

**Учебная дисциплина «Модели данных и системы управления базами данных»**

<p>Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p>	<p align="center">Образовательная программа бакалавриата (общее высшее образование) Специальность: 6-05-0612-02 Информатика и технологии программирования Цикл специальных дисциплин: государственный компонент</p>
<p><b>Краткое содержание</b></p>	<p>Назначение систем управления базами данных. Модели данных. Проектирование баз данных. Операции реляционной алгебры. Структурированный язык запросов SQL. Оптимизация выполнения запросов SQL. Язык описания данных. Индексы. Представления в среде SQL-сервера. Хранимые процедуры. Временные таблицы и курсоры в хранимых процедурах. Хранимые функции. Транзакции. Разработка триггеров SQL-сервера. Администрирование баз данных. Система безопасности SQL-сервера. Резервное копирование и восстановление баз данных</p>
<p><b>Формируемые компетенции, результаты обучения</b></p>	<p>Базовые профессиональные компетенции: БПК-18. Проектировать современные системы управления базами данных, обеспечивать работы по организации и обслуживанию баз данных. Результаты обучения: <b>знать:</b> основные понятия баз данных, основы организации и функционирования баз данных; современные системы управления базами данных; этапы проектирования информационных систем, основанных на реляционной модели данных; язык SQL как основной инструмент взаимодействия с реляционными СУБД; организацию доступа к базе данных, способы обеспечения безопасности данных; <b>уметь:</b> проектировать реляционные базы данных; реализовать реляционную модель базы данных в используемой СУБД, используя основные конструкции структурированного языка запросов; реализовывать запросы к СУБД с использованием стандартного языка запросов SQL и прикладных систем разработки программного обеспечения; создавать клиентские приложения, генерировать отчеты; <b>владеть:</b> методами проектирования реляционных баз данных; основами программной реализации баз данных, способами доступа к базам данных и управления ими, способами обеспечения безопасности данных</p>
<p><b>Пререквизиты</b></p>	<p>Основы алгоритмизации и программирования, программирование, конструирование программ</p>
<p><b>Трудоемкость</b></p>	<p>6 зачетных единиц, 220 академических часа, из них 128 аудиторных: 50 часов лекций и 78 часов лабораторных</p>
<p><b>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</b></p>	<p>5-й и 6-й семестры, модульно-рейтинговая система оценки знаний, зачет и экзамен</p>