Принципы информационных систем в экономике

- Массовое проектирование АИС потребовало разработки единых теоретических положений.
- Первоначально научно-методические положения и практические рекомендации по проектированию АИС были сформулированы ак. В.М.Глушковым.

- **Ви́ктор Миха́йлович Глушко́в** (24 августа 1923, Ростов-на-Дону, РСФСР, СССР — 30 января 1982, Москва, СССР) — советский математик, кибернетик. Академик АН СССР (1964) и АН УССР (1961), депутат Верховного Совета СССР 8—10 созывов. Член многих академий наук и научных обществ мира. Заслуженный деятель науки УССР (1978), вице-президент АН УССР (с 1962 года), Герой Социалистического Труда (1969).
- Автор трудов по алгебре, кибернетике и вычислительной технике. Под его руководством в 1966 году была разработана первая в СССР персональная ЭВМ «МИР-1» (машина для инженерных расчётов).

В настоящее время на их основе разработаны *основополагающие принципы* создания АИС. К ним относятся:

- *Принцип системности,*
- *Принцип развития,*
- *Принцип совместимости,*
- *Принцип стандартизации и унификации,*
- *Принцип эффективности*.

Принцип системности

- ***Принцип системности*** позволяет подойти к исследуемому объекту как единому целому; выявить на этой основе многообразные типы связей между структурными элементами, обеспечивающими целостность системы; установить направления производственно-хозяйственной деятельности системы и реализуемые ею конкретные функции. Системный подход предполагает проведение двухаспектного анализа, получившего название макро и микроанализа.

При макроанализе

- система (ее элемент) - часть системы более высокого порядка;
- внимание уделяется информационным связям: их числу, выделяют и анализируют те связи, которые обусловлены целью изучения системы, а затем из них выбираются наиболее предпочтительные, реализующие заданную целевую функцию.

При микроанализе

- структура объекта, анализируются ее составляющие элементы с точки зрения их функциональных характеристик, проявляющихся через связи с другими элементами и внешней средой.

Принцип развития

- ***Принцип развития*** заключается в том, что ИС создается с учетом возможности постоянного пополнения и обновления функций системы. Предусматривается, что АИС должна быть способной постоянно расширять и обновлять круг задач и информационный фонд в виде системы баз данных.

Принцип совместимости

- ***Принцип совместимости*** заключается в обеспечении способности взаимодействия ИС различных видов, уровней в процессе их совместного функционирования. Реализация принципа совместимости позволяет обеспечить нормальное функционирование экономических объектов, повысить эффективность управления хозяйствующим субъектом.

Принцип стандартизации и унификации

- ***Данный принцип*** заключается в необходимости применения типовых, унифицированных и стандартизированных элементов в процессе создания и функционирования ИС. Внедрение в практику создания и развития ИС этого принципа позволяет сократить временные, трудовые и стоимостные затраты на создание ИС при максимально возможном использовании накопленного опыта в формировании проектных решений и внедрении автоматизации проектировочных работ.

Принцип эффективности

- ***Принцип эффективности*** заключается в достижении рационального соотношения между затратами на создание ИС и целевым эффектом, получаемым при ее функционировании.

Частные принципы

Частные принципы, детализирующие общие:

- *принцип декомпозиции,*
- *принцип первого руководителя,*
- *принцип новых задач,*
- принцип автоматизации документооборота и информационных потоков.

Принцип декомпозиции

- *Принцип декомпозиции* – используется при изучении особенностей, свойств элементов и системы в целом. Он основан на разделении системы на части, выделении отдельных комплексов работ, создает условия для более эффективного ее анализа и проектирования.

Принцип первого руководителя

- *Принцип первого руководителя* предполагает закрепление ответственности при создании системы за заказчиком – руководителем предприятия, организации, отрасли, т.е. будущим пользователем, который отвечает за ввод в действие и функционирование АИС.

Принцип новых задач

- *Принцип новых задач* предполагает поиск постоянного расширения возможностей системы, совершенствование процесса управления, получение дополнительных результатных показателей с целью оптимизировать управленческие решения. Это может сопровождаться постановкой и реализацией новых задач управления.

Принцип автоматизации информационных потоков и документооборота

- *Данный принцип* предусматривает комплексное использование технических средств на всех стадиях прохождения информации от момента ее регистрации до получения результатных показателей и формирования управленческих решений.

Принцип автоматизации

- *Принцип автоматизации проектирования* имеет целью повысить эффективность самого процесса проектирования и создания АИС, обеспечивая при этом сокращение временных, трудовых и стоимостных затрат. Современный уровень разработки широко использует методы ведения проектных работ, организованных на базе автоматизированных рабочих мест проектировщика.

Организационно-технологические принципы

- ***Принцип абстрагирования*** заключается в выделении существенных (с конкретной позиции рассмотрения) аспектов системы и отвлечении от несущественных с целью представления проблемы в более простом общем виде, удобном для анализа и проектирования.
- ***Принцип формализации*** заключается в использовании формализованных методов описания и моделирования проектируемых процессов, включая бизнес-процессы и процессы функционирования системы.

- ***Принцип концептуальной общности*** заключается в неукоснительном следовании единой методологии на всех этапах проектирования автоматизированной системы и всех ее составляющих.
- ***Принцип непротиворечивости и полноты*** заключается в наличии всех необходимых элементов во вновь создаваемой системе и согласованном их взаимодействии.
- ***Принцип независимости данных*** предполагает, что модели данных должны быть проанализированы и спроектированы независимо от процессов их обработки, а также от их физической структуры и распределения в технической среде.

- ***Принцип структурирования данных*** предусматривает необходимость структурирования и иерархической организации элементов информационной базы системы.
- ***Принцип доступа конечного пользователя*** заключается в том, что пользователь должен иметь средства доступа к базе данных, которые он может использовать непосредственно (без программирования).

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!