1. **Особенности языка PL/SQL**

PL/SQL - это расширение SQL от Oracle, которое включает в себя процедурный язык. Он портативен, высокопроизводителен и тесно интегрирован с SQL. Основная единица программы PL/SQL - это блок, который группирует связанные объявления и инструкции **[1](https://livesql.oracle.com/apex/livesql/file/tutorial_KS0KNKP218J86THKN85XU37.html" \t "_blank)**.

1. **Блок, анонимный блок, секции блока, секция обработки исключений**

Блок PL/SQL определяется ключевыми словами DECLARE, BEGIN, EXCEPTION и END. Эти ключевые слова разделяют блок на декларативную часть, исполняемую часть и секцию обработки исключений. Только исполняемая часть является обязательной. Анонимный блок - это блок без имени, который не сохраняется в сервере базы данных Oracle, поэтому он предназначен только для однократного использования **[2](https://www.oracletutorial.com/plsql-tutorial/plsql-anonymous-block/" \t "_blank)**.

1. **Курсор PL/SQL**

Курсор в PL/SQL - это механизм, который позволяет управлять наборами строк, возвращаемыми SQL-запросом. Курсоры используются для обработки строк по одной, а не все сразу.

1. **Виды курсоров в PL/SQL**

В PL/SQL существуют три типа курсоров: неявные, явные и курсоры для цикла FOR. Неявные курсоры автоматически открываются и закрываются при выполнении SQL-запроса. Явные курсоры требуют явного открытия и закрытия. Курсоры для цикла FOR автоматически открываются и закрываются при выполнении цикла **[7](https://www.guru99.com/blocks-pl-sql.html" \t "_blank)**.

1. **Схема работы с курсором**

Для работы с курсором в PL/SQL сначала необходимо объявить его, затем открыть, затем извлечь данные из него с помощью оператора FETCH, и, наконец, закрыть курсор. Все эти шаги выполняются внутри блока PL/SQL.

1. **PL/SQL-тип данных запись**

Запись в PL/SQL - это тип данных, который позволяет группировать несколько других типов данных вместе. Записи могут быть использованы для создания сложных структур данных.

1. **Способы создания и принцип применения записей**

Записи можно создавать с помощью оператора %TYPE или %ROWTYPE. Записи могут быть использованы для хранения и манипулирования данными, которые были извлечены из таблицы или возвращены функцией.

1. **Локальные процедуры и функции PL/SQL**

Локальные процедуры и функции в PL/SQL - это подпрограммы, которые объявлены и используются только в рамках одного блока PL/SQL. Они не могут быть вызваны вне этого блока.

1. **Различия между процедурами и функциями в PL/SQL**

В PL/SQL процедуры и функции являются основными типами подпрограмм. Главное различие между ними заключается в том, что функции возвращают значение, а процедуры - нет. Функции используются, когда вы хотите получить результат, а процедуры - когда вы хотите выполнить действие **[4](https://askdev.ru/q/v-chem-raznica-mezhdu-funkciey-i-proceduroy-v-pl-sql-39498/" \t "_blank)**.

1. **Хранимые процедуры и функции**

Хранимые процедуры и функции в PL/SQL - это подпрограммы, которые сохраняются в базе данных. Они могут быть вызваны из других PL/SQL-блоков или из SQL-запросов. Хранимые процедуры и функции позволяют повторно использовать код, улучшают производительность (поскольку код хранится в базе данных, а не выполняется каждый раз заново), и обеспечивают лучшую защиту данных (поскольку они могут быть скомпилированы и оптимизированы на стороне сервера) **[5](https://coderlessons.com/tutorials/bazy-dannykh/uchebnik-pl-sql/14-khranimaia-protsedura-i-funktsii" \t "_blank)**.

1. **Пакет**

Пакет в PL/SQL - это контейнер, который содержит одну или несколько процедур, функций и типов данных. Пакеты позволяют группировать связанные процедуры и функции вместе, что упрощает их организацию и поддержку. Кроме того, пакеты могут содержать private types и private procedures, которые доступны только внутри пакета. Это позволяет скрыть детали реализации и упростить интерфейс пакета [**1**](https://docs.oracle.com/cd/B28359_01/appdev.111/b28370/packages.htm#LNPLS01300).