

Базы данных

1 Цели дисциплины:

Курс преследует несколько целей: показать особенности технологии баз данных как одной из основных новых информационных технологий, с тем, чтобы студенты понимали тенденции развития современных информационных технологий, видели их преимущества и недостатки, особенности работы в условиях конкретных технологий в их профессиональной деятельности; сориентировать студентов во множестве современных СУБД и связанных с ними технологий; осветить теоретические и организационно-методические вопросы построения и функционирования систем, основанных на концепции баз данных; научить практической работе (проектирование, ведение и использование баз данных) в среде выбранных целевых СУБД.

2 Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Базы данных» относится к базовой части дисциплин (Б1.Б.20) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.03.03. Прикладная информатика.

Для изучения дисциплины «Базы данных» обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения предметов «Информатика и программирование», «Математика», «Информационные системы и технологии». Компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины «Базы данных», используются для изучения курсов «Проектирование информационных систем», «Проектный практикум», «Высокоуровневые методы информатики и программирования».

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);
- способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);
- способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);
- способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-14).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- особенности реляционной модели БД, принципы проектирования реляционных БД; языки описания и манипулирования данными разных классов (QBE, SQL), технологии организации БД.

уметь: определять предметную область, проектировать реляционную базу данных (определять состав каждой таблицы, типы полей, ключ для каждой таблицы, связи между таблицами), определять ограничения целостности, получать результатные данные в различном виде (ответов на запросы, экранных форм, отчетов);

владеть: навыком самостоятельного проектирования и разработки реляционных баз данных в конкретной СУБД.

4 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 ч.