

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«БАЗЫ ДАННЫХ И ЗНАНИЙ В СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ»**

Направление подготовки (специальность)	15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»
Направленность (профиль) подготовки	«Автоматизация процессов обработки в машиностроении»
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Базы данных и знаний в системах управления» является формирование у студентов понимания роли автоматизированных банков данных в создании информационных систем управления, изучение моделей данных, поддерживаемых различными системами управления базами данных (СУБД), изучение элементов теории реляционных баз данных, знакомство с принципами построения СУБД, изучение настольных СУБД и средств разработки приложений для этих СУБД, изучение существующих моделей представления знаний, принципов построения экспертных систем и перспективных направлений развития систем искусственного интеллекта и принятия решений.
Общая трудоемкость дисциплины	7 зачетных единиц, 252 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен
Краткое содержание дисциплины:	<p align="center">Содержание лекционных занятий по дисциплине</p> <p>Тема 1. Введение в базы данных. Содержание темы: основные понятия и определения, современное состояние технологий баз данных, модели и типы данных, реляционная модель данных.</p> <p>Тема 2. Использование элементов теории множеств при обработке информации. Содержание темы: понятие множество, спецификация, виды множеств.</p> <p>Тема 3. Использование законов алгебры логики для работы с информацией. Содержание темы: операции реляционной алгебры, прямое произведение, операции Кодда.</p> <p>Тема 4. Отношение - основа реляционной модели данных. Содержание темы: понятие отношения, сложные отношения, композиция отношения, свойства отношений.</p> <p>Тема 5. Математические модели как средство обработки информации. Функциональные зависимости отношений. Содержание темы: понятие функции, сюръекция, инъекция, биекция. Композиция функций.</p> <p>4 семестр</p> <p>Тема 6. Архитектура СУБД. Современные СУБД и их применение. Содержание темы: трехуровневая архитектура базы данных, функции СУБД, языки баз данных, архитектура многопользовательских СУБД.</p> <p>Тема 7. Проектирование баз данных. Средства автоматизации проектирования.</p>

Содержание темы: Общая характеристика case-средств. Семантическая модель данных. Структурная схема автоматизированного проектирования базы данных.

Тема 8. Введение в технологии публикации. Перспективные модели баз данных.

Содержание темы: Введение в технологию публикации: состав и теги HTML - документа, особенности XML-документа. Архитектура Web-приложений, публикующих БД. Публикации БД средствами Microsoft Access.

Тема 9. Администрирование баз данных. Защита БД.

Содержание темы: функции и принципы администрирования баз данных. Управление доступом к ресурсам и целостность БД. Защита базы данных. Резервное копирование данных.

Тема 10. Знания и их представления. Модели представления знаний.

Содержание темы: Знания и их представления. Модели представления знаний. Классификация баз знаний. Применение баз знаний. Информационно-управляющая система. Экспертные системы.

Аннотацию рабочей программы составил к.т.н., доцент Кирилина А.Н. Кирилина