

АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.Б.21 «Базы данных»

Направление подготовки **27.03.02 Управление качеством**

Направленность (профиль) **Управление качеством в социально-экономических системах**

Программа подготовки **прикладная**

Форма обучения **очная**

Квалификация (степень) выпускника **бакалавр**

Курс **2**

Семестр **4**

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часа, из них – 52 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18 час., практических 34 час.; 27 часов самостоятельной работы; 2 часа КСР ИКР 0,3 часа; 27 часа самостоятельной работы); 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 Б1.Б.08 Информатика, Б1.В.01.02 Дискретная математика и математическая логика, Б1.В.ОД.4 Теория информационных систем, Б1.В.15 Интеллектуальные технологии и представление знаний.

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

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-3	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать	-Основные стандартные пути решения задач профессиональной деятельности с помощью конструкции языка запросов SQL. -Основные понятия реляционной модели данных. -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).
Уметь	-Реализовывать на практике сложные структуры данных согласно основных требований профессиональной деятельности и информационной безопасности 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 с учетом основных требований информационной безопасности.
Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-4	способность использовать основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональной деятельности
Знать	-Способы организации файловых систем программных средств СУБД применяемые в сфере профессиональной деятельности; -Модели физического уровня хранения данных, -Способы методике резервного копирования данных.
Уметь	-Использовать свойства не реляционных СУБД при решении профессиональных задач с помощью основных прикладных программных средств в сфере профессиональной деятельности.
Владеть	-Основными методами анализа БД с помощью прикладных программных средств применяемых в сфере профессиональной деятельности. -Технологией клиент-сервер при организации моделирования бизнес-процессов

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		4	4
2.	Семантические модели данных и жизненный цикл Управление базами данных	16	2		6	4

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
3.	Реляционная модель данных	30	4		4	6
4.	Транзакции		2		2	4
5.	Язык структурированных запросов SQL	40	6		12	6
6.	Элементы архитектуры СУБД	10	2		6	3
	<i>Итого по дисциплине</i>	108	18		34	27

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. Зудилова, Т.В. Создание запросов в Microsoft SQL Server 2008 [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Т.В. Зудилова, Г.Ю. Шмелева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2013. — 149 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/43576>.
3. Муравьев, А.И. Базы данных [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : ТУСУР, 2006. — 136 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/11788>.

4. Харрингтон, Д. Проектирование объектно ориентированных баз данных [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2007. — 272 с. — Режим доступа:
<https://e.lanbook.com/book/1231>.

Авторы:

Костенко Константин Иванович, зав. каф., к. ф.-м. н., доцент;

Киричек Татьяна Андреевна, преп.