волгоградский институт управления – филиала РАНХиГС,  
400066, Российская Федерация, Волгоград, ул. им. Гагарина, 8;  
e-mail: shirjaeva\_v@mail.ru

**Соколов Алексей Алексеевич**

Кандидат экономических наук, доцент,  
доцент кафедры государственного управления и менеджмента,  
Волгоградский институт управления – филиала РАНХиГС,  
400066, Российская Федерация, Волгоград, ул. им. Гагарина, 8;  
e-mail: asokolov.vlg@mail.ru

### Аннотация

В статье анализируется понятие, классификация и возможности применения информационных технологий в государственном управлении. Информационные технологии определяются как инструменты обеспечения процессов управления, состоящие из взаимосвязанных технических и программных средств, обеспечивающих упорядочивание организационных операций, структурирование данных, взаимодействие как между субъектами управления, так и с внешними по отношению к ним объектами. В целях обеспечения функционирования системы государственного управления проанализированы следующие группы информационных технологий: группа информационных технологий хранения и обработки данных; группа информационных технологий поддержки принятия решений; группа информационных технологий обеспечения автоматизированного офиса; группа информационных технологий экспертных систем. Также определены виды информационных технологий: высокие интеллектуальные информационные технологии, обеспечивающие информационные технологии, коммуникационные информационные технологии.

### Для цитирования в научных исследованиях

Зоркова В.А., Соколов А.А. Классификация и возможности применения информационных технологий в государственном управлении в условиях цифровизации // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Том 13. № 8А. С. 548-555. DOI: 10.34670/AR.2023.37.16.062

### Ключевые слова

Информация, информационные технологии, виды информационных технологий, государственное управление, цифровизация.

---

## Введение

В настоящее время информация приобретает особую значимость, поскольку она способна оказывать влияние на развитие социально-экономических процессов, и именно поэтому современное общество называется информационным. Информационные технологии все глубже проникают во все сферы общественной жизни и становятся их неотъемлемой частью, а также являются инструментом управления информацией.

Согласно прогнозам экспертов, объем информации в мире может увеличиться в десять раз к 2025 году. Более того, прогнозируется увеличение количества взаимодействий власти и общества посредством сети Интернет примерно в двадцать раз. В связи с этим в эпоху информационного общества, цифровизации экономики необходимо постоянно обеспечивать применение и развитие информационных технологий в государственном управлении [Сайт About Data, www]. Этим объясняется актуальность применения и развития информационных технологий как приоритетного направления в развитии инструментов государственного управления.

## Основная часть

Информационные технологии главным образом определяются в качестве процесса, обеспечивающего разработку и принятие управленческих решений на основе использования программных и технических средств, направленных на сбор, обработку и трансляцию информации для достижения поставленных задач и целей управления. Рассматривая информационные технологии как составную часть любой автоматизированной информационной системы, их можно определить как планомерно организованную совокупность операций, направленных на реализацию производства, сбора, хранения, обработки, передачи и защиты информации на основе использования программного обеспечения, технических средств коммуникации, организационной техники и др. [Громов и др., 2015]

Современные информационные технологии связаны с применением широкого круга технических средств и электронно-вычислительных устройств и др. Они также строятся на обеспечении процессов работы с информацией в информационных системах, с помощью которых обеспечивается хранение, обработка информации, а также организационная коммуникация процесса управления в органах власти.

Интересы органов власти в сфере повышения эффективности государственного управления должны быть направлены на расширение применения информационных технологий, в том числе с целью повышения открытости деятельности органов власти, упрощения организационного и межведомственного взаимодействия, повышения оперативности и качества разработки и принятия управленческих решений, а также повышения информационной безопасности в интересах государства и общества. При обеспечении разработки и принятия управленческих решений в органах власти и функционировании системы государственного управления необходимо структурировать большие объемы информации в соответствующие документы либо нормативные правовые акты. Большие объемы информации и документов требуют надежного хранения, разграничения прав доступа к ним, возможности оперативного и своевременного их использования. В связи с этим информационные технологии должны способствовать автоматизации технического процесса обработки данных и повышению

скорости работы с информационными потоками в системе управления.

Исходя из этого, можно определить, что назначение информационных технологий – упрощение формирования информационных ресурсов и снижение временных затрат на получение и систематизацию необходимой информации.

Можно выделить следующие виды технологий обеспечения функционирования системы управления:

а) группа информационных технологий хранения и обработки данных:

- технологии подготовки табличных документов на основе использования табличных процессоров (пример – MS Excel и др.);
- технологии систем управления базами данных (пример – MS SQL, MySQL, PostgreSQL и др.);

б) группа информационных технологий поддержки принятия решений:

- технологии подготовки текстовых документов (MS Word и др.);
- технологии подготовки иллюстраций и презентаций на основе специального программного обеспечения (пример – MS PowerPoint, MS Visio и др.);
- технологии подготовки и принятия управленческих решений на основе управления большими данными в специализированных программах аналитики BI (Business Intelligence) (MS Power BI, региональные ситуационные центры и др.);

в) группа информационных технологий обеспечения автоматизированного офиса:

- технологии обеспечения системной программной среды (ОС Windows, ОС Linux и др.);
  - технологии отправки электронной почты (MS Outlook, MS Exchange и др.);
  - технологии обеспечения информационного взаимодействия в сети Интернет (Google Chrome, Yandex Browser, Mozilla Firefox, сервисы видео-конференц-связи и др.);
  - технология использования службы единых каталогов (MS Active Directory и др.);
  - технологии обеспечения безопасности информационного взаимодействия (Антивирус Касперского, Dr.Web и др.);
  - технологии обеспечения электронного документооборота (автоматизированные системы электронного документооборота «ДЕЛО», EMC Documentum, DocsVision и др.);
  - технологии информационной справочно-правовой поддержки (СПС «КонсультантПлюс», «СПС Гарант»);
- г) группа информационных технологий экспертных систем:
- технология использования специализированных информационных систем по отраслевому назначению (ГИС «Электронный бюджет», ГИС «Регистрация и учет актов гражданского состояния», ГИС «Жилищный надзор» и др.).

При этом необходимо отметить, что зачастую информационные технологии взаимодополняют друг друга и могут одновременно использоваться в ходе управленческой деятельности.

1. Группа информационных технологий хранения и обработки данных.

Информационная технология хранения и обработки данных предназначена для решения задач по хранению, обновлению информации и соблюдению ее безопасности и организации разграниченного доступа к ней. В основном данная технология предназначена для использования работниками структур управления, связанных с информационно-аналитической поддержкой принятия управленческих решений. Применение данной технологий позволяет повысить качество подготовки управленческих решений, основанных на использовании

больших данных; сократить затраты на обработку большого количества информации; ускорить процессы обработки информационных потоков.

Табличные процессоры используются как средство информационных технологий, позволяющее решать целый комплекс задач, в том числе выполнение вычислений, подготовку расчетов в табличной форме (сметы расходов и т. п.).

## 2. Группа информационных технологий поддержки принятия решений.

Информационная технология поддержки принятия решений может быть двух видов, а именно: на основе действующей в организации системы делопроизводства и на основе использования больших данных.

Информационная технология поддержки принятия решений на основе действующей в организации системы делопроизводства использует текстовые процессоры, специальное программное обеспечение для подготовки иллюстраций, инфографики, презентаций и графических диаграмм (блок-схем), а также затрагивает технологии обеспечения информационного взаимодействия, такие как, например, сервисы электронной почты.

Текстовый процессор, или так называемый текстовый реактор, предназначен для создания и обработки текстовых документов. После подготовки документов работник при необходимости сохраняет его во внешнюю память, а затем передает по компьютерной сети. Регулярное использование текстового процессора обеспечивает возможность для государственного гражданского служащего оперативно отслеживать и оценивать управленческие решения, получать необходимые поручения и составлять отчеты об их исполнении.

Компьютерные программы, используемые для создания, редактирования и показа презентаций на проекторе или большом экране, позволяют эффективно распространять необходимую информацию в удобной форме.

Информационная технология поддержки принятия решений на основе использования больших данных позволяет обеспечить процесс комплексной разработки управленческого решения на основе действия двух элементов: управляющего звена (человек задает входные данные и проводит оценку полученных результатов) и системы поддержки принятия решений (вычислительная система и объект управления).

Неотъемлемой частью информационной системы поддержки принятия управленческих решений является наличие:

- базы данных – составление комбинаций данных, получаемых из различных источников, посредством использования процедур агрегирования и фильтрации;
- базы моделей – целью создания являются описание и оптимизация конкретного объекта или процесса. Использование моделей обеспечивает проведение анализа в системах поддержки принятия решений с использованием математических методов моделирования;
- программной подсистемы, состоящей из системы управления базой данных (СУБД) и системы управления интерфейсом между пользователем и компьютером (язык пользователя, то есть что делает пользователь в отношении системы с помощью клавиатуры, мыши, и язык сообщения, то есть что пользователь может видеть на экране дисплея).

В настоящее время все больше приобретают значения программы компьютерной аналитики Business Intelligence (сокращённо BI) – обозначение компьютерных методов и инструментов перевода информации в удобную форму, пригодную для анализа, а также средства для массовой

работы с такой обработанной информацией. В системе государственного управления данные программы становятся эффективными инструментами стратегического и текущего управления.

При работе в программах информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений обычно осуществляется проведение операции по следующему алгоритму:

- ввод данных;
- обработка данных (сортировка, автоматическое формирование итогов, копирование и перенос данных и т.д.);
- подготовка табличных форм представления данных;
- проведение статистических расчетов;
- оформление данных в виде диаграмм и графиков.

### 3. Группа информационных технологий обеспечения автоматизированного офиса.

Информационные технологии обеспечения автоматизированного офиса включают технологии обмена информацией и обеспечения информационного взаимодействия и использования службы единых каталогов, которые хранятся в базе данных.

Информационная технология автоматизированного офиса предполагает организацию и поддержку взаимодействия как внутри системы, так и с внешней средой на базе компьютерных сетей и других технических средств работы с информацией [Портал «Tadadiser», [www](http://www)].

Рассмотрим основные технологии обеспечения автоматизированного офиса.

Технические средства, которыми оснащены автоматизированные рабочие места в системе государственного управления, должны работать под управлением системного программного обеспечения, представляющего собой комплекс программ для ввода-вывода информации, организации работы с файлами и взаимодействия пользователя с компьютерами, который называется операционная система.

Электронная почта позволяет пользователю получать, хранить и отправлять сообщения сотрудникам, а также во внешние структуры по сети, что обеспечивает обратную связь и быстрый доступ к необходимой информации. Более того, граждане могут направлять электронные запросы, оставлять заявки с помощью электронной почты конкретных органов.

Видеоконференции, как и аудиоконференции, предполагают взаимодействие субъектов в онлайн-режиме с прямой обратной связью. В процессе видеоконференции участники, находящиеся в разных местах на значительном расстоянии, могут видеть на телевизионном экране себя и других участников. Одновременно с телевизионным изображением передается звуковое сопровождение, что позволяет обеспечить полную интерактивность, сократить транспортные и командировочные расходы, если субъекты расположены в разных регионах.

Системы электронного документооборота – это автоматизированные многопользовательские системы, сопровождающие процессы управления работой организации с целью обеспечения выполнения этой организацией своих функций.

Справочно-правовые системы – это программы информационно-правовой поддержки деятельности, широко применяемые в системе государственного управления, они содержат нормативную базу в электронной форме.

Браузеры, или так называемые веб-обозреватели, представляют собой прикладное программное обеспечение для просмотра веб-страниц, содержания веб-документов, компьютерных файлов и их каталогов; управления веб-приложениями.

Антивирусы являются средствами обнаружения вредоносных программ, компьютерных вирусов, а также нежелательных (считающихся вредоносными) программ, предотвращения

заражения (модификации) файлов или операционной системы вредоносным кодом, а также обеспечения безопасной работы в сети посредством использования веб-обозревателей.

Технологии, заложенные в вышеуказанном прикладном программном обеспечении, позволяют обеспечивать эффективную и безопасную работу органов исполнительной власти в компьютерной сети.

Основной целью объединения компьютеров в сеть является предоставление пользователям доступа к информационным ресурсам (документам, базам данных и т.д.), которые распределены для общего использования.

Данная группа включает в том числе следующие информационные технологии:

- хранение больших и сверхбольших массивов данных;
- сетевой обмен информацией (электронная почта, видеотекст, телетекст, электронная конференция, электронная книга и т.д.);
- системы видеонаблюдения и телевидения;
- оперативное распределение информации по локальным и региональным вычислительным сетям и др.;
- системы безопасности;
- линии связи с Интернетом.

#### 4. Группа информационных технологий экспертных систем.

Технология использования специализированных информационных систем по отраслевому назначению (ГИС «Электронный бюджет», ГИС «Регистрация и учет актов гражданского состояния», ГИС «Жилищный надзор» и др.) является определяющей при выполнении отраслевых задач органами власти. Архитектура и назначение данных информационных систем формируется в индивидуальном порядке, в соответствии с функциональным заказом.

Кроме вышеуказанной классификации, также можно дать следующую классификацию информационных технологий по видам:

1. Высокие интеллектуальные информационные технологии – направлены на построение технических решений, которые используются при проектировании развития (например, цифровая трансформация).

2. Обеспечивающие информационные технологии – ориентированы на выполнение конкретных функций (аналитические операции, ведение бухгалтерии, кадровый учет)..

3. Коммуникационные информационные технологии – определяют направления построения каналов связи между структурными подразделениями и субъектами организационного процесса управления

## Заключение

Таким образом, информационные технологии как инструменты обеспечения процессов управления состоят из взаимосвязанных технических и программных средств, обеспечивающих упорядочивание организационных операций, структурирование данных, взаимодействие как между субъектами управления, так и с внешними по отношению к ним объектами.

## Библиография

1. Банных Г.А., Свицерский П.В. Информатизация государственного управления в России: историко-нормативное развитие // Актуальные проблемы социологии молодежи, культуры, образования и управления: материалы международной конференции. Екатеринбург: УрФУ, 2014. С. 33-35.

2. Булгатова Ю.С., Дырхеев А.В. Информационные технологии как средство модернизации государственного управления в современном обществе // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. 2018. № 1. С. 8-14.
3. Гарифуллина А.Ф., Ишкулова Г.Р. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении // Экономика и социум. 2013. № 3. С. 299-302.
4. Громов Ю.Ю. и др. Информационные технологии. Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2015. 260 с.
5. Данилина И.В. Развитие электронных СМИ в рамках реализации государственной программы «Информационное общество (2011-2020 годы)» // Юридический вестник Самарского университета. 2017. № 3 С. 22-26.
6. Зоркова В.А. Информационная политика в системе государственного управления: современное понимание управленческой практики // Вестник экономики, права и социологии. 2023. № 2. С. 33-36.
7. Кабылинский Б.В. IT-технологии и государство // Власть. 2014. № 3. С. 98-101.
8. Пономарев С.В. Проблемы внедрения информационно-коммуникационных технологий в систему государственного управления России // ARS ADMINISTRANDI. 2014. С. 91-103.
9. Портал «Tadadiser». URL: <http://www.tadviser.ru>.
10. Сайт About Data. URL: <https://aboutdata.ru/2017/04/27/volume-of-data-by-2025>.

## **Classification and possibilities of using information technologies in public administration in the context of digitalization**

**Valeriya A. Zorkova**

PhD in Sociology,  
Associate Professor of the Department of public administration and management,  
Volgograd Institute of Management – branch of Russian Presidential Academy  
of National Economy and Public Administration,  
400066, 8 Gagarina str., Volgograd, Russian Federation;  
e-mail: shirjaeva\_v@mail.ru

**Aleksei A. Sokolov**

PhD in Economy, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of public administration and management,  
Volgograd Institute of Management – branch of Russian Presidential Academy  
of National Economy and Public Administration,  
400066, 8 Gagarina str., Volgograd, Russian Federation;  
e-mail: asokolov.vlg@mail.ru

### **Abstract**

The article analyzes the concept, classification and possibilities of using information technologies in public administration. Information technologies are defined as tools for supporting management processes, consisting of interconnected technical and software tools that ensure the streamlining of organizational operations, data structuring, and interaction both between management subjects and with objects external to them. In order to ensure the functioning of the public administration system, the following groups of information technologies were analyzed: group of information technologies for data storage and processing; group of information technologies for decision support; group of information technologies for automated office support; group of information technologies for expert systems. The types of information technologies are

---

also defined: high intellectual information technologies, providing information technologies, communication information technologies.

### For citation

Zorkova V.A., Sokolov A.A. (2023) Klassifikatsiya i vozmozhnosti primeneniya informatsionnykh tekhnologii v gosudarstvennom upravlenii v usloviyakh tsifrovizatsii [Classification and possibilities of using information technologies in public administration in the context of digitalization]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 13 (8A), pp. 548-555. DOI: 10.34670/AR.2023.37.16.062

### Keywords

Information, information technology, types of information technology, public administration, digitalization.

## References

1. Bannykh G.A., Sviderskii P.V. (2014) Informatizatsiya gosudarstvennogo upravleniya v Rossii: istoriko-normativnoe razvitiye [Informatization of public administration in Russia: historical and normative development]. *Aktual'nye problemy sotsiologii molodezhi, kul'tury, obrazovaniya i upravleniya: materialy mezhdunarodnoi konferentsii* [Proc. Int. Conf. "Current problems of sociology of youth, culture, education and management"]. Ekaterinburg: Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, pp. 33-35.
2. Bulgatova Yu.S., Dyrkheev A.V. (2018) Informatsionnye tekhnologii kak sredstvo modernizatsii gosudarstvennogo upravleniya v sovremennom obshchestve [Information technologies as a means of modernizing public administration in modern society]. *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika i menedzhment* [Bulletin of the Buryat State University. Economics and management], 1, pp. 8-14.
3. Danilina I.V. (2017) Razvitiye elektronnykh SMI v ramkakh realizatsii gosudarstvennoi programmy «Informatsionnoe obshchestvo (2011-2020 gody)» [Development of electronic media within the framework of the implementation of the state program "Information Society (2011-2020)"]. *Yuridicheskii vestnik Samarskogo universiteta* [Legal Bulletin of Samara University], 3, pp. 22-26.
4. Garifullina A.F., Ishkulova G.R. (2013) Informatsionnye tekhnologii v gosudarstvennom i munitsipal'nom upravlenii [Information technologies in state and municipal management]. *Ekonomika i sotsium* [Economy and society], 3, pp. 299-302.
5. Gromov Yu.Yu. et al. (2015) *Informatsionnye tekhnologii* [Information technologies] Tambov: Publishing house of Tambov State Technical University.
6. Kabylnskii B.V. (2014) IT-tekhnologii i gosudarstvennoe [IT technologies and public administration]. *Vlast'* [Power], 3, pp. 98-101.
7. Ponomarev S.V. (2014) Problemy vnedreniya informatsionno-kommunikatsionnykh tekhnologii v sistemu gosudarstvennogo upravleniya Rossii [Problems of introducing information and communication technologies into the public administration system of Russia]. *ARS ADMINISTRANDI*, pp. 91-103.
8. *Portal «Tadadiser»* [Portal "Tadadiser"]. Available at: <http://www.tadviser.ru> [Accessed 16/08/2023].
9. *Sait About Data* [Website About Data]. Available at: <https://aboutdata.ru/2017/04/27/volume-of-data-by-2025> [Accessed 18/08/2023].
10. Zorkova V.A. (2023) Informatsionnaya politika v sisteme gosudarstvennogo upravleniya: sovremennoe ponimanie upravlencheskoi praktiki [Information policy in the public administration system: modern understanding of management practice]. *Vestnik ekonomiki, prava i sotsiologii* [Bulletin of Economics, Law and Sociology], 2, pp. 33-36.