

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ, ТРЕБОВАНИЯ И ЭТАПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

Бабкина Алина Александровна

студент

Седов Даниил Михайлович

студент

Свиридов Павел Сергеевич

студент

Брозгунова Надежда Петровна

кандидат экономических наук, доцент

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

E-mail: nadyazhm@ mail.ru

Аннотация: Информационная система (ИС) предприятия в настоящее время играет весьма значительную и важную роль в эффективном функционировании и развитии организации. Сегодня, когда потоки информационных ресурсов, поступающих и обращающихся на предприятие, поражают своими объёмами и скоростью обновления, важно эффективно организовать информационную систему, отвечающую всем требованиям и особенностям конкретной организации. Современные подходы, применяемые для организации информационной системы, отличаются своим разнообразием, поэтому целью данной статьи является теоретическое обобщение и представление собственного видения процессов, этапов и методов создания информационной системы предприятия.

Ключевые слова: информация, информационные системы, информационные технологии, вычислительная техника, функциональные подсистемы.

В настоящее время для любого предприятия обязательным источником успешного функционирования является информация. Основой успешного развития предприятия является эффективное и качественное обеспечение управленческой и производственной деятельности предприятия. Поэтому эффективное функционирование информационной системы (ИС) организаций стало первостепенным условием стабильной работы в современных условиях ведения бизнеса. Информационные системы помогают улучшить результаты работы организации, и повысить производительность труда сотрудников. Главной задачей ИС является выявления значимой информации для принятия оптимальных и верных управленческих решений, а также эффективное функционирование информационных потоков в процессе реализации производственной деятельности.

Информационные системы очень часто принято отождествлять с определением автоматизация, поэтому зачастую их называют автоматизированными ИС.

Автоматизация – это этап внедрения вычислительной техники в совершенно разные сферы информационной деятельности предприятия. Суть данного этапа заключается в том, что некоторая часть функций, которые выполняют люди при управлении административными, социальными, производственными и иными моментами функционирования организации, предприятия или отрасли, может передаться вычислительной технике.

В литературных источниках также часто встречается отождествление понятий «информационная система» и «информационная технология», что с нашей точки зрения является не совсем верным. Связано это с тем, что «Информационная технология» представляет собой способы, методы и приемы использования различных средств вычислительной техники для реализации действий над информацией, такими как сбор, обработка, использование и хранение данных. «Информационная система» в свою очередь представляет собой совокупность информационных ресурсов, а также средств для сбора, передачи, обработки и хранения информации и данных. В состав ИС также

включают пользователей, сотрудников, осуществляющих реализацию информационной технологии и формирования информационного ресурса предприятия. Здесь необходимо уточнить следующее: реализация информационной технологии вполне возможна вне ИС, тогда как ИС не может существовать без применения определенной информационной технологии.

Подходов к классификации информационных систем существует значительное множество. В зависимости от охвата функций и уровней управления различают: государственные, корпоративные, интегрированные и локальные ИС. Государственные информационные системы создаются в целях реализации полномочий государственных органов и обеспечения обмена информацией между этими органами, а также в иных установленных федеральными законами целях [4]. Корпоративная интегрированная ИС автоматизирует все функции управления на всех уровнях.

С точки зрения принадлежности к различным сферам деятельности, можно привести следующую классификацию ИС:

- информационно-справочные и информационно-поисковые системы;
- системы автоматизированного проектирования;
- системы, обеспечивающие автоматизацию документооборота и учета;
- интеллектуальные (экспертные) системы;
- системы автоматизации научных исследований;
- информационные системы управления;
- геоинформационные системы и др.

Процессы, которые обеспечивают работу всего назначения ИС, условно можно схематизировать на рис. 1 [1, с. 7].

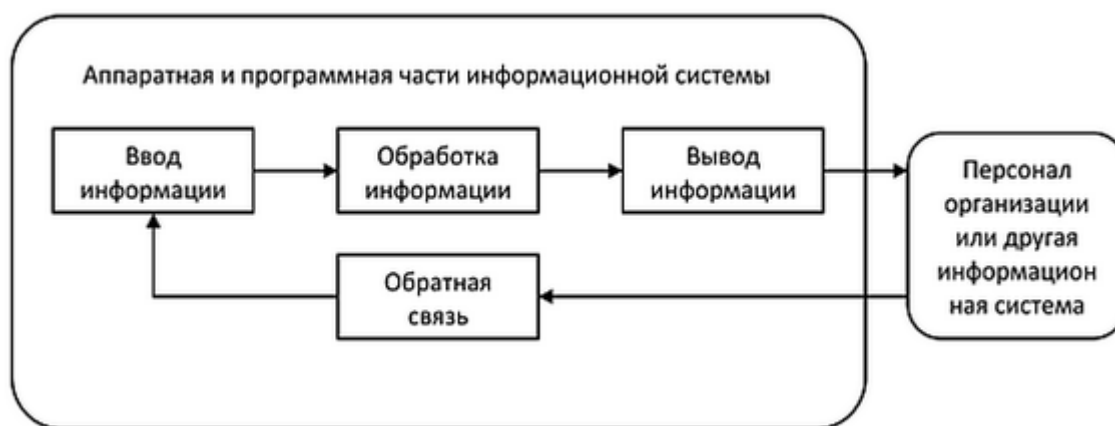


Рисунок 1. – Процессы ИС

Структура любой ИС представлена комплексом функциональных подсистем, которые выполняет решение информационных задач в конкретной предметной области. Набор подсистем зависит от цели и специфики той предметной области, для которой предназначена эта ИС. Общей функцией любой ИС является хранение, сбор, обработка и выдача информации совершенно нового качества в той или иной форме. Во время разбиения (декомпозиции) общей цели системы на подцели можно получить декомпозицию этой системы на функциональные подсистемы. Комплекс функциональных подсистем, которые входят в состав ИС, оказывает большое влияние от большого количества параметров, а именно: сферы функциональной направленности системы, ее структуры, уровней управленческой деятельности и т.д.

Любая из функциональных подсистем ИС может решить определенное подмножество функциональных задач. Подобное решение каждой такой задачи основывается на некотором математическом обеспечении, которое отображает ее информационную или экономико-математическую модель. Более того, любая из этих задач выступает в качестве некоторого набора входных данных и результат решения, который представлен в определенной форме.

Для каждой из подсистем выявляются свои личные выходные и входные данные. Любая подсистема имеет собственные задачи, цели, функциональные характеристики, а также четкий интерфейс с иными подсистемами.

Обеспечивающая часть ИС описывает собой комплекс средств, используя которые решаются определенные задачи функциональных подсистем.

К компонентам обеспечивающей части ИС относят:

- математическое обеспечение;
- правовое обеспечение;
- техническое обеспечение;
- программное обеспечение;
- информационное обеспечение;
- организационное обеспечение.

Кроме того, для крупномасштабных ИС, например, для корпоративных информационных систем, представляются в качестве отдельных компонентов:

- эргономическое обеспечение;
- технологическое обеспечение;
- кадровое обеспечение и др.;
- лингвистическое обеспечение.

На сегодняшний день в нашем государстве деловая среда быстро изменяется: расширяются внутренние и внешние связи фирм и организаций, растет скорость бизнес-процессов [5, с. 1]. Требования к информационным технологиям увеличиваются, что содействует быстрому формированию систем управления. В результате ИС начинают становиться одним из главных инструментов управления, в то же время порождая различные новые бизнес-модели, которые требуют новых подходов к автоматизации. [1, с. 12].

В настоящее время средства создания ИС позволяют достаточно быстро создавать их по готовым шаблонам. Но зачастую, при таком подходе ИС не отвечают требованиям заказчика [6, с. 4]. Это в первую очередь связано с неправильным, неточным и неполным определением требований к самой информационной системе, к определению основной задачи и функции, которую ИС должна реализовывать [7, с. 2].

Основные требования, предъявляемые к информационным системам, это:

✓ Гибкость – это восприимчивость к изменению и последующему развитию ИС к новым условиям и потребностям предприятия.

✓ Надежность – это наличие определенной информации, которая сохраняется без потери данных, при которых обеспечивается сохранение данных и носителей информации.

✓ Эффективность – это система, которая может решать задачи в минимальные сроки, но с учётом выделенных для неё ресурсов.

✓ Безопасность – это состояние системы, в которой посторонние лица не имеют доступа к информационным ресурсам и данным организации.

Эти главные требования должны учитываться на различных этапах создания и реализации ИС [8, с. 2]. Но, необходимо помнить, что помимо основных требований, существует и ряд других, которые могут быть весьма специфичными и зависеть от конкретной принадлежности, задачи и функциональности ИС. Поэтому, на начальных этапах жизненного цикла создания ИС все ее аспекты должны быть максимально выявлены и формализованы, с целью получения эффективного конечного результата [9, с. 1].

Проектирование информационных систем затрагивает три важные категории [10, с. 2]:

- проектирование программ, форм и отчетов, которые осуществляются выполнением запросов к данным;
- проектирование объектов данных, создаются определенные модели данных и которые выполняются в БД;
- учет определенной среды или технологии, то есть: топологии сети, конфигурации аппаратных средств, используемой архитектуры, параллельной обработки, распределенной обработки данных и т.п. [2, с. 17].

Жизненный цикл создания информационной системы включает в себя несколько стадий:

1. Этап – предпроектный (сбор материалов, анализ материалов и формирование документов);
2. Этап – проектный (создается технический проект и разрабатывается задача);
3. Этап – внедрение (установка и ввод в эксплуатацию, проведение опытных исследований);
4. Этап – сопровождение и анализ функционирования (при эксплуатации системы устраняются недостатки и причины, проводится анализ системы и устанавливается причина обеспечения стабильности системы). [3, с. 36]

Таким образом, резюмируя вышеизложенное необходимо отметить, что при создании, реализации и эксплуатации ИС необходимо исходить из основных свойств:

- любая ИС должна подвергаться непрерывному анализу на всех этапах жизненного цикла;
- построена и управляема на основе общих принципов построения ИС;
- информационная система является динамичной и развивающейся;
- при проектировании и построении ИС необходимо использовать системный подход, учитывать максимальное количество требований;
- выходной продукцией ИС является информация, на основе которой принимаются решения;
- информационную систему следует воспринимать как человеко-машинную систему обработки информации.

Список литературы

1. Современные информационные системы: теория и практика: монография/ А.Ю. Лосева, Д.Д. Цыренов. – Москва: РУСАЙНС, 2020г.
2. Коцюба И.Ю., Чунаев А.В., Шиков А.Н. Основы проектирования информационных систем. Учебное пособие. – СПб: Университет ИТМО, 2015г.
3. Проектирование информационных систем: Монография. – СПб.: Издательство «Лань», 2019г.

4. Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ (последняя редакция) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/ (заглавие с экрана)
5. Информационно-техническое обеспечение проведения процессов технического сервиса техники / П.Н. Кузнецов, В.В. Хатунцев, А.П. Кузнецова // Наука и Образование. – 2019. – № 2. – С. 216.
6. Кузнецов П.Н. Информационное обеспечение техники в Тамбовской области / П.Н. Кузнецов, В.В. Хатунцев, А.П. Кузнецова // Наука и Образование. – 2019. – № 4. – С. 263.
7. Кузнецов П.Н. Анализ состояния цифровизации сельского хозяйства Тамбовской области / П.Н. Кузнецов, Т.Ю. Холопова, И.И. Петина // Наука и Образование. – 2019. – № 4. – С. 285.
8. Брозгунова Н.П. Тенденции, особенности и проблемы цифровизации аграрного сектора экономики / Н.П. Брозгунова, А.А. Борзых // Наука и Образование. – 2019. – № 4. – С. 200.
9. Брозгунова Н.П. Применение информационных технологий в органах местного самоуправления на селе / Н.П. Брозгунова // В сборнике: Инженерное обеспечение инновационных технологий в АПК Сборник материалов Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией В.А. Солопова. – 2018. – С. 242-245.
10. Аникьева Э.Н. Антивирусные программы / Э.Н. Аникьева, А.Н. Якунина // Наука и Образование. – 2019. – № 2. – С. 377.

MODERN APPROACHES, REQUIREMENTS AND STAGES OF ORGANIZATION OF THE ENTERPRISE INFORMATION SYSTEM

Babkina Alina Aleksandrovna,

students

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Sedov Daniil Mikhailovich,

students

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Sviridov Pavel

students

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Brozgunova Nadezhda Petrovna

candidate of economic Sciences, associate professor

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

E-mail: nadyazhm@ mail.ru

Abstract: The enterprise information system (is) currently plays a very significant and important role in the effective functioning and development of the organization. Today, when the flows of information resources coming and going to the enterprise are striking in their volume and speed of updating, it is important to effectively organize an information system that meets all the requirements and characteristics of a particular organization. Modern approaches used to organize an information system differ in their variety, so the purpose of this article is a theoretical

generalization and presentation of their own vision of the processes, stages and methods of creating an information system of the enterprise.

Keywords: information, information systems, information technologies, computer technology, functional subsystems.