

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.В.06 «ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ SQL»

Объем трудоемкости: 2 зачетных единиц

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков декларативного программирования на языке структурированных запросов SQL для систем управления реляционной базой данных (СУРБД).

Задачи дисциплины:

– изучение сложившейся в отечественной и зарубежной практике терминологии баз данных, видов информационных моделей и соответствующего языкового обеспечение, основных типов систем управления базами данных, их архитектуру, функций и принципов использования СУБД в Web-среде, математических методов, влияющих на принципы разработки СУБД;

– применение полученных знаний к решению вопросов проектирования логической структуры баз данных, формированию запросов к реляционным базам данных на языке SQL;

– формулировать запросы на языке SQL, проводить работы в многопользовательской СУБД с архитектурой «клиент-сервер», информационное моделирование предметной области и интеграция баз данных с существующими информационными решениями (в том числе, в Web).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Программирование на языке SQL» относится к части Блока 1 "Часть, формируемая участниками образовательных отношений" учебного плана.

Входными знаниями для освоения данной дисциплины являются знания, умения и опыт, накопленный студентами в процессе изучения дисциплин «Информатика», «Компьютерный практикум», «Базы данных», «Алгоритмизация и анализ сложности».

Знания, полученных в ходе изучения дисциплины «Программирование на языке SQL» используются в ходе изучения курсов «Численные методы», «Статистика», «Моделирование процессов и систем».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование индикатора* достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|---|--|
| ПК-2 Способен анализировать и исследовать большие данные с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры | |
| ИПК-2.3. Применяет инструменты программирования на языке SQL | У.6 Программировать на языках высокого уровня, ориентированных на работу с большими данными: для статистической обработки данных и работы с графикой, для работы с разрозненными фрагментами данных в больших массивах, для работы с базами структурированных и неструктурированных данных |

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

| № | Наименование разделов (тем) | Количество часов | | | | |
|----|--|------------------|-------------------|----|----|----------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1. | Назначение и основные принципы архитектуры систем управления базами данных. Понятие модели данных. | 8,8 | 2 | | 4 | 2,8 |
| 2. | Теоретические основы реляционных систем управления базами данных. Основные принципы проектирования структуры реляционных баз данных. | 12 | 4 | | 6 | 2 |
| 3. | Языковое обеспечение современных систем управления базами данных | 14 | 4 | | 6 | 4 |
| 4. | Современные технологии распределенных систем управления базами данных | 10 | 2 | | 6 | 2 |
| 5. | Перспективные направления развития технологии баз данных. NoSQL | 14 | 4 | | 6 | 4 |
| 6. | Применение баз данных в Web приложениях | 11 | 2 | | 6 | 3 |
| | <i>ИТОГО по разделам дисциплины</i> | 69,8 | 18 | - | 34 | 17,8 |
| | Контроль самостоятельной работы (КСР) | 2 | | | | |
| | Промежуточная аттестация (ИКР) | 0,2 | | | | |
| | Контроль | | | | | |
| | Общая трудоемкость по дисциплине | 72 | | | | |

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор: Калайдина Г.В., к. физ.-мат. наук, доцент кафедры анализа данных и искусственного интеллекта