|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Состояние | Пред | Правило | переход |
| 0 | - | <прогр>::= @<список\_описаний><список\_опер>  <список\_описаний>::= @<описание>\n  <список\_описаний>::= @<список\_описаний><описание>\n  <описание>::= @Dim<список\_переменных>as<тип> | 1  2  1  3 |
| 1 | 0 | <прогр>::= <список\_описаний>@<список\_опер>  <список\_опер>::=@  <опер>  <список\_опер>::= @  <список\_опер><опер>  <опер>::= @ <присваивание>  <опер>::= @ <услов\_коструктор>  <присваивание>::= @ id=expr  <услов\_конструктор>::= @ select case id\n <список условий>\n end select  <список\_описаний>::=<список\_описаний> @<описание>\n  <описание>::= @Dim<список\_переменных>as<тип> | 4  5  4  6  7  8  9  10  3 |
| 2 | 0 | <список\_описаний>::= <описание>@\n | 11 |
| 3 | 0,1 | <описание>::= Dim@<список\_переменных>as<тип>  <список\_переменных>::= @ id  <список\_переменных>::= @<список\_переменных>, id | 12  13  12 |
| 4 | 1 | <прогр>::= <список\_описаний><список\_опер>@  <список\_опер>::=  <список\_опер>@<опер>  <опер>::= @ <присваивание>  <опер>::= @ <услов\_коструктор>  <присваивание>::= @ id=expr  <услов\_конструктор>::= @ select case id\n <список условий>\n end select | X  14  6  7  8  9 |
| 5 | 1 | <список\_опер>::=  <опер> @ | X |
| 6 | 1,4 | <опер>::= <присваивание>@ | X |
| 7 | 1,4 | <опер>::= <услов\_коструктор>@ | X |
| 8 | 1,4 | <присваивание>::= id @=expr | 16 |
| 9 | 1,4 | <услов\_конструктор>::= select @case id\n <список условий>\n end select | 17 |
| 10 | 1 | <список\_описаний>::=<список\_описаний> <описание> @\n | 18 |
| 11 | 2 | <список\_описаний>::= <описание>\n@ | X |
| 12 | 3 | <описание>::= Dim<список\_переменных>@as<тип>  <список\_переменных>::= <список\_переменных> @ , id | 19  20 |
| 13 | 3 | <список\_переменных>::= id @ | X |
| 14 | 4 | <список\_опер>::=  <список\_опер><опер>@ | X |
| 15 | 5 | <список\_опер>::=  <опер> \n@ | X |
| 16 | 8 | <присваивание>::= id = @expr | 22 |
| 17 | 9 | <услов\_конструктор>::= select case @id\n <список условий>\n end select | 23 |
| 18 | 10 | <список\_описаний>::=<список\_описаний> <описание> \n@ | X |
| 19 | 12 | <описание>::= Dim<список\_переменных>as@<тип>  <тип>::= @ integer  <тип>::= @ boolean  <тип>::= @ byte | 24  25  26  27 |
| 20 | 12 | <список\_переменных>::= <список\_переменных> , @id | 28 |
| 21 | 14 | <список\_опер>::=  <список\_опер><опер>\n@ | X |
| 22 | 16 | <присваивание>::= id = expr@ | X |
| 23 | 17 | <услов\_конструктор>::= select case id@\n <список условий>\n end select | 29 |
| 24 | 19 | <описание>::= Dim<список\_переменных>as<тип>@ | X |
| 25 | 19 | <тип>::= integer@ | X |
| 26 | 19 | <тип>::= boolean@ | X |
| 27 | 19 | <тип>::= byte@ | X |
| 28 | 20 | <список\_переменных>::= <список\_переменных> , id@ | X |
| 29 | 23 | <услов\_конструктор>::= select case id\n @<список условий>\n end select  <список\_условий>::= @ <условие>  <список\_условий>::= @<список\_условий><условие>  <условие>::= @ case lit \n <список\_опер>  <условие>::= @ case lit to lit\n <список\_опер>  <условие>::= @ case else \n <список\_опер> | 30  31  30  32  32  32 |
| 30 | 29 | <услов\_конструктор>::= select case id\n <список условий>@\n end select | 33 |
| 31 | 29 | <список\_условий>::= <условие>@ | X |
| 32 | 29 | <условие>::= case@ lit \n <список\_опер>  <условие>::= case @lit to lit\n <список\_опер>  <условие>::= case @else \n <список\_опер> | 34  34  35 |
| 33 | 30 | <услов\_конструктор>::= select case id\n <список условий>\n @end select | 36 |
| 34 | 32 | <условие>::= case lit @\n <список\_опер>  <условие>::= case lit @to lit\n <список\_опер> | 37  38 |
| 35 | 32 | <условие>::= case else @\n <список\_опер> | 39 |
| 36 | 33 | <услов\_конструктор>::= select case id\n <список условий>\n end @select | 40 |
| 37 | 34 | <условие>::= case lit \n @<список\_опер>  <список\_опер>::= @ <опер>  <список\_опер>::=@  <список\_опер><опер>  <опер>::= @ <присваивание>  <опер>::= @ <услов\_коструктор>  <присваивание>::= @ id=expr  <услов\_конструктор>::= @ select case id\n <список условий>\n end select | 41  5  41  6  7  8  9 |
| 38 | 32 | <условие>::= case lit to @lit\n <список\_опер> | 42 |
| 39 | 35 | <условие>::= case else \n @<список\_опер>  <список\_опер>::= @ <опер>  <список\_опер>::=@  <список\_опер><опер>  <опер>::= @ <присваивание>  <опер>::= @ <услов\_коструктор>  <присваивание>::= @ id=expr  <услов\_конструктор>::= @ select case id\n <список условий>\n end select | 43  5  43  6  7  8  9 |
| 40 | 36 | <услов\_конструктор>::= select case id\n <список условий>\n end select@ | X |
| 41 | 37 | <условие>::= case lit \n <список\_опер>@  <список\_опер>::=  <список\_опер>@<опер>  <опер>::= @ <присваивание>  <опер>::= @ <услов\_коструктор>  <присваивание>::= @ id=expr  <услов\_конструктор>::= @ select case id\n <список условий>\n end select | X  5  6  7  8  9 |
| 42 | 38 | <условие>::= case lit to lit@\n <список\_опер> | 44 |
| 43 | 39 | <условие>::= case else \n <список\_опер>@  <список\_опер>::=  <список\_опер>@<опер>  <опер>::= @ <присваивание>  <опер>::= @ <услов\_коструктор>  <присваивание>::= @ id=expr  <услов\_конструктор>::= @ select case id\n <список условий>\n end select | X  5  6  7  8  9 |
| 44 | 42 | <условие>::= case lit to lit\n @<список\_опер>  <список\_опер>::= @ <опер>\n  <список\_опер>::=@  <список\_опер><опер>  <опер>::= @ <присваивание>  <опер>::= @ <услов\_коструктор>  <присваивание>::= @ id=expr  <услов\_конструктор>::= @ select case id\n <список условий>\n end select | 45  5  45  6  7  8  9 |
| 45 | 44 | <условие>::= case lit to lit\n <список\_опер>@  <список\_опер>::=  <список\_опер>@<опер>  <опер>::= @ <присваивание>  <опер>::= @ <услов\_коструктор>  <присваивание>::= @ id=expr  <услов\_конструктор>::= @ select case id\n <список условий>\n end select | X  5  6  7  8  9 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Состояние | Стек | Вход | Действие |
| 0 | <прогр>  E  <список\_описаний>  <описание>  Dim |  | End  Shift  >1  >2  >3 |
| 1 | <список\_описаний>  <опер>  <список\_опер>  <присваивание>  <услов\_коструктор>  Id  Select  <описание>  Dim |  | Shift  >5  >4  >6  >7  >8  >9  >10  >3 |
| 2 | <описание>  \n |  | Shift  >11 |
| 3 | Dim  <список\_переменных>  id |  | Shift  >12  >13 |
| 4 | <список\_опер>  <список\_опер>  <опер>  <присваивание>  <услов\_коструктор>  Id  Select | Id,select | Reduce(-2, <прогр>)  Shift  >14  >6  >7  >8  >9 |
| 5 | <опер>  \n |  | Shift  >15 |
| 6 | <присваивание> |  | Reduce(-1, <опер>  ) |
| 7 | <услов\_коструктор> |  | Reduce(-1, <опер>  ) |
| 8 | Id  = |  | Shift  >16 |
| 9 | Select  case |  | Shift  >17 |
| 10 | <описание>  \n |  | Shift  >18 |
| 11 | \n |  | Reduce(-2, <список\_описаний>  ) |
| 12 | <список\_переменных>  As  , |  | Shift  >19  >20 |
| 13 | id |  | Reduce(-1, <список\_переменных>  ) |
| 14 | <опер>  \n |  | Shift  >21 |
| 15 | \n |  | Reduce(-2, <список\_опер>  ) |
| 16 | =  expr |  | Shift  >22 |
| 17 | Case  id |  | Shift  >23 |
| 18 | \n |  | Reduce(-3, <список\_описаний>  ) |
| 19 | As  <тип>  Integer  Boolean  byte |  | Shift  >24  >25  >26  >27 |
| 20 | ,  id |  | Shift  >28 |
| 21 | \n |  | Reduce(-3, <список\_опер>  ) |
| 22 | Expr |  | Reduce(-3, <присваивание>  ) |
| 23 | Id  \n |  | Shift  >29 |
| 24 | <тип> |  | Reduce(-4, <описание>  ) |
| 25 | integer |  | Reduce(-1, <тип>  ) |
| 26 | boolean |  | Reduce(-1, <тип>  ) |
| 27 | byte |  | Reduce(-1, <тип>  ) |
| 28 | id |  | Reduce(-3, <список\_переменных>  ) |
| 29 | \n  <список условий>  <условие>  case |  | Shift  >30  >31  >32 |
| 30 | <список условий>  \n |  | Shift  >33 |
| 31 | <условие> |  | Reduce(-1, <список\_условий>  ) |
| 32 | Case  Lit  else |  | Shift  >34  >35 |
| 33 | \n  end |  | Shift  >36 |
| 34 | Lit  To  \n |  | Shift  >38  >37 |
| 35 | Else  \n |  | Shift  >39 |
| 36 | End  select |  | Shift  >40 |
| 37 | \n  <список\_опер>  <опер>  <присваивание>  <услов\_коструктор>  Id  select |  | Shift  >41  >5  >6  >7  >8  >9 |
| 38 | To  lit |  | Shift  >42 |
| 39 | \n  <список\_опер>  <опер>  <присваивание>  <услов\_коструктор>  Id  select |  | Shift  >43  >5  >6  >7  >8  >9 |
| 40 | select |  | Reduce(-8, <услов\_конструктор>  ) |
| 41 | <список\_опер>  <список\_опер>  <опер>  <присваивание>  <услов\_коструктор>  Id  Select | Id, select | Reduce(-4, <условие>  )  Shift  >5  >6  >7  >8  >9 |
| 42 | Lit  \n |  | Shift  >44 |
| 43 | <список\_опер>  <список\_опер>  <опер>  <присваивание>  <услов\_коструктор>  Id  Select | Id, select | Reduce(-4, <условие>  )  Shift  >5  >6  >7  >8  >9 |
| 44 | \n  <список\_опер>  <опер>  <присваивание>  <услов\_коструктор>  Id  select |  | Shift  >45  >5  >6  >7  >8  >9 |
| 45 | <список\_опер>  <список\_опер>  <опер>  <присваивание>  <услов\_коструктор>  Id  Select | Id, select | Reduce(-6, <условие>  )  Shift  >5  >6  >7  >8  >9 |

**Грамматика:**

G = {T, N, P, <прогр>}

T = {Dim, as, integer, select, case, to, else, end, id, lit, =, +, \*, (, ), expr, boolean, byte, \n}

N ={<прогр>, <описание>, <тип>, <список\_опер>, <опер>, <знак>, <присваивание>, <услов\_конструктор>, <список\_описаний>, <список\_переменных>, <список\_условий>,<условие>}

P = {

<прогр>::=<список\_описаний><список\_опер>\n

<список\_описаний>::=<описание>\n | <список\_описаний><описание>\n

<описание>::= Dim<список\_переменных>as<тип>

<список\_переменных>::=id|<список\_переменных>, id

<тип>::=integer|boolean|byte

<список\_опер>::=<опер>\n|<список\_опер><опер>\n

<опер>::=<присваивание>|<услов\_коструктор>

<присваивание>::=id=expr

<услов\_конструктор>::=select case id\n <список условий>\n end select

<список\_условий>::= <условие>| <список\_условий><условие>

<условие>::= case lit \n <список\_опер> | case lit to lit\n <список\_опер> | case else \n <список\_опер>

}

Код:

Dim a as integer

a = 8

select case x

case 0

a = a + 6 \* ( 5 + a )

case 2 to 6

a = 9

case else

a = 0

end select