

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Разработка процедур интеграции программных модулей»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Технологии разработки программного обеспечения

**Общий объем дисциплины** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ПК-5.4: Разрабатывает процедуры сборки и интеграции программных модулей;
- ПК-1.1: Выполняет работы по созданию ИС;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Разработка процедур интеграции программных модулей» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 5.**

**1. Создание баз данных. Модель базы. Создание таблиц. Создание базы данных. Реорганизация базы.** Создание таблиц базы данных с помощью утилиты Database Desktop. Нормализация базы данных. Первая НФ. Вторая НФ. Третья НФ. НФ Бойса-Кодда. Четвертая НФ. Пятая НФ.

**2. Доступ к базе данных. Создание модуля данных.** Два основных метода доступа: монопольный и коллективный. Типичный набор блокировок. Незавершенные операции с объектами. Создание модуля данных. Репозиторий объектов.

**3. Выбор информации из базы данных. Создание запросов. Визуальные построения запросов. Фильтры.** Выборка из базы данных записей, удовлетворяющих некоторому критерию. Компонент Query. Query By Example (QBE). Structured Query Language (SQL). Ключевые слова SQL. Цели оптимизации запроса. Индексы. Страница статистики. Порядок полей. Покрытие индексами. Ссылочная целостность. Фильтры.

**4. Формирование отчетов. Компоненты панели печати.** Части приложения. Отчет. Отчеты в Delphi. ReportSmith и Rave Reports. QuickReport. Составные части отчета. Основы Rave Reports. Ядро. Визуальная среда разработки отчетов. Компоненты Rave Reports.

**5. Технология ADO. Основные положения технологии ADO. Установка драйвера Paradox и провайдеры. Компоненты ADO. Возможности ADO.** Механизмы доступа к данным. Технология ADO. Доступные провайдеры ADO. Работающие в ADO объекты и интерфейсы. Как создать соединение с базой данных через ADO в приложении Delphi. Применение объекта набора записей ADO в приложении. Как использовать таблицы, запросы SQL и хранимые процедуры. Что такое команды и объекты команды ADO.

**6. Клиент серверные базы данных. Понятие клиент-серверных СУБД. Установка Inter-Base. Создание базы данных. Типы данных в Inter-Base. Возможности Inter-Base.** Распределенное представление. Удаленное представление. Распределенная функция. Удаленный доступ к данным. Распределенная БД. Remote Data Access – RDA. DataBase Server – DBS. Трехзвенная модель распределения функций. Технические характеристики сервера InterBase. Типы данных в InterBase. Отношения подчиненности между таблицами БД. Ограничения на значения отдельных столбцов. Триггеры.

**8. Программы для сервера. Использование вкладки Inter-Base. Работа с таблицами. Хранимые процедуры и триггеры. Администрирование сервера.** Локальная автономия. Независимость от центрального узла. Непрерывное функционирование. Независимость от расположения. Независимость от фрагментации. Независимость от репликации. Обработка распределённых запросов. Управление распределёнными транзакциями. Независимость от аппаратного обеспечения. Независимость от операционной системы. Независимость от сети. Независимость от СУБД.

**11. Создание клиентской программы. Компоненты соединения с базой. Работа транзакций. Компоненты набора данных и запросов.** Клиентская программа. Определение и назначение

транзакций. Атомарность. Целостность. Изоляция. Надежность. Проблемы параллельного доступа с использованием транзакций. Уровни изоляции.

Разработал:  
доцент  
кафедры ПМ

Л.А. Попова

Проверил:  
Декан ТФ

А.В. Сорокин