

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.29 «Анализ, проектирование и разработка БД»

Объем трудоемкости: 3 з.е.

Цель дисциплины:

Дисциплина «Анализ, проектирование и разработка БД» ставит своей целью изучение в необходимом объеме основ программирования на языках SQL, PL/pgSQL, а также основ администрирования баз данных в СУБД PostgreSQL для выполнения проектирования, разработки базы данных и их дальнейшего сопровождения.

Задачи дисциплины:

Основные задачи дисциплины:

- развитие навыков системного подхода к информационным системам;
- познакомить студентов с архитектурой СУБД PostgreSQL;
- научить студентов использовать основные структуры базы данных в СУБД PostgreSQL;
- научить студентов основным техническим приемам администрирования баз данных в СУБД PostgreSQL;
- познакомить с языком SQL и процедурным языком PL/pgSQL.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Анализ, проектирование и разработка БД» относится к «Обязательная часть» Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Данный курс наиболее тесно связан с курсами:

- Дискретные математические системы.
- Основы программирования.
- Методы программирования.
- Объектно-ориентированное программирование.
- CASE-средства проектирования БД.
- Базы данных.

Требования к уровню освоения дисциплины

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

ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
Знать	Знает основные стандарты, нормы, правила по оформлению и написанию технической документации в рамках решения задач для указанной предметной области.
Уметь	Умеет оформлять технические, проектные решения в виде наборов документов в соответствии с существующими нормами, стандартами, правилами.
Владеть	Владеет навыками по определению необходимого пакета технической документации для рассматриваемой задачи, проекта в соответствии с предметной областью и бизнес-целями.

ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
Знать	Принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения. Структуры данных. Программные интерфейсы.
Уметь	Настраивать программное обеспечение в заданных ограничениях. Проводить программное взаимодействие в заданных ограничениях.
Владеть	Способность оценивать работоспособность системного и специального программного обеспечения в заданных ограничениях. Настройка информационного взаимодействия программных систем.

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Особенности PostgreSQL	5	1	—	2	2
2	Язык SQL в PostgreSQL	5	1	—	2	2
3	Язык SQL. Определение и модификация данных	9	2	—	4	3
4	Язык SQL. Запросы	7	2	—	2	3
5	Типы данных в PostgreSQL	6	1	—	2	3
6	Функции и операторы в PostgreSQL	6	1	—	2	3
7	Индексы	9	2	—	4	3
8	Управление конкурентным доступом	7	2	—	2	3
9	Планы исполнения. Оптимизация производительности.	6	1	—	2	3
10	Параллельные запросы.	5	1	—	2	2
11	Язык PL/pgSQL.	7	—	—	4	3
ИТОГО по разделам дисциплины			14	0	28	30
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				
Подготовка к текущему контролю		11,8				
Общая трудоемкость по дисциплине		108				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия/семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор: Евдокимов А.А., доцент кафедры математического моделирования КубГУ, канд. физ.-мат. наук.