

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.1.22 Проектирование 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 “Проектирование приложений баз данных“ является содействие формированию у студента знаний о принципах программирования приложений баз данных как важных составных элементов информационных систем, позволяющих студенту обладать профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Проектирование приложений баз данных» относится к обязательным дисциплинам базовой части профессионального цикла.

Изучение данной дисциплины опирается на знания, полученные в ходе изучения курсов «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Основы алгоритмизации и программирования», «Базы данных».

Компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины "Проектирование приложений баз данных", готовят студента к освоению профессиональных компетенций в рамках дисциплин "Проектирование информационных систем" и к выполнению квалификационной работы бакалавра.

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

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

| Коды компетенции | Наименование компетенции | Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть) |
|------------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| ПК-1 | способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе | <p>Знать: особенности разработки приложений для СУБД архитектуры клиент/сервер, методы отладки и тестирования таких программ.</p> <p>Уметь: формулировать прикладную задачу, использовать методы и средства разработки программ для приложений БД</p> <p>Владеть: навыками программирования приложений БД в современных операционных средах</p> |
| ПК-6 | способен собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика | <p>Знать: особенности разработки приложений для СУБД архитектуры клиент/сервер, методы отладки и тестирования таких программ.</p> <p>Уметь: формулировать прикладную задачу, использовать методы и средства разработки программ для приложений БД</p> <p>Владеть: навыками программирования приложений БД в современных операционных средах</p> |
| ПК-7 | способен проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач | <p>Знать: особенности разработки приложений для СУБД архитектуры клиент/сервер, методы отладки и тестирования таких программ.</p> <p>Уметь: формулировать прикладную задачу, использовать методы и средства разработки программ для приложений БД</p> <p>Владеть: навыками программирования приложений БД в современных операционных средах</p> |
| ПК-8 | способен программировать приложения и создавать | Знать: особенности разработки приложений для СУБД архитектуры клиент/сервер, методы отладки и |

| | | |
|-------|---|--|
| | <p>программные прототипы решения прикладных задач</p> | <p>тестирования таких программ.</p> <p>Уметь: формулировать прикладную задачу, использовать методы и средства разработки программ для приложений БД</p> <p>Владеть: навыками программирования приложений БД в современных операционных средах</p> |
| ПК-12 | <p>способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС</p> | <p>Знать: особенности разработки приложений для СУБД архитектуры клиент/сервер, методы отладки и тестирования таких программ.</p> <p>Уметь: формулировать прикладную задачу, использовать методы и средства разработки программ для приложений БД</p> <p>Владеть: навыками программирования приложений БД в современных операционных средах</p> |
| ПК-14 | <p>способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач</p> | <p>Знать: особенности разработки приложений для СУБД архитектуры клиент/сервер, методы отладки и тестирования таких программ.</p> <p>Уметь: формулировать прикладную задачу, использовать методы и средства разработки программ для приложений БД</p> <p>Владеть: навыками программирования приложений БД в современных операционных средах</p> |

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

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