**Лабораторная работа 3 (2 занятия)**

**Тема:** Проектирование информационной системы.

Теория

**Проектирование программного обеспечения** – процесс создания проекта программного обеспечения, а также дисциплина, изучающая методы проектирования.

**Цель проектирования**: определение внутренних свойств системы и детализация внешних свойств на основе выданных заказчиком требований к программному обеспечению.

**Продукты этапа проектирования**:

* Схема базы данных;
* Набор спецификаций модулей системы;
* Разработка архитектуры ИС.

**Нотацией** называется формат описания бизнес-процесса, представляющий собой совокупность графических объектов, используемых при моделировании, а также правил моделирования.

**IDEF0** — методология функционального моделирования (англ. *function modeling*) и графическая нотация, предназначенная для формализации и описания бизнес-процессов.

Модель в нотации IDEF0 представляет собой иерархически упорядоченных и взаимосвязанных диаграмм.

Модель может содержать четыре типа диаграмм:

* контекстную диаграмму;
* диаграммы декомпозиции;
* диаграммы дерева узлов;
* диаграммы только для экспозиции (FEO)

**Контекстная диаграмма** — диаграммы наиболее абстрактного уровня описания системы в целом, содержащей определение субъекта моделирования, цели и точки зрения на модель.

Каждый блок диаграммы IDEF0-модели может быть детализирован на другой диаграмме. Поскольку каждый блок понимается как отдельный, полностью определенный объект, разделение такого объекта на его структурные части (блоки и дуги, составляющие диаграмму) называется **декомпозицией**. Декомпозиция формирует границы, и каждый блок в IDEF0 рассматривается как формальная граница некоторой части описываемой системы, т.е. блок и касающиеся его дуги определяют точную границу диаграммы, представляющей декомпозицию этого блока.

**Диаграммы декомпозиций второго уровня** — это диаграммы, которые детализируют один блок в декомпозиции первого уровня. Такие диаграммы должны быть достаточно детализированы, чтобы соответствовать цели модели, то есть отвечать на некоторые вопросы из набора вопросов модели в целом.

**Диаграммы потоков данных** (**DFD**) обеспечивают правильное описание выходов (отклика системы в виде данных) при заданном воздействии на вход системы (подаче сигналов через внешние интерфейсы). Диаграммы потоков данных являются основным средством моделирования функциональных требований к проектируемой системе

**Задание**

1. Используя, любое программное обеспечение:

* Создать контекстной диаграммы.
* Создать диаграммы декомпозиций.
* Создать диаграммы декомпозиций второго уровня.
* Создать диаграммы DFD.

1. Составить отчет.
2. Защитить лабораторную работу.

**Отчет должен содержать следующие разделы**

1. Титульный лист
2. Контекстную диаграмму
3. Диаграммы декомпозиций
4. Диаграммы декомпозиций второго уровня
5. Диаграмму DFD.

Сохранить файл отчёта по шаблону: ПиПВП\_Группа\_ФамилияИО\_ЛабРаб3