

**ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
**Кафедра Компьютерных технологий**

**УТВЕРЖДАЮ:**

проректор по научно-методической  
и учебной работе

\_\_\_\_\_ Е.И. Скафа

«22» апреля 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«СУБД ORACLE»**

Направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Профиль подготовки: **Информатика и вычислительная техника**

Образовательная программа: **бакалавриат**

Квалификация: **академический бакалавр**

Форма обучения: **очная, очно-заочная, заочная, в том числе с ускоренным сроком обучения**

Донецк 2020

УТВЕРЖДАЮ:

Декан физико-технического факультета  
 \_\_\_\_\_ Фоменко С.А.

«17» апреля 2020 г.



Программа учебной дисциплины **«СУБД Oracle»** составлена на основе Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО) по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённого приказом Министерства образования и науки ДНР от «21» января 2016 г. №31»; «Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики», утверждённого приказом Министерства образования и науки ДНР №1171 от «10» ноября 2017 г.»; учебного плана и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик:

к.т.н, доцент кафедры компьютерных технологий

Бондаренко В.И.

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры компьютерных технологий

Протокол № 12 от «2» апреля 2020 г.

Зав. кафедрой компьютерных технологий

Ермоленко Т.В.

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией физико-технического факультета

Протокол № 5 от «15» апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической комиссии  
 физико-технического факультета

Котенко В.Н

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Учебная дисциплина «СУБД Oracle» относится к вариативной части профессионального блока и состоит из двух содержательных модулей: модуль 1 – «Архитектура, структура данных, администрирование Oracle», модуль 2 – «Использование данных и средств анализа в Oracle».

Основывается на базе дисциплин: «Основы программирования», «Информатика и информационно-коммуникационные технологии», «Дискретная математика», «Базы данных».

## 2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Характеристика учебной дисциплины</i>				
Направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника			
Профиль	Информатика и вычислительная техника			
Образовательная программа	Бакалавриат			
Квалификация	Академический бакалавр			
Количество содержательных модулей	2			
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Профессиональный блок. Вариативная часть			
Формы контроля (МК, экзамен, зачет)	Модульный контроль, зачет			
Показатели	очная форма обучения		заочная форма обучения	
	нормат. срок	ускор. срок	нормат. срок	ускор. срок
Количество зачётных единиц (кредитов)	3	3	3	3
Год подготовки	4	3	4	3
Семестр	8	6	8	6
Количество часов	108	108	108	108
- лекционных	20	20	4	4
- практических, семинарских				
- лабораторных	20	20	4	4
- самостоятельной работы	68	68	100	100
в т. ч. индивидуальное задание				
Недельное количество часов, т. ч.	6	6	6	6
аудиторных	4	4	1	1

## 3. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цели и задачи.

**Цель** – получение знаний и навыков в области программирования на языках SQL, PL/SQL, администрирования баз данных в СУБД Oracle для выполнения разработки БД и дальнейшего сопровождения.

**Задачи** – формирование знаний студентов об архитектуре СУБД Oracle; получение навыков использования основных структур базы данных в СУБД Oracle; обучение студентов основным техническим приемам администрирования баз данных в СУБД Oracle; обучение языку SQL3 и процедурному языку PL/SQL.

### Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению подготовки (профилю):

**а) общекультурных (ОК):**

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

**б) общепрофессиональных (ОПК):**

основательная подготовка по математике для использования математического аппарата при решении прикладных и научных задач в области компьютерной инженерии (ОПК-1);

знание современных методов построения и анализа алгоритмов, основ численных методов и умение их использовать на практике (ОПК-4).

**в) профессиональных (ПК):****проектно-конструкторская деятельность:**

знание архитектуры компьютеров, умение применять их в процессе эксплуатации (ПК-1);

пользоваться методиками использования программных средств для решения практических задач (ПК-2);

использовать и самостоятельно разрабатывать интерфейсы взаимодействия человека и ЭВМ (ПК-3);

знать современные теории организации баз данных, методов и технологий их разработки и использования (ПК-4);

знание принципов программирования, средств современных языков программирования, структур данных (ПК-5);

**проектно-технологическая деятельность:**

знание методологических принципов построения современных компьютерных систем разной организации для высокопродуктивной обработки информации (ПК-12);

знание теоретических (логических и арифметических) основ построения современных компьютеров и умение их использовать при решении профессиональных задач (ПК-13);

знание современных технологий и инструментальных способов разработки сложных программных систем (инженерии программного обеспечения), умение их использовать на всех этапах жизненного цикла программ (ПК-14);

**научно-исследовательская деятельность:**

базовые знания научно-методических основ и стандартов в области компьютерной инженерии, проводить эксперимент по проверке корректности решений, рассчитывать экономическую эффективность (ПК-15);

умение готовить и проводить доклады с использованием современных компьютерных средств, писать научно-технические отчёты, оформлять результаты исследований в виде статей (ПК-16);

**педагогическая деятельность:**

готовить конспекты лекций, проводить повышение квалификации сотрудников (ПК-17);

**сервисно-эксплуатационная деятельность:**

инсталлировать, настраивать и сопровождать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем (ПК-21).

**В результате изучения учебной дисциплины студент должен**

*ориентироваться* в круге основных проблем, возникающих при разработке современных баз данных с помощью СУБД ORACLE;

*знать* методы создания и сопровождения баз данных в СУБД Oracle для нужд научной и познавательной деятельности, а также социальной сферы; способы реализации различных 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; средство управления базой данных Oracle Enterprise Manager;

уметь создавать различные схемы баз данных и алгоритмов бизнес-логики для нужд научной и познавательной деятельности; 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; 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; навыками создания и сопровождения баз данных в СУБД Oracle; методологией проектирования баз данных; 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 в Oracle Enterprise Manager.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
	<b>Содержательный модуль 1.</b> <b>Архитектура, структура данных, администрирование Oracle.</b>
<b>Тема 1.</b> Введение в Oracle	Эволюция реляционных баз данных. Семейство продуктов Oracle Database. Сводка функций СУБД Oracle. Средства разработки приложений баз данных. Средства установления соединения с базой данных. Распределенные базы данных. Средства перемещения данных. Средства повышения производительности. Средства управления базой данных. Средства обеспечения безопасности базы данных. Инструменты разработки Oracle. Встраиваемые базы данных.
<b>Тема 2.</b> Архитектура Oracle	Базы данных и экземпляры. Развертывание физических компонентов. Память и процессы экземпляра. Словарь данных.
<b>Тема 3.</b> Установка и запуск Oracle	Установка Oracle. Создание базы данных. Конфигурирование Oracle Net. Запуск СУБД. Останов СУБД. Доступ к базе данных. Oracle за работой.
<b>Тема 4.</b> Структуры данных Oracle	Типы данных. Основные структуры данных. Дополнительные структуры данных. Дополнения к логике работы с данными. Проектирование данных. Ограничения целостности. Триггеры. Оптимизация запросов. Анализ плана выполнения. SQL-консультанты. Таблицы словаря данных.
<b>Тема 5.</b> Администрирование Oracle	Средства администрирования. Oracle Enterprise Manager. Фрагментация и реорганизация. Резервное копирование и восстановление. Контакты со службой Oracle Support.
<b>Тема 6.</b> Безопасность, аудит и соответствие требованиям в Oracle	Безопасность. Аудит. Соответствие требованиям.
<b>Тема 7.</b> Производительность Oracle	Основа настройки производительности. Oracle и подсистема дискового ввода/вывода. Oracle и параллелизм. Oracle и оперативная память. Oracle и ресурсы процессора. Database Resource Manager.
	<b>Содержательный модуль 2.</b>

	<b>Использование данных и средств анализа в Oracle.</b>
<b>Тема 8.</b> Конкурентный многопользовательский доступ в Oracle	Основы конкурентного доступа. Oracle и конкурентный доступ. Уровни изоляции в Oracle. Механизмы обеспечения конкурентного доступа в Oracle. Как Oracle реализует блокирование. Конкурентный доступ и производительность. Рабочие области.
<b>Тема 9.</b> Oracle и обработка транзакций	Основы OLTP. Развитие поддержки OLTP в Oracle. Архитектуры OLTP. Поддержка OLTP в Oracle. Высокая доступность. Oracle Streams и Advanced Queuing. Объектные технологии и распределенные компоненты.
<b>Тема 10.</b> Хранилища данных и средства бизнес-анализа в Oracle	Основные понятия бизнес-анализа. Проектирование хранилища данных. Оптимизация запросов. Аналитические исследования, OLAP и добыча данных. Управление хранилищем данных. Другое программное обеспечение хранилищ данных. Проблема метаданных. Передовой опыт.
<b>Тема 11.</b> Oracle и высокая доступность	Что такое высокая доступность? Сбой системы. Защита от системных сбоев. Восстановление после сбоев. Полный отказ центра обработки данных. Решения для резервирования данных. Пошаговый переход на новую версию ПО.
<b>Тема 12.</b> Oracle и аппаратная архитектура	Основные компоненты системы. Однопроцессорные системы. Системы с симметричной многопроцессорной обработкой. Кластерные системы. Системы с неоднородной архитектурой памяти. Grid-вычисления. Технологии дисков и систем хранения. Выбор платформы.
<b>Тема 13.</b> Распределенные данные и распределенная база данных Oracle	Доступ к нескольким базам данных как к единой сущности. Перенос данных между распределенными системами
<b>Тема 14.</b> Расширенные типы данных в Oracle	Объектно-ориентированная разработка. Встроенные и дополнительные средства расширяемости. Использование инфраструктуры расширяемости в Oracle

Курс дисциплины «СУБД Oracle» предусматривает следующие **формы организации учебного процесса**:

1. лекции;
2. лабораторные занятия;
3. самостоятельная работа студента.

Ссылки на электронные материалы по всем формам организации учебного процесса размещены на сайте <http://donnu.ru/phys/kt/bondarenko>.

По источнику передачи и восприятия учебной информации используются словесные (лекция, беседа), наглядные (иллюстрация, демонстрация), практические (исследования, упражнения, лабораторные работы) методы.

По характеру познавательной деятельности студентов используются объяснительно-иллюстративные и репродуктивные методы, проблемное преподавание, частично-поисковый и исследовательский методы.

В зависимости от основной дидактической цели и задач используются методы устного изложения знаний, закрепление учебного материала, самостоятельной работы студентов по осмыслению и усвоению нового материала, работы по применению знаний на практике и выработке умений и навыков, проверки и оценки знаний, умений и навыков.

Используются следующие методы контроля:

1. устный контроль (экспресс-опрос на лекциях);

2. проверка конспектов;
3. защита лабораторных работ;
4. проверка самостоятельных работ;
5. модульная контрольная работа (дидактическое тестирование);
6. итоговый тест (зачет).

## Тематический план

	Содержательный модуль 1																							
Названия содержательн ых модулей и тем	Количество часов																							
	Очная форма										Заочная форма													
	Нормативный срок обучения					Ускоренный срок обучения					Нормативный срок обучения					Ускоренный срок обучения								
	всего	В Т.Ч.					всего	В Т.Ч.					всего	В Т.Ч.					всего	В Т.Ч.				
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа
<b>Тема 1.</b> Введение в Oracle	6	1		1	4		6	1		1	4		6	0,25		0,25	5,5		6	0,25		0,25	5,5	
<b>Тема 2.</b> Архитектура Oracle	8	2		2	4		8	2		2	4		8	0,5		0,25	7,25		8	0,5		0,25	7,25	
<b>Тема 3.</b> Установка и запуск Oracle	6	1		1	4		6	1		1	4		6	0,25		0,25	5,5		6	0,25		0,25	5,5	
<b>Тема 4.</b> Структуры данных Oracle	8	2		2	4		8	2		2	4		8	0,25		0,25	7,5		8	0,25		0,25	7,5	



<b>Тема 5.</b> Администрирование Oracle	10	2		2	6		10	2		2	6		10	0,25		0,25	9,5		10	0,25		0,25	9,5	
<b>Тема 6.</b> Безопасность, аудит и соответствие требованиям в Oracle	8	2		2	4		8	2		2	4		8	0,25		0,5	7,25		8	0,25		0,5	7,25	
<b>Тема 7.</b> Производительность Oracle	10	2		2	6		10	2		2	6		10	0,25		0,25	9,5		10	0,25		0,25	9,5	
<b>Итого по 2-му содержательному модулю</b>	56	12		12	32		56	12		12	32		56	2		2	52		56	2		2	52	

	<b>Содержательный модуль 2</b>											
<b>Названия содержательных модулей и тем</b>	<b>Количество часов</b>											
	<b>Очная форма</b>						<b>Заочная форма</b>					
	<b>Нормативный срок обучения</b>			<b>Ускоренный срок обучения</b>			<b>Нормативный срок обучения</b>			<b>Ускоренный срок обучения</b>		
	всего о	в т.ч.		всего о	в т.ч.		всего о	в т.ч.		всего о	в т.ч.	

		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа
<b>Тема 8.</b> Конкурентный многопользоват ельский доступ в Oracle	10	1		1	8		10	1		1	8		10	0,25		0,25	9,5		10	0,25		0,25	9,5	
<b>Тема 9.</b> Oracle и обработка транзакций	11	2		2	7		11	2		2	7		11	0,5		0,5	10		11	0,5		0,5	10	
<b>Тема 10.</b> Хранилища данных и средства бизнес-анализа в Oracle	8	1		1	6		8	1		1	6		8	0,25		0,25	7,5		8	0,25		0,25	7,5	
<b>Тема 11.</b> Oracle и высокая доступность	6	1		1	4		6	1		1	4		6	0,25		0,25	5,5		6	0,25		0,25	5,5	
<b>Тема 12.</b> Oracle и аппаратная архитектура	6	1		1	4		6	1		1	4		6	0,25		0,25	5,5		6	0,25		0,25	5,5	

<b>Тема 13.</b> Распределенные данные и распределенная база данных Oracle	5	1		1	3		5	1		1	3		5	0,25		0,25	4,5		5	0,25		0,25	4,5	
<b>Тема 14.</b> Расширенные типы данных в Oracle	6	1		1	4		6	1		1	4		6	0,25		0,25	5,5		6	0,25		0,25	5,5	
<b>Итого по 2-му содержательному модулю</b>	52	8		8	36		52	8		8	36		52	2		2	48		52	2		2	48	
<b>Всего часов</b>	108	20		20	68		108	20		20	68		108	4		4	100		108	4		4	100	

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКЦИОННЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

### Темы лекционных занятий

<i>№ п/п</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
1.	Введение в Oracle	1
2.	Архитектура Oracle	2
3.	Установка и запуск Oracle	1
4.	Структуры данных Oracle	2
5.	Администрирование Oracle	2
6.	Безопасность, аудит и соответствие требованиям в Oracle	2
7.	Производительность Oracle	2
8.	Конкурентный многопользовательский доступ в Oracle	1
9.	Oracle и обработка транзакций	2
10.	Хранилища данных и средства бизнес-анализа в Oracle	1
11.	Oracle и высокая доступность	1
12.	Oracle и аппаратная архитектура	1
13.	Распределенные данные и распределенная база данных Oracle	1
14.	Расширенные типы данных в Oracle	1
	<b>ВСЕГО</b>	<b>20</b>

### Темы лабораторных занятий

<i>№ п/п</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
1.	Создание объектов базы данных в Oracle.	2
2.	Управление правами доступа и разрешениями к создаваемым объектам БД в Oracle.	2
3.	Освоение программирования с помощью встроенного языка pl/sql в Oracle.	4
4.	Создание хранимых процедур и функций в Oracle.	4
5.	Создание триггеров в Oracle.	4
6.	Разработка web-приложения Oracle APEX	4
	<b>ВСЕГО</b>	<b>20</b>

## 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

### Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов по курсу «СУБД Oracle» предусматривает:

- систематическое ведение конспекта лекций и повседневную проработку лекционного материала;
- изучение дополнительной технической литературы и интернет-источников, рекомендуемых этой программой;

- добросовестную подготовку к лабораторным занятиям;
- самостоятельную разработку алгоритмов и текстов программ лабораторных работ;
- изучение дополнительного инструментария;
- своевременное и качественное оформление отчётов по лабораторным работам.

<b>№ п/п</b>	<b>Название темы</b>	<b>Количество часов</b>
1.	Введение в Oracle	4
2.	Архитектура Oracle	4
3.	Установка и запуск Oracle	4
4.	Структуры данных Oracle	4
5.	Администрирование Oracle	6
6.	Безопасность, аудит и соответствие требованиям в Oracle	4
7.	Производительность Oracle	6
8.	Конкурентный многопользовательский доступ в Oracle	8
9.	Oracle и обработка транзакций	7
10.	Хранилища данных и средства бизнес-анализа в Oracle	6
11.	Oracle и высокая доступность	4
12.	Oracle и аппаратная архитектура	4
13.	Распределенные данные и распределенная база данных Oracle	3
14.	Расширенные типы данных в Oracle	4
	<b>ВСЕГО</b>	<b>68</b>

## 7. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

К каждой теме предусмотрены индивидуальные задания. Пример индивидуального задания:

В рамках базы данных ORACLE необходимо создать объекты в схеме вашего пользователя (логин и пароль пользователя для доступа к базе данных студент должен получить у преподавателя) и написать клиентское приложение на базе компонентов ADO.NET или JDBC. Автопарк производит рейсовые перевозки пассажиров и относится к муниципальному транспорту. На балансе предприятия находятся автомобили марки «Газель», «Форд» и «Мерседес», имеющие от 8 до 12 пассажирских мест. Каждый автомобиль характеризуется государственным номером, цветом и маркой. У каждого автомобиля имеется только один водитель, но каждый водитель может иметь несколько автомобилей в парке. Распределение рейсов между автомобилями производится оператором. При выходе автомобиля в рейс оператор заносит запись о времени отбытия и маршруте данного автомобиля в журнал. По его приезду эта запись дополняется временем прибытия. Персонал автопарка характеризуется фамилией, именем и отчеством. Маршрут – перечислением пунктов назначения.

## 8. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

- 1) Семейство продуктов Oracle Database. Сводка функций СУБД Oracle.
- 2) Средства разработки приложений баз данных. Средства установления соединения с базой данных. Распределенные базы данных.

- 3) Средства перемещения данных. Средства повышения производительности. Средства управления базой данных. Средства обеспечения безопасности базы данных.
- 4) Инструменты разработки Oracle. Встраиваемые базы данных.
- 5) Базы данных и экземпляры. Развертывание физических компонентов. Память и процессы экземпляра. Словарь данных.
- 6) Установка Oracle. Создание базы данных. Конфигурирование Oracle Net. Запуск СУБД. Останов СУБД. Доступ к базе данных.
- 7) Типы данных. Основные структуры данных. Дополнительные структуры данных. Дополнения к логике работы с данными. Проектирование данных. Ограничения целостности.
- 8) Триггеры. Оптимизация запросов. Анализ плана выполнения. SQL-консультанты.
- 9) Средства администрирования. Oracle Enterprise Manager. Фрагментация и реорганизация. Резервное копирование и восстановление.
- 10) Безопасность. Аудит.
- 11) Основы настройки производительности. Oracle и подсистема дискового ввода/вывода. Oracle и параллелизм. Oracle и оперативная память. Oracle и ресурсы процессора. Database Resource Manager.
- 12) Использование данных и средств анализа в Oracle. Основы конкурентного доступа. Oracle и конкурентный доступ.
- 13) Уровни изоляции в Oracle. Механизмы обеспечения конкурентного доступа в Oracle. Как Oracle реализует блокирование. Конкурентный доступ и производительность.

## **9.ОБРАЗЕЦ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ**

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

Физико-технический факультет

Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Программа подготовки бакалавриат

Семестр 8

Учебная дисциплина СУБД Oracle

### **МОДУЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1 ВАРИАНТ №1**

- 1) Оперативная память Oracle. Системная глобальная область (SGA). Кэш буферов данных. Журнальный кэш. Область разделяемого пула. Область SQL. Кэш словаря. Глобальная область процесса. Программы Oracle.
- 2) Базы данных в архитектуре клиент/сервер. Oracle и обработка данных в среде клиент/сервер. Поддержка национальных языков.

Утверждено на заседании кафедры компьютерных технологий,  
протокол № 12 от «2» апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой  
Преподаватель

Ермоленко Т.В.  
Бондаренко В.И.

### **Критерии оценивания модульного контроля**

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
1	10
2	10
<b>Всего</b>	<b>20</b>

## 10. ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Экзамен не предусмотрен учебной программой.

## 11. ОБРАЗЕЦ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

Физико-технический факультет

Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Программа подготовки бакалавриат

Семестр 8

Учебная дисциплина СУБД Oracle

Даны запросы:

1. select SName, PCity  
from S, P  
where SCity='Париж' and Color='красный';
2. select SName  
from boss.S@db.company.ru  
where SCity='Париж';
3. select SName, PCity  
from boss.S@db.company.ru, P  
where SCity='Париж' and Color='красный';
4. select SName, PCity  
from boss.S@db.company1.ru, economist.P@db.company2.ru  
where SCity='Париж' and Color='красный';

Какие запросы являются распределенными?

- (A) 1, 2, 3 и 4  
(B) 2, 3 и 4  
(C) 3 и 4  
(D) 4

## 12. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

**Распределение баллов, которые могут получить студенты  
в процессе изучения дисциплины**

*Восьмой семестр*

Содержательный модуль №1					Содержательный модуль №2					Всего	
Лабораторные работы			Лекции	Мод. контр. работа	Всего С.М. №1	Лабораторные работы		Лекции	Контр. работа		Всего С.М. №2
№1	№2	№3				№4	№5				

Макс. балл	5	5	5	5	20	40	5	10	10	5	30	60	100
------------	---	---	---	---	----	----	---	----	----	---	----	----	-----

Согласно модульному принципу организации учебного процесса, содержание дисциплины «СУБД Oracle» включает в себя два зачётных модуля. Каждый зачётный модуль состоит из теоретического материала и практических задач, выполнение которых требует овладения теорией в указанном в модуле объёме.

К первому модульному контролю студент должен защитить 3 лабораторные работы. *За первую, вторую и третью* лабораторные работы студент может получить по 5 балла. В 5 баллов оценивается ведение конспекта лекций и работа на лекции.

На первом модульном контроле студент имеет возможность получить 20 баллов за ответы на тестовые вопросы. К каждому тестовому вопросу предполагается не менее четырех вариантов ответа.

К зачету студент должен защитить 3 следующие лабораторные работы. За четвёртую работу студент может получить 5 балла, за пятую и шестую работу - по 10 баллов. В 5 баллов оценивается ведение конспекта лекций и работа на каждой лекции.

На контрольной работе (зачет) студент имеет возможность получить 30 баллов, ответив на тестовые вопросы и решив 3 практические задачи. Тестовые вопросы оцениваются в 20 баллов. Первая задача оценивается в 2 балла, вторая – в три балла, третья – в пять.

#### ***Шкала соответствия баллов национальной шкале***

<b>Оценка по шкале ECTS</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>Оценка по государственной шкале (зачет)</b>
<b>A</b>	90-100	5 (отлично)	зачтено
<b>B</b>	80-89	4 (хорошо)	зачтено
<b>C</b>	75-79	4 (хорошо)	зачтено
<b>D</b>	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
<b>E</b>	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
<b>FX</b>	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
<b>F</b>	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

Оценка за овладение курса выставляется по следующим принципам:

– Оценку «отлично» заслуживает студент, который обнаружил глубокие знания при ответах на теоретические вопросы по темам курса, а также выполнил практические задания в полном объёме и набрал более 90 баллов.

– Оценку «хорошо» заслуживает студент, сделавший ошибки в теоретических или практических ответах, которые могут быть интерпретированы как малозначительные для вопросов, которые рассматривались. Студент должен набрать более 75 баллов.

– Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, который выполнил задания неполно и с ошибками, но при этом набрал более 60 баллов.

– Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, который не выполнил большинства теоретических и практических задач и набрал менее 60 баллов.



### 13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Лекционные занятия проводятся в аудитории, оснащенной мультимедийной техникой и доской.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе, оборудованном компьютерами с лицензионным программным обеспечением, доступом к сети Интернет, столами и доской.

### 14. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
<i>Основная литература</i>			
1.	Хоббс, Л. Oracle 9iR2 : Разработка и эксплуатация хранилищ баз данных / Лилиан Хоббс, Сьюзан Хилсон, Шилпа Лоуенд ; Вступ. слово Чак Розуот ; Пер. с англ. С. М. Лунин. - М. : Кудиц-образ, 2004. - 585 с.	22	
2.	Урман, С. Oracle 9i : Программирование на языке PL/SQL / С. Урман ; Пер. О. Труфонов ; Науч. ред. А. Головки. - М. : ЛОРИ, 2004. - 528 с. + электрон. опт. диск (CD-ROM).	22	
<i>Дополнительная литература</i>			
3.	Томас Кайт, Кун Дарл. Oracle для профессионалов. Технологии и решения для достижения высокой производительности и эффективности. – М: Вильямс, 2015 – 960с.		

### 15. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Ссылки на электронные материалы курса. URL: <http://donnu.ru/phys/kt/bondarenko> (дата обращения 10.03.2020 г.)
2. Курс «СУБД Oracle» в репозитории электронных курсов ДОННУ URL: <http://dl.donnu.ru/course/view.php?id=90> (дата обращения 10.03.2020 г.)
3. Сайт корпорации Oracle. URL: <http://www.oracle.com> (дата обращения 10.01.2020 г.)
4. Самоучитель по синтаксису SQL и по его расширению PL/SQL. С примерами и описаниями. URL: <http://www.firststeps.ru/sql/oracle/> (дата обращения 10.01.2020 г.)
5. Документация на русском языке, посвященная технологиям Oracle. URL: <http://www.citforum.ru/database/oracle.shtml> (дата обращения 10.01.2020 г.)
6. Документация по языку SQL. URL: <http://www.sql.ru> (дата обращения 10.01.2020 г.)

### 16. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Oracle Database 11g Express Edition или более старших версий
2. Microsoft Visual Studio 2015 или более старших версий
3. Oracle Data Access Components (ODAC) with Oracle Developer Tools for Visual Studio

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры компьютерных технологий с изменениями (без изменений) на 2020 год.

Протокол № 12 от «2» апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой

Ермоленко Т.В.