

АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.Б.20 «Базы данных»

Направление подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление

Направленность (профиль) Системный анализ и управление экономическими процессами

Программа подготовки академическая

Форма обучения очная

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Курс 2

Семестр 4

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часа, из них – 54 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18 час., лабораторных 36 час.; 25 часов самостоятельной работы; 2 часа КСР ИКР 0,3 часа); 10 подготовка к сдаче экзамена.

Цель дисциплины: Дисциплина посвящена изучению теоретических основ, практических методов и средств построения баз данных, а также вопросов связанных с жизненным циклом, поддержкой и сопровождением баз данных.

Задачи дисциплины:

- 1) знать содержание программы курса, формулировки задач, методы их исследования;
- 2) выбирать подходящие методы для решения задач;
- 3) уметь применять на практике методы хранения данных на физическом уровне
- 4) уметь применять стандартный язык запросов к реляционным СУБД – SQL.
- 5) Владеть методами представления сложных структур данных средствами реляционной СУБД.

Место дисциплины в структуре ООП ВО Дисциплина «Базы данных» относится к базовой части профессионального цикла подготовки бакалавра. Место курса в профессиональной подготовке выпускника определяется его связью с фундаментальными и прикладными основами современных информационных систем и технологий работы с большими массивами данных Информатика, Дискретная математика и математическая логика, Теория информационных систем, Интеллектуальные технологии и представление знаний.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-2	способностью применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами знаний

Знать	-Модели структур данных (списки, иерархии, отношения, сетевые структуры); -Классификацию СУБД (по поддерживаемым моделям данных, по типам хранимой информации, по способу организации доступа, по архитектуре системы) -Основные понятия реляционной модели данных основные Конструкции языка запросов SQL.
Уметь	-Реализовывать на практике сложные структуры данных (списки, иерархии, сети) средствами реляционной СУБД; -Использовать методы организации обработки транзакций -Конструировать реляционные модели СУБД Моделировать основные этапы жизненного цикла баз данных.
Владеть	-Методикой конструирования запросов к СУБД -Методами проектирования и составления отчётных форм
Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК-6	способностью создавать программные комплексы для системного анализа и синтеза сложных систем
Знать	-Организацию файловых систем; Модели физического уровня хранения данных, -Способы методика резервного копирования данных
Уметь	-Использовать свойства не реляционных СУБД при решении профессиональных задач
Владеть	-Методами проектирования и анализа БД -Технологией клиент-сервер при организации моделирования бизнес-процессов -Технологиями коллективного доступа к данным

Учебно-тематический план очной формы обучения

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	База данных как модель бизнеса	12	2		6	4
2.	Семантические модели данных и жизненный цикл Управление базами данных	16	2		6	4
3.	Реляционная модель данных	30	4		4	5
4.	Транзакции		2		2	4

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
5.	Язык структурированных запросов SQL	40	6		12	6
6.	Элементы архитектуры СУБД	10	2		6	2
	<i>Итого по дисциплине</i>	108	18		36	25

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: *Мультимедийные лекции, Компьютерные занятия в режимах взаимодействия «преподаватель - студент».*

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: *Мультимедийные лекции, Компьютерные занятия в режимах взаимодействия «преподаватель - студент».*

Вид аттестации: экзамен

Основная литература:

1. Кара-Ушанов, В.Ю. SQL — язык реляционных баз данных: учебное пособие [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Екатеринбург : УрФУ, 2016. — 156 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/98296>;
2. Муравьев, А.И. Базы данных [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : ТУСУР, 2006. — 136 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/11788>;
3. Нестеров, С.А. Базы данных: учебник и практикум для академического бакалавриата/ С.А. Нестеров.— М.: Издательство Юрайт, 2018. – 230 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). – ISSN 978-5-534-00874-6;

Авторы:

Костенко К. И., зав. каф. ИИС КубГУ, к. ф.-м. н., доцент

Киричек Т.А., преп. Каф. ИИС КубГУ


