



**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»

Лабораторная работа № 4

По дисциплине «Функциональное и логическое программирование»

Студент: Тимонин А. С.

Группа ИУ7-626

Преподаватель Толпинская Н. Б.

Москва.
2020 г.

Практическая часть

Задание 8.

Написать функцию, которая переводит температуру в системе Фаренгейта температуру по Цельсию (defun f-to-c (temp)...). Формулы: $c = 5/9 * (f - 32)$; $f = 9/5 * c + 32.0$. Как бы назывался роман Р.Брэдбери "+451 по Фаренгейту" в системе по Цельсию?

```
(defun f-to-c (temp) (* (/ 5.0 9.0) (- temp 32)))
```

Задание 9.

Написать что получится при вычисления каждого из выражений.

```
(list 'cons t NIL) ; (CONS T NIL)
(eval (list 'cons t NIL)) ; (T)
(eval (eval (list 'cons t NIL))) ; undefined function T
(apply #cons "(t NIL)) ; error
(eval NIL) ; NIL
(list 'eval NIL) ; (EVAL NIL)
(eval (list 'eval NIL)) ; NIL
```

Дополнительное задание 1.

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

```
(defun countKat (kat gip) (sqrt (- (* kat kat) (* gip gip))))
```

Дополнительное задание 2.

Написать функцию, вычисляющую площадь трапеции по ее основаниям и высоте, и составить диаграмму ее вычисления.

```
(defun trapS (a b h) (* (/ (+ a b) 2.0) h)) not a number
```