

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 Разработка приложений баз данных

Направление подготовки – *09.03.03 Прикладная информатика*

Профиль подготовки – *Прикладная информатика в экономике*

Квалификация (степень) выпускника – *Бакалавр*

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Разработка приложений баз данных» являются приобретение обучающимися знаний и умений по разработке, отладке и сопровождению эффективных программ-приложений баз данных, по выполнению задач ведения базы данных и поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач экономики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и готовностях, полученных студентами в дисциплинах «Программирование на языках высокого уровня», «Базы данных».

Данная дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: «Проектный практикум», «Проектирование информационных систем» а также для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Разработка приложений баз данных»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

| Коды компетенции | Наименование компетенции | Индикатор достижения компетенции | В результате освоения дисциплины обучающийся должен: |
|------------------|--------------------------|----------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПК-2 | Способен | ПК-2.1. Использует | Знать: основные методы |

| | | | |
|------|--|--|--|
| | разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение | основы организационного и технологического обеспечения процесса разработки прикладного программного обеспечения, принципы оптимизации и рефакторинга программного кода | разработки алгоритмов и программ, структуры базы данных, используемые для представления информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных |
| | | ПК-2.2. Формализует и проводит алгоритмизацию прикладных задач, разрабатывает структуру программы и решения по интеграции ее модулей | Уметь: применять языки программирования, современные программные среды для разработки, отладки и сопровождения эффективных программ-приложений баз данных |
| | | ПК-2.3. Выполняет написание, отладку и оптимизацию программного кода, осуществляет интеграцию программных модулей и компонентов | Владеть: навыками алгоритмизации, программирования, отладки и тестирования приложений баз данных |
| ПК-9 | Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач экономики | ПК-9.1. Понимает принципы обновления, восстановления и защиты баз данных | Знать: принципы обновления, восстановления и защиты баз данных |
| | | ПК-9.2. Контролирует целостность, сохранность и достоверность данных информационной базы | Уметь: контролировать целостность, сохранность и достоверность данных информационной базы |
| | | ПК-9.3. Выполняет | Владеть: навыками |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | обновление, восстановление и перестройку структуры базы данных | выполнения обновления, восстановления и перестройки структуры базы данных |
|--|--|--|---|

4. Структура и содержание дисциплины «Разработка приложений баз данных»

Дисциплина изучается в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Наименование разделов и тем дисциплины

| |
|---|
| Раздел 1. Взаимодействие приложений с реляционными БД |
| Тема 1.1. Основные понятия и термины. Особенности программирования приложений БД. |
| Тема 1.2. Перенос основной работы по обслуживанию данных на сервер. Переход к групповым методам обработки данных. |
| Тема 1.3. Использование транзакций. |
| Тема 1.4. Анализ реляционной модели данных. Определение функций. Отображение функций в модули. Размещение логики обработки. |
| Раздел 2. Средства Delphi для разработки приложений БД |
| Тема 2.1. Механизмы доступа к БД. Общий обзор средств. |
| Тема 2.2. Взаимодействие приложения с данными. |
| Тема 2.3. Поддерживаемые в Delphi типы БД. Невизуальные компоненты. Визуальные компоненты. |
| Тема 2.4. Вопросы соединения с удаленным сервером БД. |
| Тема 2.5. Создание обязательных модулей приложения. |
| Тема 2.6. Основные возможности компонентов FIBPlus. Общее описание компонентов FIBPlus. |
| Раздел 3. Разработка приложений БД |
| Тема 3.1. Типы приложений БД. |
| Тема 3.2. Определение порядка загрузки модулей приложения. |
| Тема 3.3. Создание списка действий и обработчиков действий. |
| Тема 3.4. Порядок использования наборов данных. |
| Тема 3.5. Порядок работы с автоинкрементными полями. |
| Тема 3.6. Порядок использования таблиц для манипулирования данными. |
| Тема 3.7. Порядок работы с таблицами master/detail . |

Тема 3.8. Реализация бизнес-правил с помощью триггеров. Хранимые процедуры.

Тема 3.9. Использование компонентов ClientDataSet в приложениях БД.

Тема 3.10. Компоненты Delphi для управления сервером Interbase/Firebird.

Тема 3.11. Компоненты для реализации технологии dbExpress.

Раздел 4. Администрирование баз данных

Тема 4.1. Обзор основных причин повреждения базы данных.

Тема 4.2. Восстановление поврежденной базы данных.

Тема 4.3. Процесс тестирования приложений БД.

Раздел 5. Заключение

Тема 5.1. Перспективы развития архитектуры БД.

Курсовая работа