

# Самостоятельная работа. Вариант 5.

**N°1** Язык Анка, с упр. "[ не идет после )" т.е. нет  $) [$   
 (" не идет после  $] "$  т.е. нет  $] ($

Грамматика: Из букв язык Анка:  $S \rightarrow a_n S b_n S$   
 Тогда у нас запрещено иметь  $(S)S$ , где  $S$  может идти  $\rightarrow [S]S$ , также  $[S]S$ , где  $S$  может идти  $\rightarrow (S)S$ .

возможно это можно как-то в одну строку записать,  
 но мы не можем, поэтому больше упр!

В итоге:  $S \rightarrow (S)S_1$ , где  $S_1 \rightarrow (S)S_1$   
 либо  $S \rightarrow [S]S_2$ , где  $S_2 \rightarrow [S]S_2$   
 либо  $S_1, S_1', S_2 \rightarrow \epsilon$

**N°2** Левосторонний вывод для трех самых коротких:

① Получим  $()$ :  $S \rightarrow (S)S_1 \rightarrow ()S_1 \rightarrow ()$

② для  $[ ]$ :  $S \rightarrow [S]S_2 \rightarrow [ ]S_2 \rightarrow [ ]$

③ для  $\exists$  получить не может  $\rightarrow$  построим для четырех:  
 пример  $(( ))$ :  $S \rightarrow (S)S_1 \rightarrow (( ))S_1 \rightarrow (( ))$

цепочки, которые не принадлежат языку:

① как я говорил в **N°1** моды, у которых встречается  
 $) [$  или  $] ($  пример,  $(( )) [ ]$

② пример,  $[ ] [ ]$



**N°3** Acetipinun nu-~~bo~~ first:

$$\text{first}(S) = \{ \epsilon, (, [ \}$$

first  $(s_1) = \{e, (2)$

$$\text{first}(s_2) = \{ \epsilon, [ \}$$

Processum mm-to follow:

follow( $\epsilon$ ) = {  $\epsilon$ ,  $\lambda$ ,  $\gamma$  }

follow  $(S_i) = \{ s_i \}$

follow  $(s_2) = \{ \$, \sqcup \}$

\$ - конец срока

В нашей грамматике никаких  
левых рекурсий нет

Mn-ba first  $\cap$  no  $\epsilon = \emptyset$ , tak  
two not be norm

Построим таблицу LL(1) анализатора:

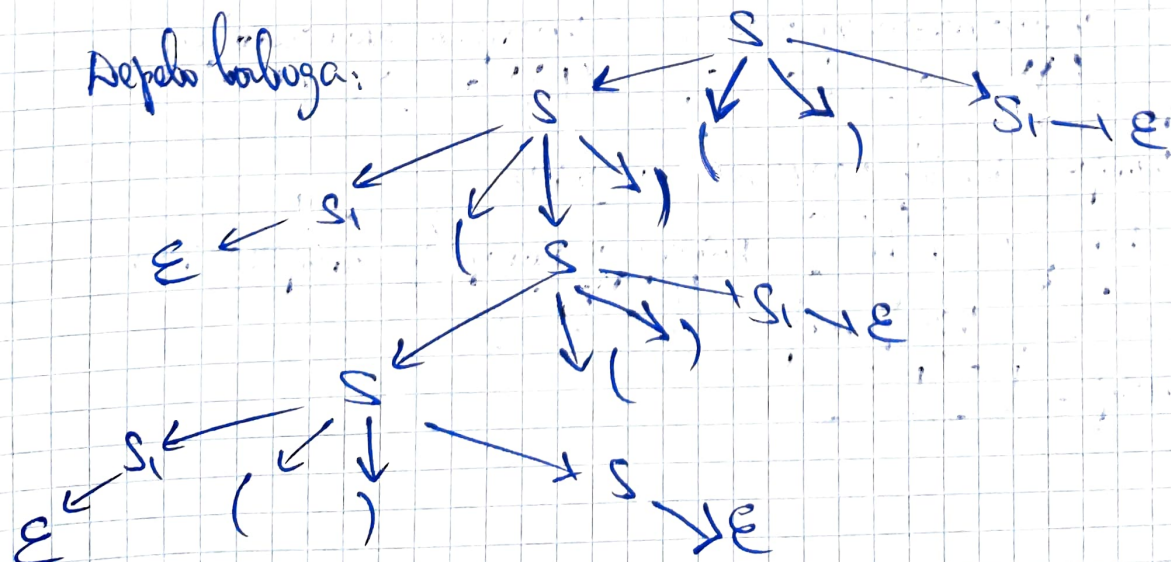
N	first	follow	(	)	[	]	\$
S	$\epsilon, ;, [,$	$\$, ); ]$	$S \rightarrow (S)S_1$	$S \rightarrow \epsilon$	$S \rightarrow [S]S_2$	$S \rightarrow \epsilon$	$S \rightarrow \epsilon$
S <sub>1</sub>	$\epsilon, ($	$\$, ); ]$	$S_1 \rightarrow (S)S_1$	$S_1 \rightarrow \epsilon$		$S_1 \rightarrow \epsilon$	$S_1 \rightarrow \epsilon$
S <sub>2</sub>	$\epsilon, [$	$\$, ); ]$		$S_2 \rightarrow \epsilon$	$S_2 \rightarrow [S]S_2$	$S_2 \rightarrow \epsilon$	$S_2 \rightarrow \epsilon$

Синтаксический анализ для успешного примера:

Diagram illustrating a double-stranded DNA molecule with 8 base pairs. The strands are labeled 1 through 8, showing the sequence of bases.

\$ S (S) S (S) S (S) S (S) S (S)

Depeln boboga:



Успешный пример (положительное кол-во скачков)

$$\frac{d}{dx} \left( x^2 + \frac{1}{x} \right) = 2x - \frac{1}{x^2}$$