**Комплект 1. Установка среды программирования и разработки**

+1.1. Установите Python последней версии <https://www.python.org/downloads/>

и менеджер пакетов PIP

одним из предложенных в Интернете способов (или убедитесь, что PIP

уже установлен в комплекте с Python).

+1.2. Заведите аккаунт на <https://replit.com/> для лабораторных проектов/заданий на Python.

**Комплект 2. Задачи для самостоятельного изучения материала**

+2.1. Изучите документы по оформлению программного кода PEP8 <https://peps.python.org/pep-0008/>.

Изучите документы по оформлению документации к коду PEP257 <https://peps.python.org/pep-0257/>.

+2.2. Изучите руководство Replit.com для начинающих <https://techrocks.ru/2021/11/15/replit-beginners-guide/>.

**Комплект 3. Задачи для самостоятельной работы**

+3.1. Создайте простую программу «Калькулятор», которая позволяет из функции main() ввести два числа и тип арифметической операции, а потом вычисляет результат.   
Свой код опубликуйте на Replit и предоставьте ссылку в ответах на лабораторную работу в Moodle в документе-отчёте. Реализацию арифметических действий и вычисление результата с его возвратом сделайте в отдельной функции calculate(...).

Протестируйте свой калькулятор с помощью вызова нескольких своих простых функций test\_∗() с ключевым словом assert внутри. Обязательно напишите хорошую документацию к своему коду.

+1.1. Модернизируйте калькулятор (лр3)

from tkinter import \*

class Main(Frame):

def \_\_init\_\_(self, root):

super(Main, self).\_\_init\_\_(root)

self.build()

def build(self):

self.formula = "0"

self.lbl = Label(text=self.formula, font=("Times New Roman", 21, "bold"), bg="#000", foreground="#FFF")

self.lbl.place(x=11, y=50)

btns = [

"C", "DEL", "\*", "=",

"1", "2", "3", "/",

"4", "5", "6", "+",

"7", "8", "9", "-",

"(", "0", ")", "X^2"

]

x = 10

y = 140

for bt in btns:

com = lambda x=bt: self.logicalc(x)

Button(text=bt, bg="#FFF",

font=("Times New Roman", 15),

command=com).place(x=x, y=y,

width=115,

height=79)

x += 117

if x > 400:

x = 10

y += 81

def logicalc(self, operation):

if operation == "C":

self.formula = ""

elif operation == "DEL":

self.formula = self.formula[0:-1]

elif operation == "X^2":

self.formula = str((eval(self.formula))\*\*2)

elif operation == "=":

self.formula = str(eval(self.formula))

else:

if self.formula == "0":

self.formula = ""

self.formula += operation

self.update()

def update(self):

if self.formula == "":

self.formula = "0"

self.lbl.configure(text=self.formula)

if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':

root = Tk()

root["bg"] = "#000"

root.geometry("485x550+200+200")

root.title("Калькулятор")

root.resizable(False, False)

app = Main(root)

app.pack()

root.mainloop()