

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
(МОДУЛЯ)/ПРАКТИКИ**

ХРАНИЛИЩА ДАННЫХ

наименование дисциплин (модуля)/практики

Автор: Смирнов В. М.

Код и наименование направления подготовки, профиля:

38.03.05 Бизнес-информатика, профиль Бизнес-аналитика

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины:

Сформировать компетенции:

- умение консультировать заказчиков по рациональному выбору методов и инструментов управления ИТ-инфраструктурой предприятия (ПК-24)

План курса:

Тема 1. Введение. Роль и место «Хранилищ данных» в современных процессах обработки информации.

Организация хранения информации в информационных системах различного назначения. Достоинства и недостатки в организации хранения информации с использованием современных СУБД. Проблемы в организации интеллектуального доступа к информации БД для менеджеров высшего звена и руководства организациями. Необходимость организации нового типа системных информационных источников – «хранилищ данных».

Тема 2. Структура «Хранилищ данных». Их отличие от оперативных систем хранения информации. Проблемы в организации доступа к информации в среде «Хранилищ данных».

Требования к «хранилищам данных». Их принципиальное отличие от оперативных источников информации. Информационные модели «хранилищ данных» и средства их разработки. Среды поддержки функционирования «хранилищ данных». Организация доступа к информации в «хранилищах данных» и базовые средства для организации такого доступа. Анализ клиентской базы «хранилищ данных» и ее структурный состав. Необходимость обеспечения интерактивного доступа к информации для менеджеров высшего звена и руководства компаний.

Тема 3. Методы пополнения «Хранилищ данных» оперативной информацией. Оперативные БД. Организация интерфейсов к хранилищам информации. Метаданные и организация их хранения.

Классификация оперативных источников информации. Методы и способы пополнения «хранилищах данных» из различных оперативных источников. Коммуникационные среды и интерфейсная среда, используемые при пополнении информационных хранилищ. Современные тенденции в этой сфере.

Тема 4. Основные структурные компоненты информационных хранилищ. Таблицы фактов и таблицы измерений. Отношения между ними.

Информационная модель «Хранилищ данных». Назначение таблиц фактов и таблиц измерений. Мощность отношений между таблицами фактов и таблицами измерений. Размерности таблиц фактов и таблиц измерений. Требования к временным показателям при организации «Хранилищ данных». Технология ведения таблиц фактов и таблиц измерений.

Тема 5. Организация извлечения информации из «Хранилищ данных». Агрегирование информации и методы ее проведения. Структурированный язык запросов SQL.

Организация доступа к информации в среде «Хранилищ данных». Отрицательное влияние размерности на скорость доступа к информации. Методы ускорения доступа к нужной информации, предлагаемые производителями СУБД. Использование направленного агрегирования информации с использованием эвристических методов аналитиков компаний и логических условий структурированных языков, используемых при организации доступа к информации. Использование возможностей структурированного языка запросов SQL при организации выборки агрегированной информации. Получение студентами практических навыков при работе с этим языком.

Тема 6. Многомерные кубы OLAP. Назначение и правила их построения. Наполнение таблиц измерений при построении OLAP. Схемы связей таблиц измерений с таблицей фактов.

Назначение технологии *OLAP*. Понятие «многомерный куб». Процедуры агрегирования информации и организация хранения агрегированных значений. Организация выборки информации для куба *OLAP* и способы ее практической реализации. Таблица измерений и таблица фактов и схемы их отношений «Звезда» и «Снежинка». Организация хранения информации для *OLAP – куба*.

Тема 7. Организация хранения информации кубов OLAP. Способы организации хранения MOLAP, ROLAP и HOLAP. Серверные и клиентские OLAP.

Способы организации хранения информации *OLAP* кубов при реализации концепции *MOLAP, ROLAP и HOLAP*. Создание клиентских и серверных *OLAP*. Особенности организации доступа к агрегированной информации кубов *OLAP*. Отработка практических навыков построения кубов *OLAP* при работе с базой данных *Northwind*.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Форма промежуточной аттестации – зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся знает, умеет, владеет:

Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
ПК 24.3	<p>На уровне знаний знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - об организации длительного хранения информации в предметных областях и ее структурной организации в форме «хранилищ данных»; - об современных тенденциях в области разработок и практической организации современных средств хранения больших объемов информации, ее направленной структуризации и агрегированию с целью ускорения доступа к ней работникам высшего звена современных предприятий; - способы использования специального программного обеспечения и в том числе структурированного языка запросов к Базам данных SQL, интерфейсной среды в современных сетевых коммуникациях и возможностей применения объектно-ориентированного подхода при разработке процедур доступа к информации удаленных БД через Интернет и мобильную связь.
	<p>На уровне умений уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методологию самостоятельной работы с использованием современной литературы и технической документации в профессиональной деятельности; - уметь пользоваться возможностями перемещения требуемой информации из оперативных Баз Данных с использованием универсального интерфейса ODBC в

Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
	<p>рамках концепции распределенных БД через ЛВС и Интернет;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь проводить разработку информационных моделей «хранилищ данных» в предметных областях с использованием современных средств моделирования, таких как IDEF1X и ERWIN; - проводить направленную политику улучшения логической структуры моделей предметных областей, на базе использования методологии ИИ. <p>На уровне навыков владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками при разработке процедур наполнения информацией «хранилищ данных», ее агрегирование с целью обеспечения процедур интерактивного доступа к накопленным результатам в предметных областях работникам руководящего звена и аналитикам фирм; - навыками построения многомерных кубов OLAP и в организации оперативного доступа к ним.

Информационные технологии, программное обеспечение, материально-техническая база, оценочные средства, необходимые для освоения дисциплины, адаптированы для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Основная литература:

1. Илюшечкин В.М. Основы использования и проектирования баз данных: учебное пособие. – М.: Юрайт, 2011.