

Аннотация рабочей программы по дисциплине

Б1.В.12 «Программирование и администрирование в Oracle»

4 курс 02.03.03, семестр 8 количество з.е. 2

Цель дисциплины: дать в необходимом объеме знания основ программирования на языках SQL, PL/SQL и администрирования баз данных в СУБД Oracle для выполнения разработки базы данных и дальнейшего сопровождения.

Задачи дисциплины:

1. познакомить студентов с архитектурой СУБД Oracle;
2. научить студентов использовать основные структуры базы данных в СУБД Oracle;
3. научить студентов основным техническим приемам администрирования баз данных в СУБД Oracle;
4. познакомить с языком SQL и процедурным языком PL/SQL.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Курсы обязательные для предварительного изучения: Основы программирования; Технологии баз данных, Технология разработки программного обеспечения, Администрирование информационных систем.

Дисциплины, в которых используется материал данной дисциплины: Основы разработки кросс-платформенных приложений, прохождение производственной практики, подготовка выпускной квалификационной работы.

Результаты обучения (владение знаниями, умениями, опытом, компетенциями):

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК-1	готовностью к использованию метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем
Знать	– методы создания и сопровождения баз данных в СУБД Oracle для нужд научной и познавательной деятельности, а также социальной сферы; – способы реализации различных, в том числе нестандартных, схем баз данных и алгоритмов бизнес-логики; – способы проектирования схемы базы данных; – принципы написания запросов SQL; – основы настройки SQL; – принципы создания хранимых процедур, функций, пакетов, триггеров для реализации бизнес-логики, автоматизации задач администрирования базы данных – механизм транзакций Oracle; – архитектуру СУБД Oracle; – язык структурированных запросов SQL, процедурный язык PL/SQL; – программные средства: интерпретатор командной строки SQL*Plus, интегрированную среду разработки Oracle SQL Developer; – Oracle Enterprise Manager – средство управления базой данных Oracle; – SQL Developer Data Modeler
Уметь	– создавать различных, в том числе нестандартных, схем баз данных и алгоритмов бизнес-логики для нужд научной и познавательной деятельности, использования в социальной сфере; – создавать реляционные и объектно-реляционные базы данных; – писать SQL-запросы, манипулировать реляционными данными; – писать программы на языке PL/SQL; – писать программы для работы с объектно-реляционными базами данных; – выполнять настройку SQL; – решать основные задачи администрирования Oracle; – проектировать схему базы данных с помощью CASE средств; – создавать запросы к базе на языке SQL, создавать хранимые процедуры, функции, пакеты, триггеры на языке PL/SQL в инструментах SQL*Plus и Oracle SQL Developer; – выполнять настройку SQL с помощью SQL Developer и SQL*Plus; – администрировать базу данных с помощью Oracle Enterprise Manager

Владеть	– навыками создания и сопровождения баз данных в СУБД Oracle для нужд научной и познавательной деятельности, использования в социальной сфере; – навыками создания и сопровождения баз данных в СУБД Oracle, в том числе: – основами настройки SQL; – основами администрирования СУБД Oracle; – методологией проектирования баз данных с помощью SQL Developer Data Modeler; – навыками написания запросов, хранимых процедур, функций, пакетов, триггеров в инструментах SQL*Plus и Oracle SQL Developer; – основами SQL настройки в SQL*Plus и Oracle SQL Developer; – основами администрирования базы данных, реализованной с помощью СУБД Oracle в Oracle Enterprise Manager.
---------	--

Содержание и структура дисциплины

№	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа
			Л	ЛР	
1	Инсталляция Oracle	4	–	2	2
2	Архитектура базы данных Oracle	6	2	4	2
3	Управление пользователями.	6	2	4	2
4	Управление хранимыми объектами.	8	2	4	4
5	Словарь данных.	5,8	2	4	1,8
6	SQL. Манипулирование данными	8	2	4	4
7	SQL. Запросы.	6	4	4	2
8	PL\SQL	6	2	4	2
9	Обзор изученного материала и проведение зачета	4	–	2	2
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2	–	–	–
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	–	–	–
Итого		72	16	32	21,8

Курсовые проекты или работы: *не предусмотрены*

Вид аттестации: зачет

Основная литература

1. Бессарабов Н.В. Базы данных: модели, языки, структуры и семантика. М.: «ИНТУИТ», 2013. 523 с.
2. Прокопенко, А.В. Синтез систем реального времени с гарантированной доступностью программно-информационных ресурсов / А.В. Прокопенко, М.А. Русаков, Р.Ю. Царев. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2013. 92 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364075>.
3. Баженова И.Ю. SQL и процедурно-ориентированные языки. М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428934>.

Автор: доцент кафедры математического моделирования, к.т.н. Бессарабов Н.В.