

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 12:35:25

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6cad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea883b8d663

Институт МПСУ НИУ МИЭТ

## Аннотация рабочей программы дисциплины

«Системы управления базами данных»

Направление подготовки - 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль) - «Вычислительная техника в научных исследованиях».

Уровень образования - магистр.

Форма обучения - очная.

### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является развитие у студентов способности проводить научные исследования с помощью инструментов для работы и управления базами данных.

Для достижения цели решаются задачи:

- изучаются структуры баз данных, типов данных, инструментов для работы и управления базами данных;

- применяются на практике, в том числе для научных исследований, СУБД SQL, MS Access;

- изучаются современные средства и технологии разработки программного обеспечения для взаимодействия с базами данных;

- изучаются типовые инструментальные программные продукты для создания баз данных.

### 2. Место модуля в структуре ОП

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине – необходимы компетенции в области теоретической информатики.

### 3. Краткое содержание дисциплины

В настоящем курсе «Системы управления базами данных» рассматриваются следующие темы: работа с данными; файловые системы; базы данных; СУБД; модели данных. Виды моделей. Иерархическая модель. Сетевая модель. Реляционная модель. Целостность данных. Реляционная модель. Отношения. Ключи. Основы реляционной алгебры. Реляционное исчисление. Исчисление доменов. Исчисление кортежей. Проектирование БД. Этапы проектирования. Логическое проектирование БД. Нормализация. Теорема Хеза. Нормальные формы. Семантическое проектирование БД. Модель «сущность-связь». ER-диаграммы.

### Разработчик:

Профессор Института МПСУ, к.т.н.

С.А. Лупин