МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра социологии

Направление Социология

РЕФЕРАТ

по теме:

Понятие информационной технологии. Виды информационной технологии и ее применение.

Выполнила:

Вязникова Анастасия,

группа

СОЦ-б-о-17-1

Приняла:

Худовердова С.А.

Ставрополь

2017

СОДЕРЖАНИЕ

[Введение 3](#_Toc496955115)

[1. Понятие информационной технологии 4](#_Toc496955116)

[2. Классификация ИТ 5](#_Toc496955117)

[2.1. Классификация по типу интерактивности 5](#_Toc496955118)

[2.2. Классификация по области применения и по степени использования в них компьютеров 5](#_Toc496955119)

[2.3. Классификация средств компьютерной техники 6](#_Toc496955120)

[2.4. Различные виды классификаций ИТ, используемых в экономических информационных системах 8](#_Toc496955121)

[2.5. Другие виды классификаций ИТ 9](#_Toc496955122)

[3. Применение ИТ 11](#_Toc496955123)

[Заключение 12](#_Toc496955124)

[Источники 13](#_Toc496955125)

# Введение

Информационные технологии – широкий класс дисциплин и областей деятельности, относящихся к технологиям управления и обработки данных, в том числе, с применением вычислительной техники. В прошедшее время под информационными технологиями чаще всего понимают компьютерные технологии. В частности, ИТ имеют дело с использованием компьютеров и программного обеспечения для хранения, преобразования, защиты, обработки, передачи и получения информации.

Согласно определению, принятому ЮНЕСКО, ИТ – это комплекс взаимосвязанных, научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; вычислительную технику и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические приложения, а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы. Сами ИТ требуют сложной подготовки, больших первоначальных затрат и наукоемкой техники. Их введение должно начинаться с создания математического обеспечения, формирования информационных потоков в системах подготовки специалистов.

В данной работе будет дано не только определение информационным технологиям, но и будет определена различная классификация ИТ.

# 1. Понятие информационной технологии

Информационная технология — это процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.

Цель информационной технологии — производство информации для ее анализа человеком и принятия на его основе решения по выполнению какого-либо действия.

Информационные технологии обеспечивают переход от рутинных к промышленным методам и средствам работы с информацией в различных сферах человеческой деятельности, обеспечивая ее рациональное и эффективное использование.

Можно выделить три уровня рассмотрения информационных технологий:

1. Теоретический. Основная задача – создание комплекса взаимосвязанных моделей информационных процессов, совместимых параметрически и критериально;
2. Исследовательский. Основная задача – разработка методов, позволяющих автоматизированно конструировать оптимальные конкретные информационные технологии;
3. Прикладной. Этот уровень целесообразно разделить на две страты: инструментальную и предметную.

# 2. Классификация ИТ

Для того, чтобы правильно понять, оценить, грамотно разработать и использовать информационные технологии в различных сферах жизни общества необходима их предварительная классификация.

Классификация информационных технологий зависит от критерия классификации. В качестве критерия может выступать показатель или совокупность признаков, влияющих на выбор той или иной информационной технологии. Примером такого критерия может служить пользовательский интерфейс (совокупность приемов взаимодействия с компьютером), реализующийся операционной системой.

## 2.1. Классификация по типу интерактивности

ИТ разделяются на две большие группы: технологии с избирательной и с полной интерактивностью. ИТ с избирательной интерактивностью принадлежат все технологии, обеспечивающие хранение информации в структурированном виде. Сюда входят банки и базы данных и знаний, видеотекст, телетекст, интернет и т. д.

Эти технологии функционируют в избирательном интерактивном режиме и существенно облегчают доступ к огромному объему структурируемой информации. В данном случае пользователю разрешается только работать с уже существующими данными, не вводя новые.

ИТ с полной интерактивностью содержит технологии, обеспечивающие прямой доступ к информации, хранящейся в информационных сетях или каких-либо носителях, что позволяет передавать, изменять и дополнять ее.

## 2.2. Классификация по области применения и по степени использования в них компьютеров

Различают такие области применения информационных технологий, как наука, образование, культура, экономика, производство, военное дело и т. п.

По степени использования в информационных технологиях компьютеров различают компьютерные и бескомпьютерные технологии. В области образования информационные технологии применяются для решения двух основных задач: обучения и управления. Соответственно paзличают компьютерные и бескомпьютерные технологии обучения, компьютерные и бескомпьютерные технологии управления образованием.

В обучении информационные технологии могут быть использованы для предъявления учебной информации обучающимся и для контроля успешности ее усвоения. С этой точки зрения информационные технологии, используемые в обучении, делятся на две группы: технологии предъявления учебной информации и технологии контроля знаний.

К числу бескомпьютерных информационных технологий предъявления учебной информации относятся бумажные, оптотехнические, электроннотехнические технологии. Они отличаются друг от друга средствами предъявления учебной информации и соответственно делятся на бумажные, оптические и электронные. К бумажным средствам обучения относятся учебники, учебные и учебно-методические пособия; к оптическим - эпипроекторы, диапроекторы, графопроекторы, кинопроекторы, лазерные указки; к электронным телевизоры и проигрыватели лазерных дисков.

К числу компьютерных информационных технологий предъявления учебной информации относятся:

* технологии, использующие компьютерные обучающие программы
* мультимедия технологии
* технологии дистанционного обучения

## 2.3. Классификация средств компьютерной техники

Персональные компьютеры - это вычислительные системы с ресурсами, полностью направленными на обеспечение деятельности одного управленческого работника. Это наиболее многочисленный класс вычислительной техники, в составе которого можно выделить персональные компьютеры IBM PC и совместимые с ними компьютеры, а также персональные компьютеры Macintosh. Интенсивное развитие современных информационных технологий обусловлено как раз широким распространением с начала 1980-х гг. персональных компьютеров, сочетающих в себе такие качества, как относительная дешевизна и достаточно широкие для непрофессионального пользователя функциональные возможности.

Корпоративные компьютеры (иногда называемые мини-ЭВМ или main frame) − вычислительные системы, обеспечивающие совместную деятельность большого количества интеллектуальных работников в какой-либо организации, проекте при использовании единых информационно-вычислительных ресурсов. Это многопользовательские вычислительные системы, имеющие центральный блок большой вычислительной мощности и со значительными информационными ресурсами, к которому подсоединено большое количество рабочих мест с минимальной оснащенностью (обычно это клавиатура, устройства позиционирования типа «мышь» и, возможно, устройство печати). В качестве рабочих мест, подсоединяемых к центральному блоку корпоративного компьютера, могут выступать и персональные компьютеры. Сфера использования корпоративных компьютеров - обеспечение управленческой деятельности в крупных финансовых и производственных организациях. Организация различных информационных систем для обслуживания большого количества пользователей в рамках одной функции (биржевые и банковские системы, бронирование и продажа билетов населению и т. п.).

Суперкомпьютеры − вычислительные системы с предельными характеристиками вычислительной мощности и информационных ресурсов. Используются в военной и космической областях, и фундаментальных научных исследованиях, глобальном прогнозировании погоды. Данная классификация довольно условна, так как интенсивное развитие технологий электронных компонентов и совершенствование архитектуры компьютеров, а также наиболее важных их элементов приводят к размыванию границ между средствами вычислительной техники.

Интеллектуальные обучающие системы - это качественно новая технология, особенностями которой являются моделирование процесса обучения, использование динамически развивающейся базы знаний; автоматический подбор рациональной стратегии обучения для каждого обучаемого, автоматизированный учет новой информации, поступающей в базу данных.

Технологии мультимедиа − позволяет использовать текст, графику, видео и мультипликацию в интерактивном режиме и том самым расширяет рамки применения компьютера в учебном процессе.

Виртуальная реальность - это новая технология неконтактного информационного взаимодействия, создающая с помощью мультимедийной среды иллюзию присутствия в реальном времени в стереоскопически представленном «экранном мире». В таких системах непрерывно поддерживается иллюзия места нахождения пользователя среди объектов виртуального мира. Вместо обычного дисплея используются очки телемониторы, в которых воспроизводятся непрерывно изменяющиеся события виртуального мира. Управление осуществляется с помощью реализованного в виде «информационной перчатки» специального устройства, определяющего направление перемещения пользователя относительно объектов виртуального мира. Кроме этого в распоряжении пользователя есть устройство создания и передачи звуковых сигналов.

Автоматизированная обучающая система на основе гипертекстовой технологии позволяет повысить усвояемость не только благодаря наглядности представляемой информации. Использование динамического, т. е. изменяющегося, гипертекста дает возможность провести диагностику обучаемого, а затем автоматически выбрать один из оптимальных уровней изучения одной и той же темы. Гипертекстовые обучающие системы дают информацию таким образом, что и сам обучающийся, следуя графическим или текстовым ссылкам, может применять различные схемы работы с материалом. Все это позволяет реализовать дифференцированный подход к обучению.

Специфика технологий Интернет - WWW (от англ. World Wide Web - всемирная паутина) заключается в том, что они предоставляют пользователям громадные возможности выбора источников информации: базовая «информация на серверах сети; оперативная информация, пересылаемая по электронной почте; разнообразные базы данных ведущих библиотек, научных и учебных центров, музеев; информация о гибких дисках, компакт-дисках, видео - и аудиокассетах, книгах и журналах, распространяемых через Интернет-магазины, и др.

## 2.4. Различные виды классификаций ИТ, используемых в экономических информационных системах

Операционные системы осуществляют командный, WIMP, SILK интерфейс. Командный интерфейс - предполагает выдачу на экран приглашения для ввода команды. WIMP - (Window-окно, Image-изображение, Menu-меню, Pointer-указатель). SILK - (Speech-речь, Image-изображение, Language-язык, Knowledge-знание). В данном интерфейсе при воспроизведении речевой команды происходит переход от одних поисковых изображений к другим, согласно семантическим связям.

Операционные системы подразделяются на:

* Однопрограммные - SKP, MS DOS и др. Они поддерживают пакетный и диалоговый режимы обработки информации.
* Многопрограммные - UNIX, DOS 7.0, OS/2, WINDOWS; позволяют совмещать диалоговую и пакетную технологии обработки информации.
* Многопользовательские - INTERNET, NOVELL, ORACLE, NETWARE и др. Осуществляют удаленную обработку в сетях, а также диалоговую и пакетную технологии на рабочем месте.

Перечисленные формы информационных технологий широко используются в настоящее время в ЭИС.

## 2.5. Другие виды классификаций ИТ

Неотъемлемой частью информационной технологии является электронная почта, представляющая собой набор программ, позволяющий хранить и пересылать сообщения между пользователями. В настоящее время разработаны технологии гипертекста и мультимедиа для работы со звуком, видео, неподвижными картинками.

Классифицируя информационную технологию по типу носителя информации, можно говорить о бумажной (входные и выходные документы) и безбумажной (сетевая технология, современная оргтехника, электронные деньги, документы) технологиях.

Информационные технологии классифицируются по степени типизации операций: пооперационные и попредметные технологии.

Пооперационная - за каждой операцией закрепляется рабочее место с техническим средством. Это присуще пакетной технологии обработки информации, выполняемой на больших ЭВМ.

Попредметная технология подразумевает выполнение всех операций на одном рабочем, например, при работе на персональном компьютере месте, в частности, АРМ.

Также существует классификация технологий и связанных с ними информационных систем по виду ставящихся перед ними, для решения задач, и по виду запускаемых процессов обработки различной информации.

Данная классификация состоит из двух основных этапов:

1. 1960 – 1970-е гг. За это десятилетие информационные технологии только начали развиваться. Первые шаги в обработке информации. Для этого использовались специальные вычислительные центры. Вся информация использовалась в режиме коллективного использования.
2. С 1980-х до настоящего времени. Этот этап стал рождением полноценных информационных технологий, основной целью которых в то время было решение всевозможных стратегических задач.

Еще одна классификация посвящена техническому обеспечению, используемому для информационных технологий. Первый этап связан с решением трудностей с обработкой огромных, по тем временам, объемов данных, в сложных условиях, когда производительности и аппаратных ресурсов не хватает. Второй этап это массовое появление у пользователей ЭВМ серии IBM/360. Третий этап возвестил о превращении компьютера в инструмент непрофессионального пользователя.

# 3. Применение ИТ

С помощью информационных технологий осуществляется успешная деятельность множества компаний, которые занимаются производством той или иной продукции.

Информационные технологии и компьютеризация позволяют усовершенствовать и облегчить производственный процесс, а полная или частичная его автоматизация позволяет облегчить труд, связанный с выполнением опасных для жизни трудовых действий.

Также, информационные технологии применяются для того, чтобы удовлетворять непроизводственные потребности общества.

Сегодня информационные технологии массово применяются в образовании. Они помогают формировать независимую информационную личность, учат принимать правильное решение и эффективно использовать информационные ресурсы. Информационные технологии в образовании подготавливают человека, который легко, оперативно и эффективно обрабатывать данные и применять компьютерные возможности на практике.

В туризме информационные технологии применяются с целью облегчить процесс формирования тура и организации отдыха. С помощью информационных технологий туроператор может легко и быстро наладить коммуникационные связи с объектами, которые, непосредственно, принимают участие в создании отличных условий отдыха. Также, с помощью информационных технологий и техники появляется у человека возможность интернет-бронирования авиабилетов и многое другое.

В сфере производства информационные технологии применяются с целью не только облегчить труд работников и уменьшить их численность, а и позволяют осуществлять процесс производства быстрее, производя большие объемы продукции.

# Заключение

Информационная технология – это совокупность процессов, благодаря которым возможны сбор, хранение обработка и другие взаимодействия над информацией. Классификация ИТ необходима для правильной оценки и применения информационных технологий в различных сферах жизни общества.

Сегодня информационные технологии позволяют решать много проблем и предоставляют возможность сделать мир современнее, лучше, удобнее и комфортнее.

# Источники

1. Советов Б. Я. Информационные технологии: учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. М.: Высш. шк., 2003. 263 с.
2. Советов Б. Я. Информационная технология. / Б. Я. Советов. М.: Высшая школа, 2004.
3. Применение информационных технологий // ZSJ.RU: информационный портал Ze Student Journal. 2006. URL: <http://zsj.ru/primenenie-informatsionnyih-tehnologiy.html>