

**Учебная дисциплина «Модели данных и СУБД»**

<p>Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p>	<p align="center">Образовательная программа бакалавриата (I степень высшего образования) Специальность: <b>6-05-0533-09 Прикладная математика</b> Цикл специальных дисциплин: компонент УВО*</p>
<p><b>Краткое содержание</b></p>	<p>Основные понятия и определения. Классификация систем управления базами данных. Жизненный цикл систем баз данных. Модели данных и проектирование баз данных. Понятие и классификация моделей данных. Реляционная модель данных. Проектирование реляционных баз данных и нормализация отношений. Язык SQL. Язык определения данных (DDL). Язык манипулирования данными (DML). Процедурные расширения языка SQL. Диалекты языка SQL в СУБД. Встроенные функции, переменные и управляющие конструкции. Представления и табличные объекты. Хранимые процедуры и определяемые пользователем функции. Администрирование и безопасность баз данных. Транзакции. Администрирование баз данных.</p>
<p><b>Формируемые компетенции, результаты обучения</b></p>	<p>Базовые профессиональные компетенции: <i>знать</i>: архитектуру и основные функции современных СУБД; основные модели и методы логического проектирования баз данных; способы создания баз данных, ориентированных на конкретную СУБД; принципы организации и проектирования современных реляционных БД; средства администрирования баз данных; <i>уметь</i>: ставить и решать задачи проектирования структур баз данных, поиска и обновления данных в БД; создавать логические модели БД, используя соответствующие CASE средства; устанавливать и конфигурировать клиент-серверную СУБД; выполнять действия по администрированию баз данных; поддерживать целостность и безопасность данных средствами СУБД; использовать механизм транзакций для взаимодействия с БД; <i>владеть</i>: методами проектирования реляционных баз данных</p>
<p><b>Пререквизиты</b></p>	<p>Дискретная математика и математическая логика, Алгоритмы и структуры данных, Технологии программирования</p>
<p><b>Трудоемкость</b></p>	<p>3 зачетные единицы, 108 академических часов, из них 68 аудиторных: 34 ч лекций и 34 ч практических занятий.</p>
<p><b>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</b></p>	<p>5-й семестр, зачет.</p>