

Базы данных

1 Цели дисциплины:

Курс преследует несколько целей: показать особенности технологии банков 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 учебного плана (Б1.Б.20).

Для изучения дисциплины «Базы данных» обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения предметов «Информатика и программирование» (ОПК-3), «Математика» (ОПК-3), «Информационные системы и технологии» (ПК-1). Компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины «Базы данных», используются для изучения курсов «Проектирование информационных систем» (ПК-3), «Проектный практикум» (ПК-3), «Высокоуровневые методы информатики и программирования» (ПК-8).

Междисциплинарные связи разделов и (или) тем дисциплин с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых дисциплин	Разделы			
		Основы построения баз данных	Проектирование и использование баз данных	Современные СУБД и их применение	Новые направления в развитии БД
1	Проектный практикум	X	X	X	X
2	Проектирование информационных систем	X	X	X	X
3	Высокоуровневые методы информатики и программирования	X	X	X	X

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;
- ПК-3 способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения;
- ПК-8 способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач;

- ПК-14 способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.

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.