

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра автоматизированных систем управления

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ORACLE»

Направление подготовки (специальность)
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность подготовки (профиль)
Прикладная информатика в экономике

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

УФА — 2015

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Разработка приложений с использованием Oracle» является дисциплиной вариативной части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки / специальности 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "12" марта 2015 г. № 207.

Целью освоения дисциплины является: формирование у студентов знаний, умений, навыков, необходимых для квалифицированного использования баз данных Oracle и средств разработки программных приложений баз данных Oracle.

Задачи:

- передача студентам знаний по принципам функционирования баз данных Oracle, принципам и методам разработки программных приложений баз данных Oracle (задача решается в рамках лекционного курса)
- формирование знаний и умений по использованию конструкций языка Oracle SQL, средств языка Oracle PL/SQL для программирования вычислительных процедур обработки данных, создания приложений баз данных Oracle с помощью инструментов экспресс-разработки Oracle Application Express, а также в среде визуального программирования Microsoft Visual Studio (C#) (задача решается в рамках лабораторного курса)

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2	принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов	формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения	навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов
2	способностью программировать приложения и создавать программные прото-	ПК-8	принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки про-	формулировать требования к создаваемым программным комплексам	—

	типы решения прикладных задач		граммных комплексов		
3	способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	ПК-10	архитектуру баз данных Oracle	программировать и отлаживать вычислительные процедуры обработки данных с использованием языка Oracle PL/SQL	—
4	способностью осуществлять установку и настройку параметров программного обеспечения информационных систем	ПК-13	основные объекты баз данных Oracle	обоснованно выбирать необходимые средства для разработки приложений баз данных Oracle	навыками использования компонентов доступа к данным, визуальных компонентов отображения данных для разработки приложений, программирования пользовательского интерфейса приложений баз данных Oracle в интегрированной среде Microsoft Visual Studio
5	способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК-14	принципы обработки данных с помощью языков Oracle SQL и Oracle PL/SQL; архитектуру баз данных Oracle	—	навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание раздела
1	Архитектура баз данных Oracle: Понятие приложения базы данных. Двухуровневая и трехуровневая архитектуры «клиент-сервер». Сервер приложений. Веб-приложение и веб-сервер. Распределенные базы данных. Понятие репликации данных. Основные характеристики и особенности СУБД Oracle 10g, Oracle 11g. Редакция поставки СУБД Oracle –

	Enterprise Edition, Standard Edition, Standard Edition One, Personal Edition, Express Edition. Объекты БД Oracle. Базы данных и их экземпляры. Файлы базы данных. Логические и физические структуры для хранения данных. Табличные пространства и файлы данных. Сегменты, экстенды и блоки данных. Таблицы БД. Представления БД. Материализованные представления БД. Индексы таблиц БД – уникальные и неуникальные. Ключи таблиц БД – первичные, альтернативные, внешние. Триггеры БД. Синонимы (псевдонимы) объектов БД. Последовательности. Функции, процедуры и модули. Связи БД. Пользователи БД, привилегии и роли. Схемы БД.
2	Язык OracleSQL: Операторы DML. Оператор SELECT. Псевдостолбцы ROWID, ROWNUM, LEVEL. Таблица DUAL. Инstrukция ORDERBY. Оператор INSERT. Оператор DELETE. Оператор UPDATE. Подзапросы. Встроенные представления. Инstrukция WHERE. Условия равенства и неравенства. Условия принадлежности IN. Условия вхождения в диапазон BETWEEN. Условия совпадения LIKE. Обработка выражения NULL. Объединения таблиц. Внутреннее объединение. Декартово произведение. Условие объединения. Внешние объединения. Оператор внешнего объединения Oracle. Левое и правое внешние объединения. Полные внешние объединения. Ограничения, накладываемые на внешние объединения. Операция UNION. Синтаксис объединения таблиц по стандарту ANSI.
3	Язык Oracle PL/SQL: Назначение процедурного языка PL/SQL и его роль в базах данных Oracle. Набор символов PL/SQL. Арифметические операторы и операторы отношения. Структура программы PL/SQL. Переменные и типы данных PL/SQL. Присваивание значений переменным. Преобразование типов данных с помощью встроенных функций to_char, to_date. Управляющие конструкции программы PL/SQL. Конструкции if-then, if-then-else, if-then-elsif. Оператор case. Циклы PL/SQL. Цикл while. Цикл for. Операторы SQL в программах PL/SQL. Курсоры. Неявный курсор. Явный курсор. Курсорный цикл for. Обработка исключений в PL/SQL. Структура программы PL/SQL с блоком обработки исключений. Встроенные исключения Oracle. Исключения, определяемые пользователем. Использование встроенных функций sqlcode, sqlerrm, raise_application_error. Хранимые процедуры. Структура хранимой процедуры. Использование параметров для обмена данными с процедурой. Выполнение хранимой процедуры. Функции и их использование.
4	Разработка приложений БД Oracle: Типовые приложения БД. Простой отчет. Отчеты «главный - подчиненный». Детальный отчет (ReportMaster – Detail). Углубленный отчет (ReportDrillDown). Экспресс-разработка приложений Oracle. Инструменты экспресс-разработки приложений Oracle Application Express (APEX) и Oracle Application Builder. Разработка приложений Oracle с использованием интегрированной среды Microsoft Visual Studio. Общие принципы взаимодействия приложения с СУБД. Понятия серверной части СУБД, клиентской части СУБД, драйверов БД, механизма доступа к данным. Общие сведения о механизмах доступа к данным dbExpress, ODBC, OLEDB, ADO, ADO.NET, ODAC. Невизуальные компоненты доступа к данным ADO и ADO.NET. Компонент DataSource. Визуальные компоненты для работы с данными. Графика для отображения данных. Общая схема взаимодействия компонентов доступа к данным в приложении. Разработка приложения с простым отчетом. Программирование свойств компонентов доступа к данным. Дизайн формы отчета. Программирование обработчиков событий. Разработка приложения с отчетом «главный - подчиненный». Дизайн формы для подчиненной таблицы. Программирование обработчика события для связи главной таблицы с подчиненной.

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-методического совета

по направлению подготовки (специальности)

09.03.03 Прикладная информатика

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по направлению подготовки (специальности)

09.03.03 Прикладная информатика

по профилю (направленности) Прикладная информатика в экономике,

реализуемой по форме обучения очной, заочной

соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.

Председатель НМС

 А.И. Фрид
личная подпись

30.06.2015

дата