ФГБОУ ВО “Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова” Факультет: ИВТ

Кафедра: Вычислительной техники

Предмет: Функциональное и логическое программирования

Лабораторная работа №10

**Вариант: 6**

Рекурсия в Лиспе

Выполнил: студент группы ИВТ-41-20

Галкин Дмитрий Проверил: доцент Обломов И.А.

Чебоксары 2022 г.

# Тема: Основы рекурсивного программирования.

# Основные термины, ключевые слова: рекурсия, рекурсия по аргументам, рекурсия по значению, простая рекурсия, параллельная рекурсия, взаимная рекурсия, рекурсия более высокого порядка.

# Теория

# Рекурсия – Основное средство функционального программирования.

# Простая рекурсия – Если рекурсивный вызов встречается в некоторой ветви не более одного раза.

# Параллельная рекурсия – Если рекурсия встречается одновременно в нескольких .

# Lambda(x1,x2,x3,…,xn), fn

# Виды выражений:

# Самоопределенные (self-evalting) формы – липовские объекты, представляющие лишь самих себя, к ним относят константы языка (T, NIL).

# Символы, используемые в качестве имен переменных.

# Формы в виде списочной структуры, которыми являются:

# Вызовы функций и лямбда-вызовы.

# Специальные формы (special form) – формы, предназначенные для управления вычислительным процессом и контекстом.

# Макровызовы.

# Индивидуальное задание

Определить лямбда-вызов для вычисления площади окружности. Определить функцию пользователя для предыдущего задания. Пользуясь предложениями **cond**, **if**, **when** или **unless**, описать функцию, позволяющую определить, попадает ли точка с заданными координатами в область, ограниченную шестиугольником правильной формы. Расположение шестиугольника в прямоугольной системе координат – по желанию.

Вывод: изучил теоретическую информацию по языку Лисп, на практике использовал функции для работы со списками и т.д.