

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«БАЗЫ ДАННЫХ»

38.03.05 «Бизнес-информатика»

профиль «Информационно-аналитическое обеспечение предпринимательской деятельности»

5 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цель освоения дисциплины:

- формирование теоретических знаний о проектировании и функционировании СУБД;
- приобретение практических навыков использования и проектирования баз данных, функционирующих под управлением современных СУБД.

Задачи - изучение моделей структур данных, способов хранения данных на физическом уровне, типов и способов организации файловых систем, реляционной модели данных и СУБД, реализующих эту модель, языка запросов SQL.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Базы данных» относится к базовой части. Пререквизиты дисциплины: «Информатика», «Программирование».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ОПК-1 - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	частичное	<p>Знать: основы библиографической и информационной культуры с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Уметь: работать с поисковыми системами в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учитывая основные требования информационной безопасности, работать с литературными источниками, анализировать полученную информацию и принимать соответствующие решения.</p> <p>Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>
ОПК-3 - способность работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных	частичное	<p>Знать: общие принципы работы с компьютером как средством управления информацией; основные методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.</p> <p>Уметь: пользоваться сервисными и прикладными программами; применять основные принципы работы с информацией в</p>

компьютерных сетях		глобальных компьютерных сетях. Владеть: навыками работы с компьютером, приемами обработки информации из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях.
ПК-15 - умение проектировать архитектуру электронного предприятия	частичное	Знать: основные принципы проектирования архитектуры электронного предприятия. Уметь: ставить конкретные задачи в области проектирования архитектуры электронного предприятия. Владеть: приемами проектирования архитектуры электронного предприятия

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Основные понятия баз данных и систем управления базами данных

Понятие автоматизированной системы (АС). Информация в АС. Моделирование предметной области в информационном и программном обеспечении АС. Требования к банкам данных в составе АС.

Тема 2. Схема базы данных и модели (структуры) данных

Назначение и основные компоненты системы баз данных. Базы данных и знаний, системы управления базами данных (СУБД). Состав и роли пользователей базы данных. Современное состояние СУБД.

Тема 3. Технология проектирования баз данных

Информационно-логические модели предметных областей. Модель "сущность - связь" и ее использование в информационном моделировании. Формальные правила, которые могут быть использованы для выделения информационных объектов, отвечающих требованиям нормализации. Типизация объектов и связей, сильно и слабо типизированные модели. Понятие о CASE технологии разработки БД.

Тема 4. Предпроектное обследование (системный анализ) предметной области

Цель предпроектных исследований. Анализ предметной области. Диаграммы потоков данных. Словарь данных. Спецификации процессов. Выходная информация. Входная информация. Характеристики комплекса задач.

Тема 5. Инфологическое проектирование баз данных

Цель инфологического моделирования. Модель «сущность-связь». Атрибут как свойство сущности или связи. Идентификация экземпляров сущности. Показатель кардинальности связи. Классификация сущностей, расширение ER-модели.

Проблемы ER-моделирования

Тема 6. Реляционная модель данных

Структура реляционной модели данных_ Структурная часть модели.
Манипуляционная часть модели. Целостная часть модели. Достоинства реляционной модели. Недостатки реляционной модели.

Тема 7. Дatalogическое проектирование баз данных

Основы дatalogического моделирования. Создание дatalogической модели. Этап создания внутренней схемы. Ограничения целостности Результаты этапа дatalogического проектирования. Основы нормализации отношений. Модификация инфологической модели по результатам дatalogического проектирования. Денормализация.

Тема 8. Технологии манипулирования данными в базах данных

Базовые средства манипулирования данными. Представления, над которыми возможны операции обновления. Представления, допускающие применение операций обновления, в стандарте SQL/92. Представления, допускающие применение операций обновления, в стандарте SQL:1999. Правила функциональных зависимостей. Операции обновления баз данных и механизм триггеров


Тема 9. Физическое проектирование баз данных


Сущность физического проектирования базы данных. Этапы физического проектирования баз данных. Проектирование основных отношений. Разработка способов получения производных данных. Анализ транзакций. Определение индексов. Проектирование пользовательских представлений. Обоснование необходимости введения контролируемой избыточности Текущий контроль и настройка операционной системы.

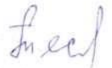
5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – ЭКЗАМЕН

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 5/180

Составитель:

Ст. преподаватель кафедры «Бизнес-информатика и экономика»  Виноградов Д.В.

Заведующий кафедрой «Бизнес-информатика и экономика»  И.Б.Тесленко

Председатель учебно-методической комиссии
направления 38.03.05 «Бизнес-информатика»  И.Б.Тесленко

Директор ИЭиМ  П.Н.Захаров

Дата: _____

Печать института