

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.28 Анализ, проектирование и разработка БД
Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль) Математическое и информационное обеспечение
экономической деятельности

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 часа, из них – 72,3 часа контактной нагрузки: лекций – 34, лабораторных 34 ч.; 36 часов самостоятельной работы, ИКР – 0,3, КСР – 4, контроль – 35,7)

Цель освоения дисциплины

Данная дисциплина ставит своей целью изучение основ программирования и администрирования баз данных в СУБД Oracle в объеме, достаточном для выполнения самостоятельной разработки и сопровождения корпоративных информационных систем.

Задачи дисциплины

Выработка способности к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям;

способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности;

способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения.

Цель курса - изучение основ программирования и администрирования баз данных в СУБД Oracle в объеме, достаточном для выполнения разработки и сопровождения корпоративных информационных систем, включая настройку SQL.

Задачи курса - изучение архитектуры СУБД Oracle, освоение языка SQL и процедурного языка PL/SQL. Рассматривается динамический SQL и объектно-реляционная компонента Oracle

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к блоку обязательных дисциплин основной части Б1.О.28. В совокупности изучение этой дисциплины готовит студентов к различным видам практической деятельности.

Для полноценного изучения курса студент должен изучить архитектуру компьютеров, освоить базы данных, в достаточно большом объеме владеть объектным программированием. В связи с широким распространением тонких клиентов необходимо знание Web-программирования.

Содержание курса должно быть освоено настолько глубоко, чтобы студент был в состоянии решать задачи создания и сопровождения баз данных, и был подготовлен к изучению других дисциплин специализации, связанных с анализом, проектированием и администрированием баз данных в СУБД Oracle.

Процесс освоения дисциплины «Oracle» направлен на получения необходимого объема знаний, отвечающих требованиям ФГОС ВПО и обеспечивающих успешное ведение бакалавром научно-исследовательской деятельности, владение методологией формулирования и решения прикладных задач, а также на выработку умений применять на практике методы прикладной математики и информатики.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций: ОПК-4; ПК-5

№ п.п.	Индекс компетен	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны
--------	-----------------	------------------------	---

	ции	(или её части)	знать	уметь	владеть
	ОПК-4	Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	цели, задачи и особенности информационного поиска, значение и место библиографического поиска как важной части информационного поиска, особенности библиографического поиска; организационно-правовые основы информационной безопасности; методы обеспечения информационной безопасности; современные информационно-коммуникационные технологии.	- практически оценивать информацию с позиций ее актуальности, надежности и полноты; - применять современные информационные технологии систематизации и обработки информации; - проводить тематический и индексный поиск по заданному критерию; - применять современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии для информационного и библиографического поиска; - применять методы защиты информации при проектировании и разработке программных продуктов.	- навыками информационного и библиографического поиска с возможным использованием разных источников информации: карточных и электронных каталогов библиотек, библиографических картотек библиографических изданий, ресурсов открытого Интернета, библиографических баз данных. - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием результатов информационного и библиографического поиска. - навыками обеспечения защиты информации в процессе решения задач профессиональной деятельности.
	ПК-5	Способен применять основные алгоритмические и	информационные источники (в том числе сети Интернет), необходимые для	использовать сетевые информационные ресурсы в профессиональной	навыками пользования сетевыми информационными ресурсами

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		программные решения в области информационно-коммуникационных технологий, а также участвовать в их разработке	работы в профессиональной сфере; организацию и структуру источников информации в глобальных компьютерных сетях; номенклатуру информационных изданий, услуг, баз данных, предлагаемых библиотеками и органами НТИ страны.	деятельности с обеспечением защиты информации. собирать материал для выполнения научно-исследовательской работы с использованием глобальных компьютерных сетей. пользоваться библиотечным банком России; осуществлять поиск литературы в автоматизированном режиме по библиографическим базам данных; самостоятельно изучать информационные источники, применять их в практической работе.	с обеспечением защиты информации. навыками работы в глобальных компьютерных сетях; навыками поиска, анализа и отбора информации в различных источниках, включая сетевые ресурсы сети Интернет. методиками информационного поиска в сети интернет.

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Контактная работа				Контроль	Самостоятельная работа
			Л	ЛР	КСР	ИКР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Архитектура СУБД Oracle.	6	2	2				2
2	Запросы	8	2	2				4
3	Язык DML.	6	2	2				2
4	Последовательности, их использование. Индексы, их виды.	12	4	4				4
5	Схемы, пользователи, привилегии, роли, профили.	6	2	2				2
6	Создание, изменение и управление таблицами баз данных.	14	4	4	2			4
7	Транзакции	6	2	2				2
8	Язык PL/SQL.	12	4	4				4

№ разд ела	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Контактная работа				Контр оль	Самост оятельн ая работа
			Л	ЛР	КСР	ИК Р		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	Хранимые процедуры и функции, их администрирование.	6	2	2				2
10	Триггеры.	12	4	4				4
11	Пакеты	8	2	2	2			2
12	Настройка SQL.	12	4	4				4
	Итого по дисциплине :	108	34	34	4			36
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				0,3		
	<i>Контроль</i>	35,7					35,7	
	<i>Всего:</i>	144	34	34	4	0,3	35,7	36

Курсовые работы: нет

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Основная литература:

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / В. М. Илюшечкин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 213 с. - URL: <https://biblio-online.ru/viewer/A8B884B0-CFEB-4279-98AF-DD2412E7700E#/>
2. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебник для вузов / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 311 с. - URL: <https://biblio-online.ru/viewer/12FD990B-F1EF-4589-9C58-A0357E4F948A#/>
3. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебник для вузов / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 501 с. - URL: <https://biblio-online.ru/viewer/147C5E3B-5A01-4497-A236-880D5AE53874#page/1>
4. Бессарабов, Н.В. Модели и смыслы данных в Cache и Oracle [Электронный ресурс] / Н.В. Бессарабов. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 617 с. : ил., схем. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428944>
5. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для академического бакалавриата / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 477 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00229-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/432177> (дата обращения: 05.09.2019)