

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.О.28«Базы данных»

Объем трудоемкости: 4 зачетных единиц

Цель освоения дисциплины

Дисциплина «Базы данных» ставит своей целью изучение основ современных баз данных в объеме, необходимом для самостоятельной работы с базами данных и для освоения дисциплин, связанных с анализом, проектированием, разработкой и сопровождением корпоративных информационных систем.

Задачи дисциплины

Основные задачи дисциплины:

- развитие навыков системного подхода к информационным системам;
- освоение основных моделей данных (реляционной, объектно-реляционной, реляционной SQL);
- изучение языков, предназначенных для работы с базами данных;
- изучение проблематики хранилищ данных;
- представление о направлениях развития баз данных.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Базы данных» относится к «Обязательная часть» Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Данный курс наиболее тесно связан с курсами:

- Основы программирования.
- Методы программирования.
- Объектно-ориентированное программирование.
- Алгоритмы и анализ сложности.
- Анализ, проектирование и разработка БД.

Необходимым требованием к «входным» знаниям, умениям и опыту деятельности обучающегося при освоении данной дисциплины, приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин является:

- Знание основ логики предикатов первого порядка;
- Общие представление о теории моделей;
- Знание основ объектного программирования;

Знание и умение пользоваться основными конструкциями языков процедурного программирования.

Требования к уровню освоения дисциплины

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

ОПК-5 Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства

ИД-1.ОПК-5 Демонстрирует знания системного администрирования, администрирования СУБД, технологий информационного взаимодействия программных систем

Знать Методологии и технологии проектирования и использования баз данных

Основы современных систем управления базами данных

Уметь Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов

Владеть Проектирование баз данных

Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями

ИД-2.ОПК-5 **Осуществляет установку, настройку и техническое сопровождение программных систем и баз данных**

Знать Методологии и технологии проектирования и использования баз данных

Основы современных систем управления базами данных

Уметь Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов

Владеть Проектирование баз данных

Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	База данных как модель бизнеса	4	2	—	-	2
2.	Семиотическая модель данных и жизненный цикл базы данных	6	2	—	2	2
3.	Реляционная модель данных	10	4	—	4	2
4.	Нормализация	10	4	—	2	2
5.	Старшие нормальные формы	4	2	—	-	2
6.	Транзакции	4	2	—	-	2
7.	Активность базы, триггеры и блокировки	4	2	—	-	2
8.	Языки, основанные на реляционной алгебре и исчислениях	8	2	—	4	2
9.	Язык структурированных запросов SQL	12	4	—	4	4
10.	Язык QBE.	4	2	—	—	2
11.	Иерархические модели данных и язык Cache ObjectScript	6	2	—	2	2
12.	Основы Cache ObjectScript	10	2	—	6	2

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
13.	Объектная модель данных	8	2	—	4	2
14.	Объектно-реляционная модель данных.	9	1	—	4	4
15.	Элементы архитектуры СУБД	3	1	—	-	2
16.	Понятие о моделях NoSQL. Графовая модель	4	-	—	2	2
ИТОГО по разделам дисциплины		104	34		34	36
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3				
Подготовка к текущему контролю		35,7				
Общая трудоемкость по дисциплине		144				

Курсовые работы: *не предусмотрена*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Автор В.В. Подколзин