

**Виды профессиональной
информационной
деятельности человека с
использованием технических
средств и информационных
ресурсов.**

ПЛАН:

1. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов.
2. Стоимостные характеристики информации.

1. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов.

Информационная деятельность — деятельность человека, связанная с процессами получения, преобразования, накопления и передачи информации



Все люди в своей жизни занимаются информационной деятельностью.



Информационная деятельность человека связана с созданием знаний, которые образуют информационные ресурсы общества.

Информационные ресурсы — это знания, идеи человечества и указания по их реализации, зафиксированные в любой форме, на любом носителе информации.



К информационным ресурсам можно отнести научно-технические знания, произведения литературы и искусства, общественную и государственную информацию.

По мере развития общества постоянно расширялся круг людей, чья профессиональная деятельность была связана с обработкой и накоплением информации.

Постоянно рос и объем человеческих знаний, опыта, а вместе с ним количество книг, рукописей и других письменных документов. Появилась необходимость создания специальных хранилищ этих документов — библиотек, архивов.

Так появились профессии библиотекаря, архивариуса.



В результате научно-технического прогресса человечество создавало все новые средства и способы сбора (запись звуковой информации с помощью микрофона, фотоаппарат, кинокамера), хранения (бумага, фотопленка, грампластинки, магнитная пленка), передачи информации (телефон, телеграф, радио, телевидение, спутники).

Но важнейшее в информационных процессах - обработка, целенаправленное преобразование информации - осуществлялось до недавнего времени исключительно человеком.



Во второй половине XX века выпуск научно-технической печатной продукции стал подобен нарастающей лавине. Ни отдельный человек, ни специальные организации, созданные для обработки поступающей информации, не могли не только освоить весь информационный поток, но и оперативно находить в нем то, что требовалось для тех или иных работ.

Назрел информационный кризис, т. е. ситуация, когда информационный поток так увеличился, что стал недоступен обработке в приемлемое время.



Выходом из создавшейся ситуации явилось изобретение электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и персональных, создание телекоммуникационной инфраструктуры.

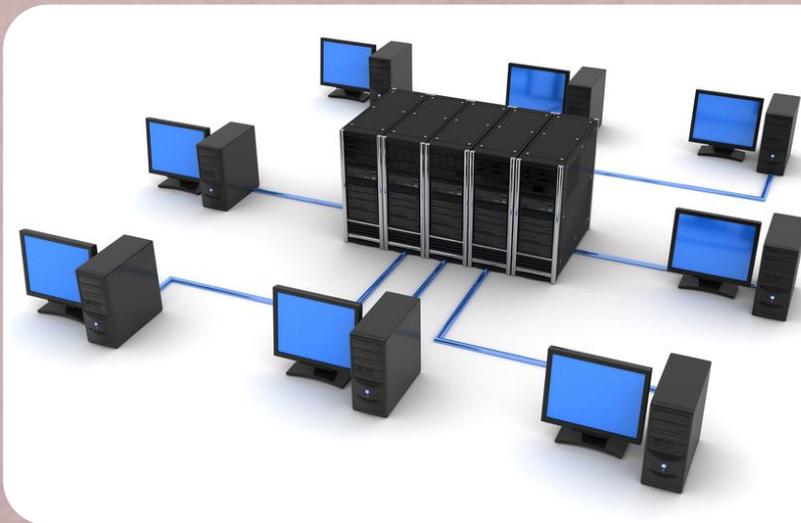
В настоящее время компьютеры используются для обработки не только чисел, но и других видов информации. Благодаря этому компьютеры прочно вошли в жизнь современного человека, широко применяются в производстве, проектно-конструкторских работах, бизнесе и многих других отраслях.

Современные технические средства работы с информацией, обеспечивающие ее передачу, обработку и хранение:

- Персональные компьютеры;
- Сетевое оборудование: модемы, кабели, сетевые адаптеры;
- Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи;
- Цифровые фото- и видеокамеры, цифровые диктофоны;
- Записывающие устройства (CD-R, CD-RW, DVD-RW и др.);
- Полиграфическое оборудование;
- Цифровые музыкальные студии;
- Медицинское оборудование для УЗИ и томографии;
- Сканеры в архивах, библиотеках, магазинах, на экзаменах и избирательных участках;
- ТВ-тюнеры для подачи телевизионного сигнала в компьютер;
- Плоттеры и различные принтеры;
- Мультимедийные проекторы;
- Флэш-память, используемая также в плеерах и фотоаппаратах;
- Мобильные телефоны.

Кроме персональных компьютеров существуют мощные вычислительные системы для решения сложных научно-технических и оборонных задач, обработки огромных баз данных, работы телекоммуникационных сетей:

- Многопроцессорные системы параллельной обработки данных (управление сложными технологическими процессами);
- Серверы в глобальной компьютерной сети, управляющие работой и хранящие огромный объем информации;
- Специальные компьютеры для проектно-конструкторских работ.



В настоящее время компьютеры прочно вошли в жизнь современного человека, широко применяются в производстве, проектно- конструкторских работах, бизнесе и многих других отраслях.

Можно выделить несколько основных направлений, где информационная деятельность связана с компьютерами.

| Область деятельности | Профессия | Технические средства | Информационные ресурсы |
|------------------------------|--------------------|---|---|
| Средства массовой информации | Журналисты | Телевидение, радио, телекоммуникации, компьютеры, компьютерные сети | Интернет, электронная почта, библиотеки, архивы |
| Почта, телеграф, телефония | Служащие, инженеры | Телеграф, телефон, компьютерные сети | Базы данных |
| Наука | Ученые | Телекоммуникации, компьютеры, компьютерные сети | Библиотеки, архивы, базы данных, экспертные системы, Интернет |
| Управление | Менеджеры | Информационные системы, телекоммуникации, ПК, компьютерные сети | Базы данных, экспертные системы |

| Область деятельности | Профессия | Технические средства | Информационные ресурсы |
|----------------------|---|---|---|
| Техника | Инженеры | Телекоммуникации, компьютеры, компьютерные сети | Системы автоматизированного проектирования (САПР), библиотеки, патенты, базы данных, экспертные системы, Интернет |
| Образование | Преподаватели | Информационные системы, телекоммуникации, компьютеры, компьютерные сети | Библиотеки, Интернет |
| Искусство | Писатели, художники, музыканты, дизайнеры | Компьютеры и устройства ввод/вывода информации, аудио- и видеосистемы, системы мультимедиа, телекоммуникации, компьютеры, компьютерные сети | Библиотеки, музеи, Интернет |

2. Стоимостные характеристики информации ресурсов.

Развитие информационных технологий во второй половине XX века привело к появлению такого понятия как информатизация.

Информатизация – это широкое внедрение современных информационных технологий в профессиональной деятельности специалистов различного профиля в учебную, научно-исследовательскую, управленческую, административную деятельность, в быт и досуг человека.

Цели информатизации:

- ✓ повышение оперативности и актуальности информации;
- ✓ повышение качества информации за счет сокращения ошибок;
- ✓ снижение времени на подготовку документов;
- ✓ повышение качества обслуживания клиента;
- ✓ повышение качества труда за счет сокращения рутинных операций;
- ✓ повышение квалификации сотрудника при внедрении новых технологий.

Средства информатизации:

- ✓ *Программные* (программное обеспечение ЭВМ);
- ✓ *Технические* (компьютеры, средства связи, устройства ввода и вывода информации, телекоммуникационные системы и т.д.).



Информационный продукт - результат деятельности человека, представленный на материальном носителе.

Информационная услуга - получение и предоставление в распоряжение пользователя информационного продукта.



Современные информационные технологии обеспечиваются средствами компьютерной и коммуникационной техники. Их использование требует капитальных вложений (приобретение техники, программного обеспечения и др.).

Внедрению ИТ должно предшествовать экономическое обоснование целесообразности их применения, обоснования выбора платформы и т. д. Иными словами, должна быть рассчитана эффективность применения информационных технологий.

Эффективность автоматизированного преобразования информации

- целесообразность применения средств вычислительной и организационной техники при формировании, передаче и обработке данных.

Различают расчетную и фактическую эффективность.

Расчетная эффективность определяется на стадии проектирования автоматизации информационных работ.

Фактическая эффективность рассчитывается по результатам внедрения автоматизированных информационных технологий.

Экономический эффект от внедрения вычислительной и организационной техники подразделяют на прямой и косвенный.

Под прямой экономической эффективностью информационных технологий понимают экономию материально-трудовых ресурсов и денежных средств, полученную в результате сокращения численности персонала, связанного с реализацией информационных задач (управленческий персонал, инженерно-технический персонал и т. д.), уменьшения фонда заработной платы, расхода основных и вспомогательных материалов вследствие автоматизации конкретных видов информационных работ.

Косвенная эффективность проявляется в конечных результатах деятельности организаций. Например, в управленческой деятельности ее локальными критериями могут быть: сокращение сроков составления сводок, повышение качества планово-учетных и аналитических работ, сокращение документооборота, повышение культуры и производительности труда и т. д.

Экономическую эффективность определяют с помощью трудовых и стоимостных показателей. Основным при расчетах является метод сопоставления данных базисного и отчетного периодов.

В качестве базисного периода при переводе отдельных работ на автоматизацию принимают затраты на обработку информации до внедрения информационной технологии (при ручной обработке), а при совершенствовании действующей системы автоматизации информационных работ - затраты на обработку информации при достигнутом уровне автоматизации.

При этом пользуются абсолютными и относительными показателями.

Пример расчета трудовых показателей:

На ручную обработку документов следует затратить 100 чел./час. (T0), а при использовании информационных технологий - 10 чел./час. (T1).

Абсолютный показатель экономической эффективности составляет:

$$ТЭК = T_0 - T_1 = 100 - 10 = 90 \text{ (чел./час.)}$$



При обработке документов в результате применения информационной технологии экономия составит 90 чел./час.

Относительный индекс производительности труда

$$ЛПТ = T_1/T_0 = 10/100 = 0,10$$



Это означает, что для обработки документов при автоматизации требуется по сравнению с ручной обработкой только 10 % времени.

Пример расчета стоимостных показателей:

Определение затрат (в денежном выражении) на обработку информации при базисном (C0) и отчетном (C1) вариантах.

Абсолютный показатель стоимости СЭК определяется соотношением:

$$\text{СЭК} = \text{C1} - \text{C0}$$

Индекс стоимости затрат рассчитывается по формуле:

$$\text{Ист. зат} = \text{C1} / \text{C0}$$

Срок окупаемости затрат устанавливается по формуле:

$$\text{Ток} = \text{KN} / \text{СЭК}, \text{ где}$$

KN – затраты на создание проекта.

Технологические стадии разработки автоматизированных информационных технологий и систем регламентируются российскими и международными стандартами.

Информация - это любые сведения, принимаемые и передаваемые, сохраняемые различными источниками. Информация - это вся совокупность сведений об окружающем нас мире, о всевозможных протекающих в нем процессах, которые могут быть восприняты живыми организмами, электронными машинами и другими информационными системами.

Информация - это значимые сведения о чём-либо, когда форма их представления также является информацией, то есть имеет форматирующую функцию в соответствии с собственной природой.

Информация - это все то, чем могут быть дополнены наши знания и предположения.

Информáтика (фр. Informatique; англ. Computer science) — наука о методах и процессах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации с применением компьютерных технологий, обеспечивающих возможность её использования для принятия решений[1].

Информационный процесс — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения, представления и использования информации.