**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №5**

Тема: Разработка алгоритма поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования.

Цель разработка алгоритма для создания программного продукта и анализ предметной области.

Ход работы:

Задание 1

Каковы этапы жизненного цикла информационных систем и их основное содержание?

Стадии жизненного цикла информационных систем:

* Планирование: определение целей, требований и ресурсов для создания информационной системы.
* Анализ: изучение текущего состояния, выявление проблем и потребностей пользователей.
* Дизайн: разработка структуры и архитектуры системы на основе выявленных требований.
* Реализация: создание и внедрение программного обеспечения и аппаратных средств.
* Тестирование: проверка работоспособности и соответствия системы требованиям.
* Внедрение: внедрение системы в рабочую среду и обучение пользователей.
* Эксплуатация и сопровождение: поддержка и обновление системы на протяжении ее жизненного цикла.

Задание 2

Как представляется функциональная модель деятельности в методологии IDEF0?

Функциональная модель деятельности в методологии IDEF0 представляется в виде блок-схемы, где каждый блок представляет функцию или процесс, выполняемый в рамках системы или организации. Блоки связаны стрелками, обозначающими потоки данных или управления между функциями.

Задание 3

Каковы основные объекты диаграмм функциональной модели по методологии IDEF0?

Основные объекты диаграмм функциональной модели по методологии IDEF0:

* Блоки функций (Function Boxes): представляют функциональные операции или процессы.
* Стрелки: обозначают потоки данных или управления между функциями.
* Управляющие стрелки (Control Arrows): обозначают поток управления между функциями.
* Обратные связи (Feedback): обозначают обратные связи или циклы в процессе.

Задание 4

Что обозначают работы в диаграммах функциональной модели, как они отображаются по методологии IDEF0?

Работы в диаграммах функциональной модели, как они отображаются по методологии IDEF0, обозначаются буквенно-цифровыми обозначениями (A0, A1, A2 и т. д.), которые указывают на порядок выполнения функций внутри блоков.

Задание 5

Для чего предназначены стрелки в диаграммах функциональной модели, каковы их типы и виды?

Стрелки в диаграммах функциональной модели предназначены для обозначения потоков данных или управления между функциональными блоками. Основные типы и виды стрелок:

* Стрелки данных (Data Arrows): обозначают поток данных между функциональными блоками.
* Стрелки управления (Control Arrows): обозначают поток управления между функциональными блоками.
* Стрелки обратной связи (Feedback Arrows): обозначают обратные связи или циклы в процессе.

Задание 6

Для чего предназначен словарь стрелок?

Словарь стрелок предназначен для объяснения значений и типов стрелок, используемых в диаграммах функциональной модели. В словаре стрелок указывается, какие данные передаются, какой тип потока (например, управления или данных) используется, и как они взаимодействуют между функциональными блоками.

Задание 7

Каковы типы связей работ по методологии IDEF0?

Типы связей работ по методологии IDEF0 включают в себя:

* Прямые связи: работа A вызывает работу B.
* Организационные связи: работа A организует выполнение работы B.
* Связи обратной связи: работа A обратно влияет на работу B.
* Связи по результатам: результат работы A используется в работе B.

Задание 8

Что такое туннелирование стрелок, для чего оно нужно, каковы виды туннелирования?

Туннелирование стрелок – это методология, используемая для уточнения или расширения потока данных или управления между функциональными блоками на диаграммах функциональной модели. Оно может быть полезно для улучшения понимания взаимодействия между функциями. Виды туннелирования включают в себя:

* Видимое туннелирование: когда туннель отображается на диаграмме.
* Скрытое туннелирование: когда туннель не отображается на диаграмме, но его существование учитывается при анализе.