

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

Кафедра интеллектуальных информационных технологий

**Практическое занятие №2 по курсу «ЕЯзИИС» на тему:  
«Синтаксический анализ предложений»**

Выполнили студенты  
группы 921703:

Павлов Д.И. ,  
Зломанец П. М.

Проверил:

Крапивин Ю.Б.

МИНСК 2022

## 1. Цель:

Освоить на практике процесс синтаксического анализа предложений естественного языка.

## 2. Постановка задачи:

Подобрать тексты по выбранной предметной области. Выполнить синтаксический разбор подобранных предложений.

1. Осуществите реализацию синтаксического анализа 10 предложений русского языка «вручную».
2. Реализовать 20 фрагментов кода на языке программирования Python, представленных в Pract\_2\_3\_4.pdf

## 3. Синтаксический разбор предложений:

1. Нас отвлек шум, донесшийся откуда-то снизу.  
**По цели высказывания:** повествовательное  
**По интонации:** невосклицательное  
**Простое**  
**По наличию главных членов:** двусоставное  
**По наличию второстепенных членов:** распространённое
2. Мы удалились.  
**По цели высказывания:** повествовательное  
**По интонации:** невосклицательное  
**Простое**  
**По наличию главных членов:** двусоставное  
**По наличию второстепенных членов:** нераспространённое
3. Закутанная в покрывало Виббен лежала на кровати в своей каюте.  
**По цели высказывания:** повествовательное  
**По интонации:** невосклицательное  
**Простое**  
**По наличию главных членов:** двусоставное  
**По наличию второстепенных членов:** распространённое
4. Похожий на солнце плазменный шар пылал под крышей купола, благодаря чему город, раскинувшийся под ним, купался в лучах яркого белого света.  
**По цели высказывания:** повествовательное  
**По интонации:** невосклицательное  
**Сложное**  
**По наличию главных членов:** двусоставное  
**По наличию второстепенных членов:** распространённое  
**Осложнено однородными членами**  
**Сложносочинённое предложение.** Количество простых предложений: 2.  
**Сложноподчиненное предложение.**
5. Мы часто проводили на борту корабля недели и даже месяцы.  
**По цели высказывания:** повествовательное  
**По интонации:** невосклицательное

Простое

По наличию главных членов: двусоставное

По наличию второстепенных членов: распространённое

Осложнено однородными членами

6. Теперь те же самые чувства вызывал этот постоянный полдень.

По цели высказывания: повествовательное

По интонации: невосклицательное

Простое

По наличию главных членов: двусоставное

По наличию второстепенных членов: распространённое

7. Когда рапорт был готов, я удалился в свою каюту.

По цели высказывания: повествовательное

По интонации: невосклицательное

Простое

По наличию главных членов: двусоставное

По наличию второстепенных членов: распространённое

8. Мы зашелестели по улицам на восьми широких колесах.

По цели высказывания: повествовательное

По интонации: невосклицательное

Простое

По наличию главных членов: двусоставное

По наличию второстепенных членов: распространённое

9. Когда мы вошли под стеклянный портик, нас провели в главный зал.

По цели высказывания: повествовательное

По интонации: невосклицательное

Простое

По наличию главных членов: односоставное

По наличию второстепенных членов: распространённое

10. Он был набит битком.

По цели высказывания: повествовательное

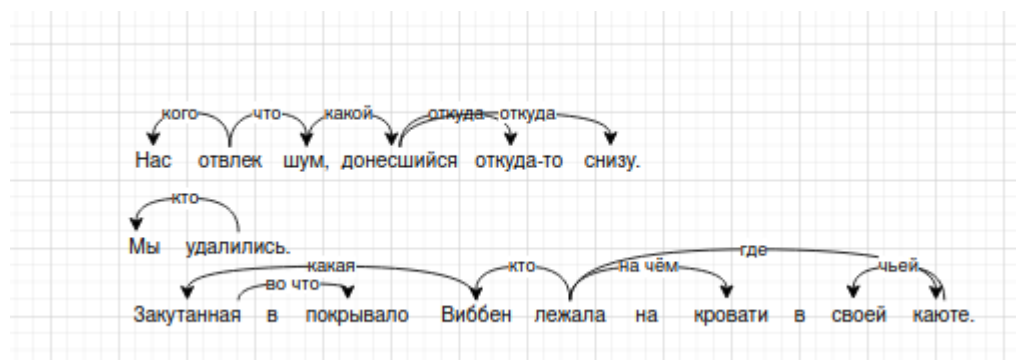
По интонации: невосклицательное

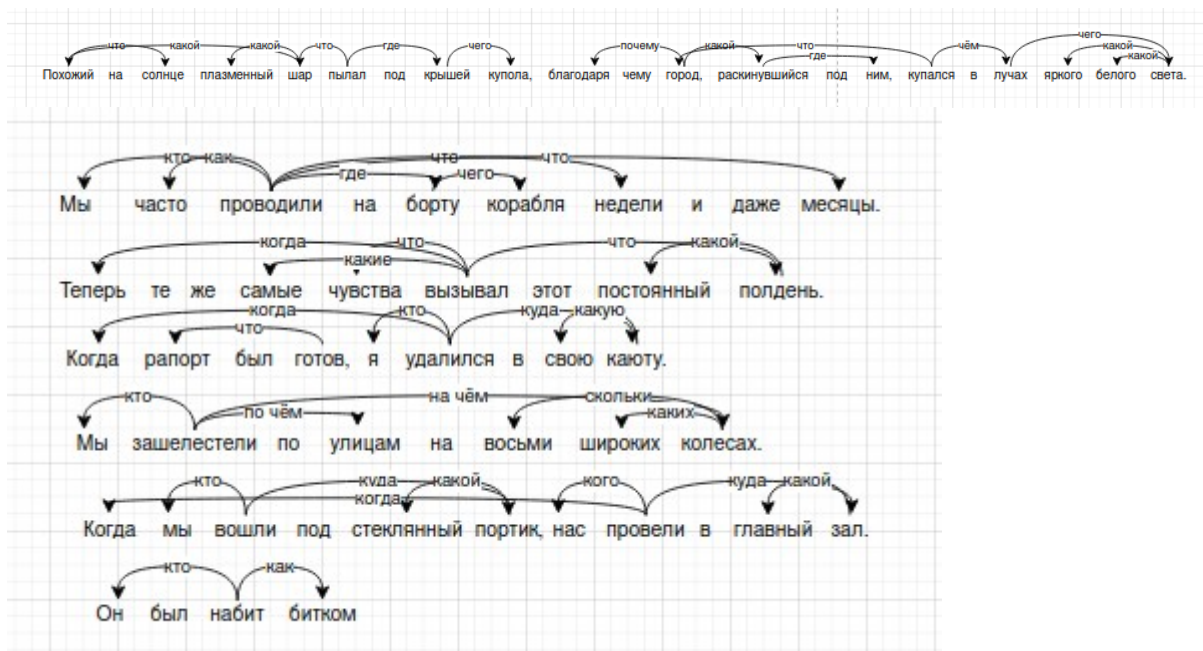
Простое

По наличию главных членов: двусоставное

По наличию второстепенных членов: распространённое

## 5. Синтаксический разбор с использованием деревьев подчинений:





## 6. Выводы.

В результате выполнения практической работы были закреплены навыки работы с языковым материалом, приобретены навыки синтаксического анализа предложений, пригодные для использования в базе знаний ЕЯ-интерфейса интеллектуальных справочных систем по заданной предметной области.

## 7. Задания на Python

Пример 1. Импортирование и использование модуля

```
import pandas as pd

dataset = pd.read_csv('test.csv')
```

✓ 0.4s Python

Пример 2. Встроенные функции

```
object = 'words'
pow(abs(len(object)), 2)
```

✓ 0.2s Python

25

Пример 3. функция преобразования типов

```
▶ ▼  
    print(int(2.83925))  
  
    print(float('13.345'))  
[15] ✓ 0.5s Python  
... 2  
    13.345
```

Пример 4. числовые функции

```
    print(pow(2, 3))  
    round(5.24252)  
[28] ✓ 0.5s Python  
... 5
```

Пример 5. строковые функции

```
▶ ▼  
    print(chr(21))  
    print(chr(289))  
[23] ✓ 0.4s Python  
...  
    ġ
```

Пример 6. Функция обработки данных

```
▶ ▼  
    for i, c in enumerate("HELLO"):  
        print(i, c)  
[33] ✓ 0.5s Python  
... 0 H  
    1 E  
    2 L  
    3 L  
    4 O
```

Пример 7. Функция определения свойств



```

a = 10
b = 3
for op in "+-*/%":
    e = "a " + op + " b"
    print (e, "->", eval(e))

```

[44] ✓ 0.4s Python

... a + b -> 13  
a - b -> 7  
a \* b -> 30  
a / b -> 3.3333333333333335  
a % b -> 1

Пример 10: Функции ввода-вывода

```

f = open("file.txt", "r", 1)
f.close()

```

[46] ✓ 0.4s Python

Пример 11: Функции взаимодействия с ОС

```

os.path

```

[47] ✓ 0.4s Python

... <module 'posixpath' from  
'/usr/lib/python3.9/posixpath.py'>

Пример 12: Модуль копирования

```

lst1 = [0, 0, 0]
lst = [lst1] * 3
print (lst)
lst[0][1] = 1
print (lst1)

```

[49] ✓ 0.4s Python

... [[0, 0, 0], [0, 0, 0], [0, 0, 0]]  
[0, 1, 0]

Пример 13: Модуль рандом

```
import random
f = "dkskd"
print(random.choice(f))
```

[67] ✓ 0.4s Python

Пример 14: Получение переменных окружения

```
import os
PATH = os.environ['PATH']
print(PATH)
```

[88] ✓ 0.4s Python

... /usr/local/sbin:/usr/sbin:/sbin:/usr/local/bin:/usr/bin:/bin:/usr/local/games:/usr/games:/snap/bin:/home/d/.dotnet/tools

Пример 15: Модуль time

```
import time
print (time.localtime())
```

[115] ✓ 0.4s Python

... time.struct\_time(tm\_year=2022, tm\_mon=3, tm\_mday=3, tm\_hour=15, tm\_min=24, tm\_sec=16, tm\_wday=3, tm\_yday=62, tm\_isdst=0)

Пример 16: Модуль locale

```
import time, locale
locale.setlocale(locale.LC_ALL, None)
print ([time.strftime("%d %B %Y", time.localtime (time.time()))])
```

[118] ✓ 0.5s

... 03 March 2022

+ Code + Mark

Пример 17: Модуль gettext

```
import gettext

str = 893
print (gettext.gettext(str))
```

[120] ✓ 0.4s

... 893

Пример 18: Модуль math



```
import math

math.sqrt(169)

[135] ✓ 0.4s

... 13.0
```

Пример 19: Модуль sys

```
import sys

sys.platform

[136] ✓ 0.2s

... 'linux'
```

Пример 20: Модуль profile

```
import profile
import sys

profile.run(["sys.platform"])

[147] ✓ 0.4s

...      4 function calls in 0.000 seconds

      Ordered by: standard name

      ncalls  tottime  percall  cumtime  percall filename:lineno(function)
         1    0.000    0.000    0.000    0.000 :0(exec)
         1    0.000    0.000    0.000    0.000 :0(setprofile)
         1    0.000    0.000    0.000    0.000 <string>:1(<module>)
          0    0.000          0.000    0.000      profile:0(profiler)
         1    0.000    0.000    0.000    0.000 profile:0(sys.platform)
```