

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.07.02 Введение в язык SQL запросов к базам данных

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины

Целью дисциплины «Введение в язык SQL запросов к базам данных» является изучение общих принципов и базовых средств языка структурированных запросов SQL, который является инструментом для создания и поддержания целостности реляционных баз данных, выборки и обработки информации, хранящейся в базах данных.

Задачи дисциплины

- изучение связи языка SQL и реляционной модели данных;
- формирование знаний о структуре, операциях и ограничениях целостности реляционной модели данных и их реализация на языке SQL;
- формирование навыков построения простых и сложных запросов с помощью языка SQL;
- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них практического опыта создания клиент-серверных приложений СУБД.

2. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-3	Способен проектировать базы данных	ПКС-3.1 Знать теоретические основы баз данных, архитектуру систем управления базами данных, модели данных и методы обработки баз данных ПКС-3.2 Уметь разрабатывать логическую и физическую модель базы данных, проектировать и разрабатывать приложения баз данных, а также разрабатывать соответствующую к ним документацию ПКС-3.3 Владеть навыками проектирования и разработки баз данных, а также обеспечивать эффективную работу базы данных, обслуживание и последующую модернизацию.

Содержание разделов дисциплины

7 семестр

Раздел 1. Создание баз данных средствами СУБД Microsoft SQL Server

СУБД Microsoft SQL Server 2008. Создание базы данных в SQL Server Management Studio. Создание таблиц БД. Создание связей между БД. Построение схемы данных. Создание индексов. Создание резервной копии базы данных. Восстановление БД. Присоединение и отсоединение БД. Язык структурированных запросов SQL. Структура оператора SELECT. Исключение дублирования строк. Сортировка записей. Указание условий выбора. Использование вычисляемых полей. Группировка и агрегатные функции. Многотабличные запросы. Соединение таблиц с использованием оператора JOIN. Использование подзапросов. Использование псевдонимов. Представления. Операторы модификации данных: INSERT, UPDATE, DELETE. Просмотр и сохранение модифицированных данных.

8 семестр

Раздел 2. Расширение языка SQL Transact-SQL

Основные элементы Transact-SQL. Переменные. Оператор IF. Оператор цикла. Использование функций. Хранимые процедуры и функции. Триггеры. Курсоры. Транзакции. Схема взаимодействия клиента MS Access с базой данных MS SQL Server. Создание экранных форм в клиентской части приложения MS SQL Server. Создание вычисляемых полей. Многотабличные формы. Создание главной формы. Создание и редактирование отчетов в клиентской части приложения MS SQL Server.