



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный технический университет  
имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ «Информатика и системы управления»

КАФЕДРА «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

## ОТЧЕТ

*к лабораторной работе №4*

*По курсу: «Функциональное и логическое  
программирование»*

Студентка ИУ7-66Б  
Барсуков Н.М

Преподаватель  
Строганов Ю.В.

2020 г.

**7. Написать функцию, которая переводит температуру в системе Фаренгейта температуру по Цельсию (defun f-to-c (temp)...).**

Формулы:  $c = 5/9 * (f - 32)$ ;  $f = 9/5 * c + 32.0$ .

```
(defun f-to-c (temp)
  (* 5/9 (- temp 32)))
```

Как бы назывался роман Р.Брэдбери "+451 по Фаренгейту" в системе по Цельсию?

```
>(list (f-to-c 451) 'по 'цельсию) -> (2095/9 ПО ЦЕЛЬСИЮ)
```

**8. Что получится при вычисления каждого из выражений?**

Функция EVAL обеспечивает дополнительные вызовы интерпретатора Лиспа, позволяет снять блокировку QUOTE.

```
(list 'cons t NIL) -> (cons t nil) (eval (list 'cons t NIL)) -> (T)
(eval (eval (list 'cons t NIL))) -> (eval (T)) -> The function COMMON-LISP:T is
undefined.
```

```
(apply #cons "(t NIL)) – rip
```

```
(apply #cons (t NIL)) - illegal complex number format: #CONS
```

```
(apply cons (t NIL)) - The variable CONS is unbound.
```

```
(apply #'cons '(t nil)) -> (t)
```

```
(eval NIL) -> nil
```

```
(list 'eval NIL) -> (eval nil)
```

```
(eval (list 'eval NIL)) -> nil
```

**Доп. задание 1. Написать функцию, вычисляющую катет по заданной гипотенузе и другому катету прямоугольного треугольника, и составить диаграмму ее вычисления.**

```
(defun cathet (a h)
  (sqrt (- (* h h) (* b b))))
```

**Доп. задание 2. Написать функцию, вычисляющую площадь трапеции по ее основаниям и высоте, и составить диаграмму ее вычисления.**

```
(defun vol (a b h)
  (* 1/2 (+ a b) h))
```