

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР  
«ЭНЕРГОПЕРСОНАЛ»**

Утверждаю  
Генеральный директор  
АНО ДПО «ОКЦ «Энергоперсонал»

  
С.А. Кропачев  
« 04 » \_\_\_\_\_ 2017 г.  


**Образовательная программа  
(дополнительное образование)  
Повышение квалификации по курсу:  
«Экспресс администрирование сервера базы данных 10g,11g»  
(40 часов)**

**Краснодар. 2017**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Курс предназначен для предприятий, которые внедряют и сопровождают у себя готовые решения на базе сервера Oracle 10g или 11g.**

**Задача курса** - в течении короткого времени — 5 дней, научить слушателя разбираться в основных компонентах сервера базы данных — хранилище данных, памяти и серверных процессах, механизмах, обеспечивающих безопасность и сохранность данных. За основу курса взят материал стандартных кусов компании Oracle по администрированию сервера базы данных, но продолжительность сокращена ровно в два раза за счет тем, которые слушатель в состоянии изучить самостоятельно (например глобализация) и сокращения времени лабораторных работ. **Весь курс будет записан на видео и слушатели смогут по окончании забрать его в виде AVI файлов. Кроме этого слушатели получают в электронном виде все рисунки и скрипты, которые были сделаны преподавателем.**

Курс разбит на 3 больших раздела — первый, инсталляция и конфигурация сервера и серверных процессов; второй — настройка производительности сервера базы данных; третья часть посвящена обеспечению сохранности данных и поддержанию сервера в доступном и надежном состоянии.

**Цель:** по окончанию курса, неподготовленный ранее пользователь сможет самостоятельно установить и сконфигурировать сервер базы данных Oracle для промышленной эксплуатации приложений предприятия. Любое приложение сервера, требует дополнительной настройки по производительности — после курса, слушатели смогут оценивать производительность работающих приложений и вносить коррективы в архитектуру и механизмы управления сервером, для повышения производительности работающих задач. Сохранность данных — одна из основных задач администратора «боевой» базы данных. После курса слушатели смогут производить холодные и горячие резервирования данных и их восстановления после аварийных сбоев, конфигурировать задания для резервирования, создавать StandBy сервера для обеспечения надежности приложений предприятия.

**Предварительная подготовка:** работа в операционной системе Linux, Windows, ориентирование в языке запросов SQL.

**Аудитория:** будущие администраторы базы данных Oracle, руководители IT отделов, внедряющие на своих предприятиях готовые решения на основе базы данных Oracl.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

(дополнительное образование)

Повышение квалификации по курсу: «Экспресс администрирование сервера базы данных 10g,11g»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов				Форма контроля
		В том числе:				
		Аудиторные занятия			Дистанционное обучение	
		всего	лекции и практич. занятия			
<b>1.</b>	<b>Инсталляция и конфигурация сервера базы данных.</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	-	-	-
1.1	Понятие базы данных, логическая и физическая архитектура, блоки и табличные пространства, введение в управляющие и журнальные файлы.	1	1	-	-	-
1.2	Экземпляр сервера, фоновые процессы и структуры памяти, взаимодействие между процессами. Отличия функционирования сервера на различных операционных системах. Конфигурационные файлы сервера Oracle.	1	1	-	-	-
1.3	Подготовка к инсталляции сервера, планирование размещения файлов базы данных, оптимальная архитектура базы данных, автоматическое управление файлами. Создание и редактирование скриптов для создания базы данных, отличие процесса инсталляции на разных операционных системах.	0,5	0,5	-	-	-
1.4	Oracle Enterprise Manager – управление утилитой. Обзор возможностей. основные страницы утилиты. Правила аутентификации администраторов.	0,5	0,5	-	-	-
1.5	Создание шаблонов базы данных.	2	2	-	-	-
1.6	Работы, связанные с подготовкой базы данных к промышленной эксплуатации.	0,5	0,5	-	-	-
1.7	Сопровождение табличных пространств. 4 базовых пространства — обеспечение жизнедеятельности сервера. Перемещение табличных пространств и управление их размерами .	0,5	0,5	-	-	-
1.8	Управление control файлами. Резервирование управляющего файла и его зеркалирование.	1	1	-	-	-
1.9	Файлы журналирования, группы и члены групп, оптимальное размещение файлов для обеспечения безотказной работы.	1	1	-	-	-
1.10	Конфигурация базы данных в режиме выполнения транзакций и хранилища данных.	1	1	-	-	-
<b>2.</b>	<b>Управление файлами сообщений и трассировок.</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	-	-	-
2.1	Конфигурация прослушивающих процессов и клиентских мест, различные механизмы соединения с базой данных.	1	1	-	-	-
2.2	Создание пользователей, политика управления пользователями через роли и привилегии. Пользователь SYS,SYSTEM и словарь метаданных.	0,5	0,5	-	-	-

2.3	Управление приложениями пользователя на стороне рабочих мест.	1	1	-	-	-
2.4	Размещение в базе данных и управление приложениями предприятия. Оптимизация приложений.	0,5	0,5	-	-	-
2.5	Стандартные механизмы Oracle для загрузки и выгрузки приложений и данных.	1	1	-	-	-
2.6	Взаимодействие приложений с другими источниками данных. Создание и выполнение скриптов для загрузки приложений.	1	1	-	-	-
2.7	Оптимизация приложений.	1	1	-	-	-
2.8	Понятие плана выполнения запроса, трассировочные файлы пользовательских процессов, утилита преобразования трассировочных файлов.	1	1	-	-	-
2.9	Конфигурация сервера базы данных для автоматического сбора статистики и размещения в рабочем репозитории (AWR).	0,5	0,5	-	-	-
2.10	Необходимость дополнительного сбора статистики по объектам приложений. Построение статистических гистограм по табличным полям.	0,25	0,25	-	-	-
2.11	Использование словаря метаданных базы данных и механизмов Enterprise Manager для выявления узких мест в выполнении запросов приложений.	0,25	0,25	-	-	-
<b>3.</b>	<b>Обнаружение зависаний и ожиданий в запросах, подвешенные сессии.</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	-	-	-
3.1	Оптимизация распределения памяти сервером базы данных, параметры, влияющие на производительность запросов. Анализ использования памяти сервера пользовательскими приложениями.	1	1	-	-	-
3.2	Анализ эффективности индексов, локальные и глобальные индексы в партиционных таблицах. Обнаружение дублируемых запросов и их оптимизация.	1	1	-	-	-
3.3	Изменение архитектуры хранения данных для повышения производительности приложений.	1	1	-	-	-
3.4	Изменение архитектуры хранения данных для повышения производительности приложений.	1	1	-	-	-
3.5	Изменение архитектуры хранения данных для повышения производительности приложений.	1	1	-	-	-
3.6	Партиционные таблицы, индексы, материализованные представления — инструменты, с помощью которых администратор может существенно воздействовать на производительность работы приложений.	1	1	-	-	-
3.7	Партиционные таблицы, индексы, материализованные представления — инструменты, с помощью которых администратор может существенно воздействовать на производительность работы приложений	1	1	-	-	-
3.8	Партиционные таблицы, индексы, материализованные	1	1	-	-	-

	представления — инструменты, с помощью которых администратор может существенно воздействовать на производительность работы приложений					
<b>4</b>	<b>Обеспечение надежности хранения данных.</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-	-
4.1	Пользовательский, логический и физический уровни отказа базы данных.	0,5	0,5	-	-	-
4.2	Утилиты для быстрого обнаружения проблем в базе данных на физическом уровне хранения данных.	2	2	-	-	-
4.3	Механизмы восстановления и резервирования. Холодные и горячие резервы, стратегия выбора.	1	1	-	-	-
4.4	Утилита Oracle RMAN, основные команды, написание и выполнение скриптов для резервирования и восстановления базы данных, примеры резервирования и восстановления данных при различных отказах системы.	0,5	0,5	-	-	-
4.5	Flash область базы данных, ее конфигурация и управление.	4		4	-	-
<b>5.</b>	<b>Консультирование, тестирование (самоконтроль), экзамен</b>	<b>7</b>		-	-	7 тестирование
	<b>ИТОГО:</b>	<b>40</b>	<b>29</b>	<b>4</b>	-	<b>7</b>