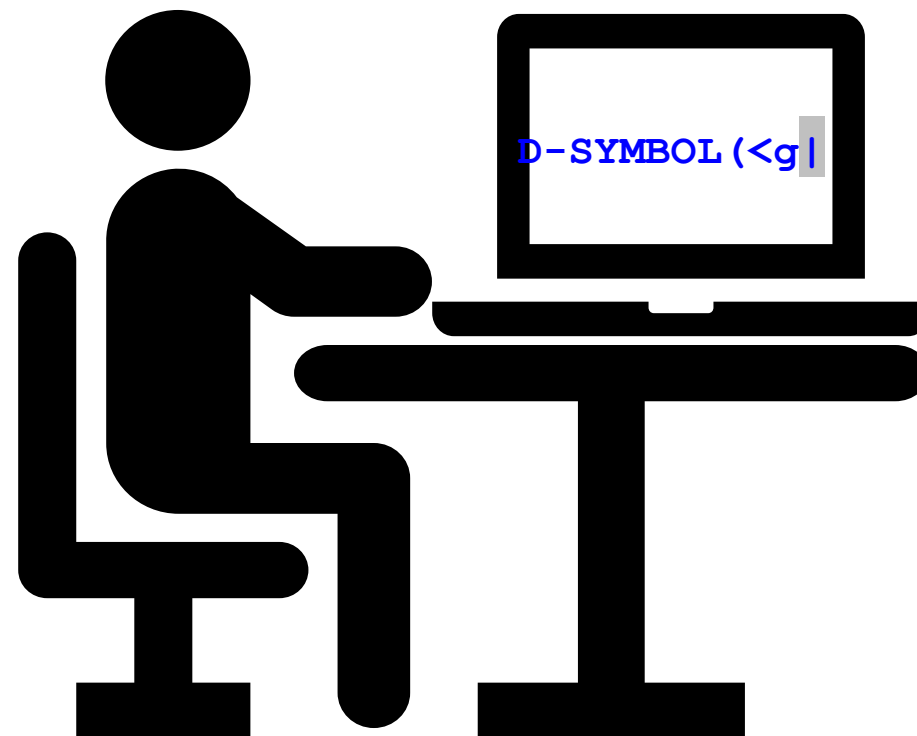


Обучение АВАР продолжается. «Новый» (с версии 7.4) синтаксис АВАР

SAPLAND

Вебинар

Василий Ковальский





Ковальский Василий Львович
ведущий эксперт-преподаватель
курсов по ABAP с 1998 г.

Сертификаты SAP

- ✓ Certified Development Professional – ABAP with SAP NetWeaver 7.0
- ✓ Certified Development Associate – ABAP with SAP NetWeaver 7.50
- ✓ Certified Development Specialist – ABAP for SAP HANA 2.0

Преподаватель курсов в САП СНГ с 1998 по 2022:

SAPTEC, BC100, BC400, BC401, BC402, BC403, BC405, BC406, BC407, BC410, BC412, BC414, BC415, BC420, BC425, BC427, BC430, BC480, BC490, D75AW, NET310, HA400, S4D400, S4D430, S4D440, TAW10, TAW12.

С 2022 г. автор и преподаватель курсов в Эксперт РП:

ABA_11, ABA_13, ABA_15, ABA_21, ABA_23, ABA_25, ABA_31, ABA_33, ABA_35, ABA_37, ABA_41, ABA_43, ABA_45, ABA_77, CABA_001.

Автор 11 статей на SAPLand, 1 на Хабре.
Провел более 34 вебинара.



- для бизнес-экспертов, желающих эффективно делать постановку консультантам и разработчикам
- для разработчиков
- для менеджеров релизов
- для консультантов, сталкивающихся с АВАР кодом или общающихся с разработчиками, в особенности для тех, кто пишут спецификации на разработку
- для всех тех, кто вовлечен в процесс управления АВАР разработки.

С версии 7.4 в языке АВАР появилось много новых интересных возможностей



Мы обсудим:

- Инлайновые декларации
- Операторы-конструкторы
- Табличные выражения
- Мэши (соединения внутренних таблиц)
- Перечисления (новое с версии 7.5)

Предположительная продолжительность ~ 1 час

21 мая 2024, Мастер-класс «**Новый**» синтаксис АВАР 4 часа
<https://edu.sapland.ru/events/novyy-sintaksis-abap/>

1

Инлайновые декларации

DATA()

FIELD-SYMBOL()

```
*----- Old
DATA old_1 TYPE c LENGTH 4 .
old_1 = 'ABAP' .

*----- New
*data( new_1 ) = 'ABAP'. " Spaces into () unacceptable
BREAK-POINT.
DATA(new_1) = 'ABAP'. "----- Check type
DATA(new_2) = 'ABAP' && ' Akbar!'. "----- Check type
DATA(new_3) = 'ABAP' && ` Akbar!`. "----- Check type
DATA(new_4) = 2 * 3. "----- Check type

DATA(len) = strlen( 'ABAP' ).
DATA(descr) = cl_abap_typedescr=>describe_by_data( 2 ).
WRITE: / len, / descr->absolute_name.
```

```
DATA tbl TYPE STANDARD TABLE OF scarr.  
SELECT carrid carrname currcode FROM scarr  
      INTO CORRESPONDING FIELDS OF TABLE tbl UP TO 5 ROWS.  
LOOP AT tbl INTO DATA(new_1).  
WRITE: / new_1-carrid, new_1-carrname.  
ENDLOOP.SKIP.  
READ TABLE tbl INTO DATA(new_2) INDEX 1 TRANSPORTING carrid carrname.  
WRITE: / new_2-carrid, new_2-carrname.
```

```
DATA tbl TYPE STANDARD TABLE OF scarr.
SELECT carrid carrname FROM scarr
      INTO CORRESPONDING FIELDS OF TABLE tbl UP TO 5 ROWS.
LOOP AT tbl ASSIGNING FIELD-SYMBOL(<wa1>).
  WRITE: / <wa1>-carrid, <wa1>-carrname.
ENDLOOP.SKIP.
READ TABLE tbl ASSIGNING FIELD-SYMBOL(<wa2>) INDEX 1.
WRITE: / <wa2>-carrid, <wa2>-carrname. SKIP.
ASSIGN COMPONENT 2 OF STRUCTURE <wa2> TO FIELD-SYMBOL(<wa3>).
WRITE: / <wa3>.
ASSIGN COMPONENT 3 OF STRUCTURE <wa2> TO FIELD-SYMBOL(<wa4>).
WRITE: / <wa4>.
```



```
LOOP AT tbl INTO DATA(new) .  
  WRITE: / new-carrid, new-carrname .  
ENDLOOP .  
SKIP .  
READ TABLE tbl INTO DATA(new) INDEX 1 .
```

```
data(first) = 2 + 2 .  
data(second) = '.2' + '.2' .  
write: / '2 + 2 =', first color COL_POSITIVE  
      , / '0.2 + 0.2 =', second color COL_NEGATIVE .  
WRITE: / 'БОТ ОНО КАК!' .
```





Операторы-конструкторы

NEW
VALUE
REF
CONV
CAST
EXACT
COND
SWITCH

```
DATA gr_i TYPE REF TO i.  
gr_i = NEW #( 5 ).  
WRITE / gr_i->*.  
  
DATA gr_s TYPE REF TO tactt.  
gr_s = NEW #( spras = sy-langu actvt = 'ZZ' ltext = 'Congratulation' ).  
WRITE: / gr_s->spras , gr_s->actvt , gr_s->ltext.
```

```
PARAMETERS p_url TYPE c LENGTH 100 DEFAULT 'http://gov.ru/'.  
DATA go_cont TYPE REF TO cl_gui_docking_container.  
DATA go_html TYPE REF TO cl_gui_html_viewer.  
AT SELECTION-SCREEN OUTPUT.  
  
IF go_cont IS INITIAL.  
    go_cont = NEW cl_gui_docking_container( ratio = 90 side = 4 ).  
    go_html = NEW cl_gui_html_viewer( parent = go_cont ).  
ENDIF.  
  
go_html->show_url( p_url ).
```

```
DATA gs TYPE scarr.  
DATA gt TYPE STANDARD TABLE OF scarr.  
gs = VALUE #( mandt = sy-mandt carrid = 'SRN' carrname = 'Nazguls' ).  
gt = VALUE #( ( mandt = sy-mandt carrid = 'SRN' carrname = 'Nazguls' )  
              ( mandt = sy-mandt carrid = 'HMR' carrname = 'Hummer' )  
              ).  
BREAK-POINT. " Examine GS and GT  
WRITE / 'BOT TAK!' .
```

```
CLASS lcl DEFINITION.  
  PUBLIC SECTION.  
  CLASS-METHODS check IMPORTING prm TYPE any.  
ENDCLASS.  
CLASS lcl IMPLEMENTATION.  
  METHOD check.  
    DATA(dscr) = cl_abap_typedescr=>describe_by_data( prm ).  
    WRITE: / dscr->kind.  
  ENDMETHOD.  
ENDCLASS.  
DATA: gv TYPE i  
      , gr TYPE REF TO data .  
START-OF-SELECTION .  
  lcl=>check( gv ).  
  lcl=>check( REF #( gv ) ).  
  GET REFERENCE OF gv INTO gr.  
  lcl=>check( REF #( gr ) ).
```

```
CLASS lcl DEFINITION.  
PUBLIC SECTION.  
CLASS-METHODS check IMPORTING prm TYPE any.  
ENDCLASS.  
CLASS lcl IMPLEMENTATION.  
METHOD check.  
    DATA(dscr) = cl_abap_typedescr=>describe_by_data( prm ).  
    WRITE: / dscr->type_kind, dscr->length.  
ENDMETHOD.  
ENDCLASS.  
DATA: gv TYPE i  
      , gr TYPE REF TO data .  
START-OF-SELECTION .  
    DATA(txt) = 'ABAP forever'.  
    lcl=>check( txt ).  
    lcl=>check( conv string( txt ) ).  
    WRITE: / 'Legend: C - Character, g - String'.
```

```
DATA: c20 TYPE char20 VALUE 'ABAP forever'
      , int TYPE i VALUE 777
      , rc TYPE REF TO char20
      , ri TYPE REF TO i
      , rd TYPE REF TO DATA .

rd = ref i( int ).
ri = cast i( rd ).
WRITE: / 'downcast: ri = cast i( rd )', ri->* color col_key.
ri ?= rd.
WRITE: / 'downcast: ri ?= rd', ri->* color col_key.

rd = ref char20( c20 ).
rc = cast char20( rd ).
WRITE: / 'downcast: rc = cast char20( rd )', rc->* color col_key.
rc ?= rd.
WRITE: / 'downcast: rc ?= rd', rc->* color col_key.
```



```
DATA res TYPE i.  
TRY.  
  res = EXACT decfloat34( 6 / 3 * 3 ).  
  WRITE: / res.  
  res = EXACT decfloat34( 5 / 3 * 3 ).  
  WRITE: / res.  
CATCH cx_sy_conversion_rounding.  
  WRITE: / 'loss of precision:' color col_negative, res.  
ENDTRY.
```

```
PARAMETERS ppp DEFAULT 'A'.  
DATA (qqq) = COND char20 (  
    WHEN ppp = 'A' THEN ppp && `ABAP Akbar!`  
    WHEN ppp = 'S' THEN ppp && `SBAP Forever!`  
    ELSE `Everybody runs SAP` " Comment this line and try PPP <> A nor S  
).  
WRITE: / 'qqq =', qqq COLOR COL_KEY.
```

```
PARAMETERS ppp DEFAULT 'A'.  
DATA (qqq) = SWITCH string( ppp  
    WHEN 'A' THEN `ABAP Akbar!`  
    WHEN 'S' THEN `SAP Forever!`  
    ELSE `Everybody runs SAP`  
    ).  
WRITE / qqq.
```



Табличные выражения

```
DATA: gt TYPE STANDARD TABLE OF tactt WITH KEY spras actvt
      WITH NON-UNIQUE SORTED KEY text COMPONENTS ltext
      , gs LIKE LINE OF gt .
SELECT * FROM tactt INTO TABLE gt WHERE spras IN ('D','E','R').

gs = gt[ 1 ].
WRITE: / gs.

gs = gt[ spras = 'E' actvt = '01' ].
WRITE: / gs.

gs = gt[ KEY text COMPONENTS ltext = 'Display' ].
WRITE: / gs.
```

```
DATA: gt TYPE STANDARD TABLE OF tactt WITH KEY spras actvt.  
SELECT * FROM tactt INTO TABLE gt WHERE spras IN ('D','E','R').
```

```
DATA(de01) = gt[ 1 ]-actvt.  
WRITE: / de01.
```

```
gt[ 1 ]-actvt = '@@'.  
WRITE: / gt[ 1 ]-actvt.
```



4

Мэши

(соединения внутренних таблиц)

```
TYPES: BEGIN          OF ts_pet `` ZQK2_15. MESH
      , species TYPE char10
      , name     TYPE char20
      , tail     TYPE p LENGTH 4 DECIMALS 2
      , END      OF ts_pet
      , BEGIN    OF ts_prod
      , name     TYPE char20
      , product  TYPE char20
      , count    TYPE i
      , END      OF ts_prod
      , tt_pet   TYPE SORTED TABLE OF ts_pet WITH UNIQUE KEY name
      , tt_prod  TYPE STANDARD TABLE OF ts_prod WITH EMPTY KEY .
TYPES: BEGIN OF MESH tm_mesh
      , prod TYPE tt_prod ASSOCIATION prod_to_pet TO pet ON name = name
      , pet  TYPE tt_pet
      , END OF MESH tm_mesh.
DATA gm_mesh TYPE tm_mesh.
```



```
DATA(gt_pet) = VALUE tt_pet(  
  ( species = 'Dog' tail = '27.5' name = 'Fido' )  
  ( species = 'Dog' tail = '42.5' name = 'Zlobermann' )  
  ( species = 'Cat' tail = 21      name = 'Basil' ) ).  
DATA(gt_prod) = VALUE tt_prod(  
  ( name = 'Fido'   product = 'Paw plunger'   count = 1 )  
  ( name = 'Basil' product = 'Cat house'       count = 1 )  
  ( name = 'Basil' product = 'Toy mouse'       count = 3 )  
  ( name = 'Basil' product = 'Tail cleaner'   count = 1 ) ).
```

```
gm_mesh-pet = gt_pet.  
gm_mesh-prod = gt_prod.
```

```
gm_mesh-prod = gt_prod.  
LOOP AT gm_mesh-prod INTO gs_prod.  
  DATA (pet_detl)  
    = gm_mesh-prod\prod_to_pet[ gm_mesh-prod[ name = gs_prod-name ] ].  
  WRITE: / gs_prod-name, gs_prod-product, gs_prod-count  
         , pet_detl-species, pet_detl-tail.  
ENDLOOP.
```

5

Перечисления (новое с версии 7.5)

TYPES

```
: BEGIN OF ENUM te_weekday  
,   monday  
,   tuesday  
,   wednesday  
,   thursday  
,   friday  
,   saturday  
,   sunday  
, END OF ENUM te_weekday  
.
```

DATA

```
: gv_day0 TYPE te_weekday  
, gv_day1 TYPE te_weekday VALUE monday  
, gv_day2 TYPE te_weekday VALUE Friday .
```

```
gv_day0 = sunday.  
gv_day0 = gv_day2.
```

```
* gv_day0 = 'qwee'. " Try to uncomment !!!  
* gv_day0 = 1. " Try to uncomment !!!
```



20 мая 2024, **Интерактивность на селекционных экранах**

<https://edu.sapland.ru/events/interaktivnost-na-selektionnykh-ekranakh/>

21 мая 2024, **«Новый» синтаксис АВАР**

<https://edu.sapland.ru/events/novyy-sintaksis-abap/>

22 мая 2024, **Базис не для Базиса. Полномочия при АВАР разработках**

<https://edu.sapland.ru/events/bazis-ne-dlya-bazisa-polnomochiya-pri-abap-razrabotkakh/>

23 мая 2024, **Современная отладка в АБАП: через тернии к звёздам**

<https://edu.sapland.ru/events/sovremennay-otladka-v-abap-cherez-ternii-k-zvyezdami/>

24 мая 2024, **Unit-тесты на АВАР**

<https://edu.sapland.ru/events/unit-test-na-abap/>



Как учить АВАР

1-й класс

ABA11
ABAP. Первое знакомство 3

ABA13
ABAP. Введение в ООП и Словарь 2

ABA15
ABAP. Предъявление данных. Основы 2

2-й класс

ABA21
ABAP Objects 2,5

ABA23
ABAP Словарь 2

ABA25
ABAP CDS View (ракурсы) 2,5

3-й класс

ABA31
ABAP. Типы данных и работа с ними 2

ABA33
ABAP. Чтение из базы данных 1

ABA35
ABAP. Устройство памяти и передача данных 1

ABA37
ABAP. Динамические конструкции 2

4-й класс

ABA41
ABAP. Отчеты и селекционные экраны 1

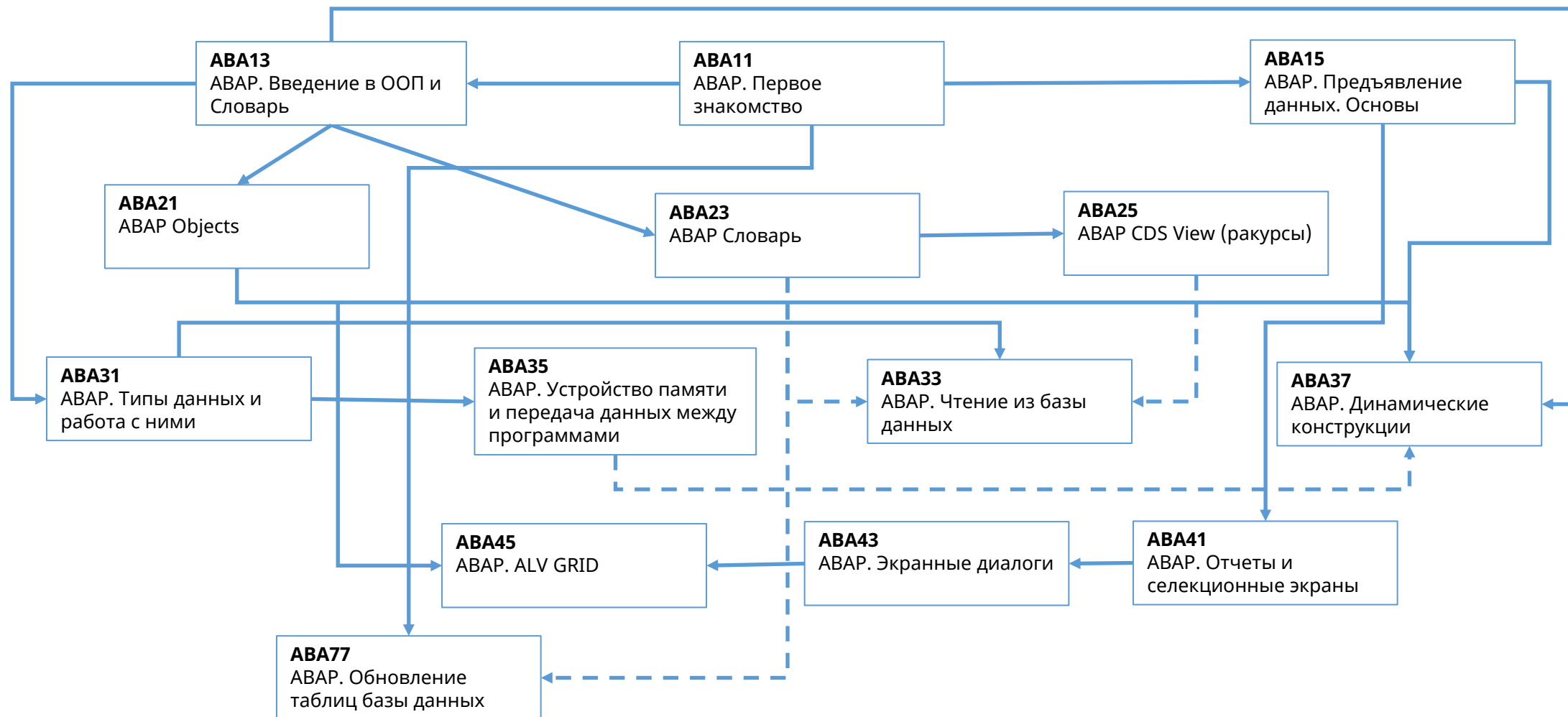
ABA43
ABAP. Экранные диалоги 3

ABA45
ABAP. ALV GRID 2

5-й класс

ABA77
ABAP. Обновление таблиц базы данных 1

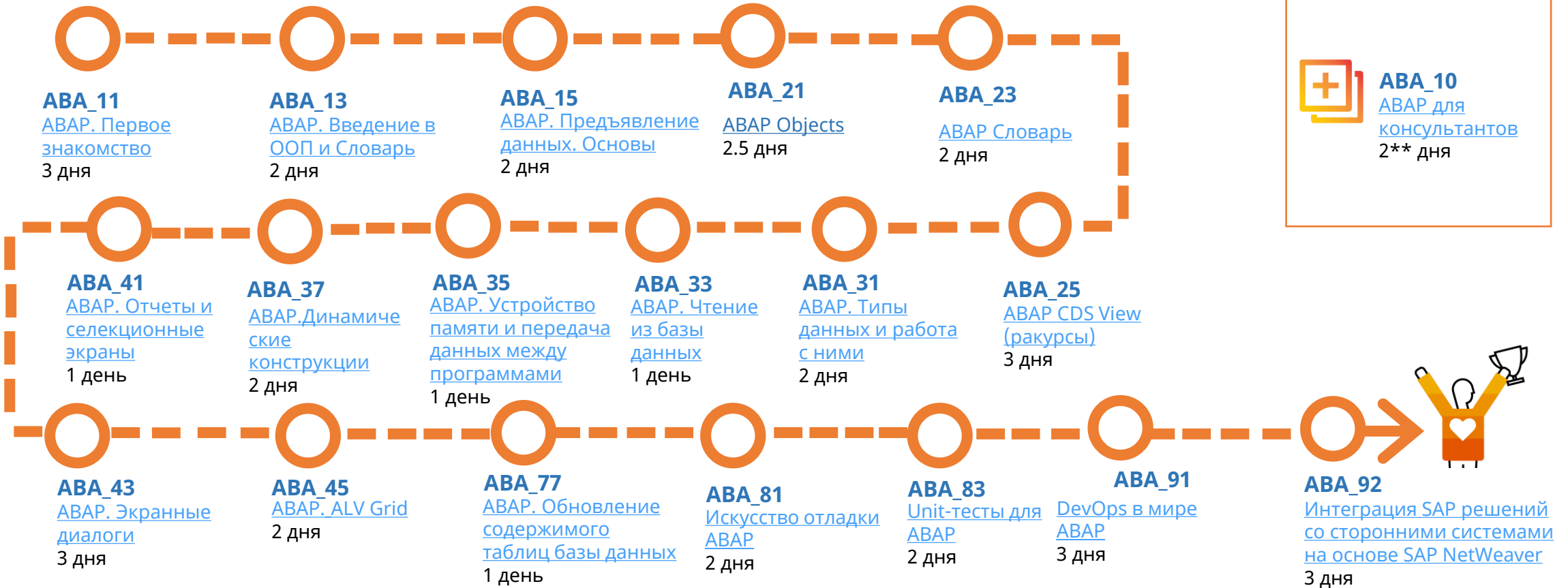
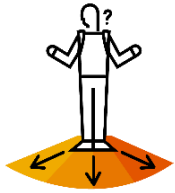




- BC400** ~ ABA_11 + ABA_15
- BC401** ~ ABA_13 + ABA_21
- BC402** ~ ABA_31 + ABA_21 + ABA_31 + ABA_33 + ABA_35 + ABA_37
- BC405** ~ ABA_33 + ABA_41 + ABA_45
- BC410** ~ ABA_43
- BC430** ~ ABA_13 + ABA_23
- BC414** ~ ABA_77
- S4D430** ~ ABA_25



Путь обучения абапера: от новичка к эксперту



Полезные ресурсы и возможности для планирования вашего обучения

The screenshot shows the SAPLAND homepage. At the top, there's a navigation bar with 'Публикации', 'Учебный центр', 'События', 'Новости', and 'О нас'. A prominent banner for 'Journal' features the text 'Ранние птицы 2024' and 'Регистрируйтесь на курсы из списка до 31 марта и получите скидку 10%'. Below the banner, there are sections for 'Найдите то, что вам нужно', 'Последние публикации' (highlighting 'СДС для консультантов'), and 'Ближайшие курсы' (listing 'Расширенное управление складами...').

SAPLAND

The screenshot displays the 'План курсов 2024' (2024 Course Schedule) calendar. It lists various courses with columns for course ID, name, duration, price, and scheduled dates from January to December. The courses are categorized into 'курсы-переходы цифрового предприятия. Обзор', 'технологии. Обзор', 'организационные', and 'программирование'.

Курс	Название курса	Длительность	Цена (руб.)	Дата
AA_00_301	Взлет, полеты, взлеты: как выжить в мире SAP S/4HANA	45	50 000	1 апр
AA_00_302	Сбор SAP для бизнес-пользователей	7	80 000	3 апр
AA_00_303	Полеты в облачные сервисы: обзор	4*	80 000	12 мар
AA_00_304	Обзор SAP S/4HANA в SAP	5	150 000	23 июл
AA_00_305	Полеты в облачные сервисы: обзор	3	90 000	22 май
AA_00_306	SAP S/4HANA: обзор	3	90 000	17 июл
AA_00_307	ABAP для начинающих	2**	60 000	13 фев
AA_00_308	ABAP: основы программирования	3	90 000	11 июл
AA_00_309	ABAP: основы программирования	2	80 000	8 фев
AA_00_310	ABAP: основы программирования	2	80 000	14 фев
AA_00_311	ABAP: основы программирования	2,5	75 000	28 фев
AA_00_312	ABAP: основы программирования	2	80 000	11 июл
AA_00_313	ABAP: основы программирования	2	80 000	18 июл
AA_00_314	ABAP: основы программирования	2	80 000	29 мар
AA_00_315	ABAP: основы программирования	2	80 000	28 мар
AA_00_316	ABAP: основы программирования	1	30 000	2 апр
AA_00_317	ABAP: основы программирования	2	80 000	3 апр
AA_00_318	ABAP: основы программирования	1	30 000	8 апр
AA_00_319	ABAP: основы программирования	2	80 000	10 апр
AA_00_320	ABAP: основы программирования	2	80 000	23 апр
AA_00_321	ABAP: основы программирования	1	30 000	25 апр
AA_00_322	ABAP: основы программирования	1	30 000	30 июл

Расписание 2024

The screenshot shows the 'Учебный центр' (Learning Center) page. It features a search bar and a main banner 'Курсы под любые цели' (Courses for any goals). Below, there are sections for 'Ближайшие курсы' (Upcoming courses) and 'Расписание учебного центра 2024 всегда под рукой' (2024 Learning Center schedule always at hand). Course cards are visible, including 'S/4HANA: Администрирование', 'STM_201 SAP S/4HANA Transportation...', and 'PL_100 SAP Интеграционные...'.

Учебный центр

The screenshot displays the 'Выбор обучения' (Select Learning) page. It includes a search bar and a list of course filters on the left: 'ПРОДУКТ вендора' (SAP, SAP S/4HANA, SAP Basis), 'языки' (S/4HANA, SAP Basis), 'бизнес-аналитика' (Business Analytics), 'Документооборот' (Document Management), 'Клиентский опыт' (Customer Experience), 'Логистика' (Logistics), and 'Новые технологии' (New Technologies). The main area shows course cards for 'HANA_200 SAP HANA: Установка и администрирование...', 'STM_201 SAP S/4HANA Transportation Management...', and 'PL_100 SAP Интеграционные технологии. Обзор'.

Выбор обучения

The screenshot shows the 'Записи вебинаров' (Webinar Recordings) page. It features a search bar and a list of webinar recordings. The main content area displays a video player for a recording titled 'Область видимости «временных» переменных интерпретаторов в операторах конструктора VALUE и NEW'. Other recordings include 'ABAP и Python: дружба дружбой, а табачок врозь'.

Записи вебинаров

The screenshot displays the 'Экспертный центр' (Expert Center) page. It features a search bar and a main banner 'Экспертная сеть консультантов, разработчиков и руководителей проектов' (Expert network of consultants, developers and project managers). Below, there are statistics: '1100 внештатных экспертов', '150 преподавателей', and '180 менторов'. A call to action button says 'Нужен эксперт' (Need an expert).

Экспертный центр

Контакты



Василий Ковальский
E-mail: v.kovalski@1edu.pro
abap.education@mail.ru



www.exrp.ru

Контакты для связи:
8 800 500-34-58
e-mail: sapland@sapland.ru

SAPLAND

www.sapland.ru