

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра экономической информатики

АННОТАЦИЯ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ»

Уровень подготовки
высшее образование - бакалавриат

Направление подготовки (специальность)
38.03.05 Бизнес-информатика
(код и наименование направления подготовки, специальности)

Направленность (профиль), специализация
Бизнес-аналитика

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление данными» является дисциплиной базовой части Блока 1.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1002. Дата утверждения 11.08.2016 г.

Целью освоения дисциплины является освоение обучаемыми фундаментальных знаний в области управления данными (в том числе принципы хранения, обработки и передачи информации в автоматизированных системах, основанных на БД), формирование компетенций проектирования БД и интерфейсов доступа к ним.

Задачи:

- изучение основных положений теории баз данных и их реализации в СУБД;
- освоение методов разработки моделей данных на основе анализа предметной области;
- изучение методов управления доступом к объектам базы данных при помощи языка SQL;
- освоение принципов работы современных СУБД (MS SQL Server, Oracle) и способов создания и использования баз данных;
- знакомство с OLAP и OLTP технологиями.

2. Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Способность работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях	ОПК-3	-методы и подходы формирования моделей данных на основе анализа предметной области; -правила приведения моделей данных к нормальным формам различного порядка; -методы и подходы проектирования концептуальных моделей баз данных; -методы и принципы	-систематизировать и обобщать информацию, организовывать и проводить исследования в области экономики, управления и ИКТ, разрабатывать конкретные предложения по результатам исследований, готовить справочно-аналитические материалы для принятия управленческих решений; -разрабатывать модели данных на основе анализа информационных потребностей	-формирования концептуальных моделей данных, правилами оптимизации моделей данных для физической реализации в СУБД; -применения графических нотаций для концептуального описания моделей баз данных; -программного и инструментального управления правами пользователей

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
			управления доступом к объектам базы данных; -принципы работы современных СУБД и способы создания и использования баз данных.	пользователей; -строить концептуальные модели баз данных, отражающие переход от внешних иерархических к внутренним реляционным моделям; -настраивать объекты баз данных с учетом прав пользователей и приложений; -разрабатывать алгоритмы манипулирования данными для приложений баз данных.	базы данных; -применения конкретных СУБД для создания, ведения и использования базы данных.
2	Умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов	ПК-13	-методологию построения компонентных моделей и моделей распределения цикла РУП, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов.	-строить и использовать компонентные модели и модели распределения цикла РУП, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов.	- профессиональными навыками построения и управления компонентными моделями и моделями распределения цикла РУП.

Содержание разделов

№	Наименование и содержание раздела
1	Управление данными. БД и СУБД. Общие понятия. Данные и ЭВМ. Концепция баз данных. Архитектура СУБД . Модели данных и основные типы СУБД.
2	Современные методологии поддержки ЖЦ информационных систем (БД) CALS – технологии, понятие. Жизненный цикл и этапы проектирования баз данных. Методологии и средства системного проектирования. Метод (методология) IDEF1X.
3	Методы и подходы формирования моделей данных на основе анализа предметной области Основные понятия: сущность, атрибут, ключ, связь. Характеристика связей в

№	Наименование и содержание раздела
	ER-диаграммах. Язык инфологического моделирования. Классификация сущностей. О первичных и внешних ключах. Реляционная структура данных. Реляционная база данных. Манипулирование реляционными данными.
4	Правила приведения моделей данных к нормальным формам различного порядка Цели проектирования БД и универсальное отношение. Нормализация, функциональные и многозначные зависимости. Нормальные формы. Процедура нормализации.
5	Методы и подходы проектирования концептуальных моделей баз данных Процедура проектирования даталогической модели БД. Инструментарий проектирования даталогической модели БД.
6	Методы и принципы управления доступом к объектам базы данных. Элементы языка SQL Введение. Группы операторов SQL: операторы DDL (Data Definition Language) - определения объектов базы данных, операторы DML (Data Manipulation Language) - манипулирования данными, операторы защиты и управления данными. Примеры использования операторов манипулирования данными.
7	Принципы работы современных СУБД (MSSQLServer, Oracle) и способы создания и использования баз данных. Транзакции: целостность БД и восстановление данных Общие сведения о СУБД Oracle. Программные компоненты в составе СУБД Oracle. Логическая и физическая структура БД Oracle. Запуск, завершение работы, установка СУБД Oracle. Создание новой БД. Идентификация и аутентификация пользователей в Oracle. Обеспечение надежности и администрирование СУБД Oracle. Введение: почему необходимы транзакции. Понятие транзакции. Ограничения целостности. Транзакции и восстановление данных.
8	OLAP и OLTP технологии Основы OLAP. OLTP-системы.

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.