# Задания для выполнения индивидуальных практических работ по дисциплине ТРПО

Программой дисциплины «Технологии разработки программного обеспечения» предусмотрено выполнение двух индивидуальных практических работ по следующим темам:

1. Функциональное моделирование. Разработка функциональной модели предметной области в среде CASE-средства BPwin с использованием методологий IDEF0 и DFD.

2. Информационное моделирование. Разработка информационной модели предметной области в среде CASE-средства ERwin с использованием методологии IDEF1Х

**Лабораторные работы № 1, 2**

При выполнении лабораторной работы № 1 следует:

- разработать IDEF0-модель предметной области, соответствующей выбранному варианту задания. IDEF0-модель должна содержать три иерархических уровня:

· 1-й уровень – контекстная диаграмма;

· 2-й уровень – диаграмма декомпозиции контекстной диаграммы (не менее четырех блоков);

· 3-й уровень – диаграммы декомпозиции двух блоков диаграммы 2-го уровня;

- разработать IDEF3-диаграммы оставшихся блоков диаграммы 2-го уровня;

- разработанную модель представить в виде диаграммы дерева узлов;

- выполнить генерацию следующих отчетов в среде BPwin по разработанной модели:

· отчет об ошибках. Необходимо представить сгенерированный средой Bpwin отчет об ошибках. Если в разработанной модели средой Bpwin будут найдены ошибки, необходимо их исправить и опять сгенерировать отчет об ошибках. При отсутствии ошибок необходимо представить скриншот с соответствующим сообщением;

· отчет об объектах. Необходимо представить сгенерированный средой Bpwin отчет об объектах разработанной модели и провести анализ данного отчета.

При выполнении лабораторной работы № 2 следует:

- разработать DFD-модель, аналогичную разработанной ранее и содержащую три иерархических уровня:

· 1-й уровень – контекстная диаграмма;

· 2-й уровень – диаграмма декомпозиции контекстной диаграммы (не менее четырех блоков);

· 3-й уровень – диаграммы декомпозиции всех блоков диаграммы 2-го уровня;

- выполнить генерацию следующих отчетов в среде BPwin по разработанной модели:

· отчет об ошибках. Необходимо представить сгенерированный средой Bpwin отчет об ошибках. Если в разработанной модели средой Bpwin будут найдены ошибки, необходимо их исправить и опять сгенерировать отчет об ошибках. При отсутствии ошибок необходимо представить скриншот с соответствующим сообщением;

· отчет об объектах. Необходимо представить сгенерированный средой Bpwin отчет об объектах разработанной модели и провести анализ данного отчета.

**Лабораторная работа № 3, 4**

При выполнении лабораорной работы № 3, 4 следует:

- в среде CASE-средства ERwin разработать следующие уровни IDEF1X-модели предметной области, соответствующей варианту задания:

· Логический уровень модели. В модели должны быть определены имена всех сущностей, атрибутов, связей (прямых и обратных). Должны быть определены мощности всех связей, назначены первичные ключи для каждой сущности..

- произвести нормализацию всех сущностей и доказать, что каждая сущность логической модели находится в третьей нормальной форме.

· Физический уровень модели. В модели должны быть определены типы всех атрибутов и их значения по умолчанию.

- выполнить генерацию отчетов в среде ERwin по разработанной IDEF1X-модели;

**Варианты задания**

1. Программное средство учета товаров на складе
2. Программное средство учета продаваемых магазином товаров
3. Программное средство учета выполняемых работ автомастерской
4. Программное средство учета выполняемых работ мастерской по ремонту аппаратуры
5. Программное средство учета товаров магазина автозапчастей
6. Программное средство интернет-магазина распространяющего программное обеспечение
7. Программное средство продаж интернет-магазина
8. Программное средство социальной сети
9. Программное средство магазина флористики
10. Программное средство пиццерии
11. Программное средство интернет-кафе
12. Программное средство учета продаж авиабилетов
13. Программное средство учета продаж билетов ЖД-транспорта
14. Программное средство учета продаж билетов международного автобусного сообщения
15. Программное средство театральных касс города
16. Программное средство продаж билетов на концерты через интернет
17. Программное средство организатора концертов
18. Программное средство сети гостиниц
19. Программное средство проката автомобилей
20. Программное средство проката спортивного инвентаря
21. Программное средство туристической фирмы
22. Программное средство сети ресторанов
23. Программное средство зоомагазина
24. Программное средство учета успеваемости студентов
25. Программное средство студенческого общежития
26. Программное средство учета результатов централизованного тестирования
27. Программное средство учета товаров мебельной фабрики
28. Программное средство учета расхода материалов мебельной фабрики
29. Программное средство учета абитуриентов
30. Программное средство коммунальных платежей
31. Программное средство фильмотеки
32. Программное средство городской библиотеки
33. Программное средство автомагазина