**Аннотированные статьи и ресурсы**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. julialang.org, Get started with Julia-  URL: <https://julialang.org/learning/> (Дата обращения 24.09.2024) | Официальный сайт языка Julia предлагает базовые материал, включая документацию к языку |
| 2.julialang.org, Tutorials-URL:<https://julialang.org/learning/tutorials/> (дата обращения 24.09.2024) | Список учебных материалов, включая вводные курсы, руководства по использованию Julia в научке |
| 3. Julialang.org, Books-URL:<https://julialang.org/learning/books/> (дата обращения 24.09.2024) | Список книг по Julia |
| 4. Habr.com, Julia. Знакомство / Хабр-URL:<https://habr.com/ru/articles/423811/> (дата обращения 24.09.2024) | Весьма вкусный и легкий “introduction” по Juila на хабре |
| 5. http://ihed.ras.ru, Краткое описание языка программирования Julia-URL: <http://ihed.ras.ru/~thermo/Julia/Brief%20description%20of%20Julia%20language.pdf> (дата обращения 24.09.2024) | Демонстрация возможностей языка программирования Julia для решения научных и технических задач. |

**Примеры решения задач**

Пример 1: Вычисление факториала числа

1. # Функция для вычисления факториала числа(рекурсия)
2. function   fac(n::Int)
3. # Если n равно 0, возвращаем 1 (по определению факториала)
4. if n == 0
5. return 1
6. else
7. # Иначе возвращаем n умноженное на факториал (n-1)
8. return n \* fac(n - 1)
9. end
10. end
11. # Пример использования функции
12. println(fac(5))  # Вывод: 120

Пример 2: Нахождение максимального элемента в массиве

# Функция для нахождения максимального элемента в массиве

function find\_max(arr::Array{Int, 1})

    # Инициализируем переменную max значением первого элемента массива

    max = arr[1]

    # Проходим по всем элементам массива

    for i in 2:length(arr)

        # Если текущий элемент больше max, обновляем max

        if arr[i] > max

            max = arr[i]

        end

    end

    # Возвращаем максимальный элемент

    return max

end

# Пример использования функции

arr = [3, 5, 7, 2, 8, 6]

println(find\_max(arr))  # Вывод: 8

c = a\*b

Пример 3: Сортировка массива методом пузырька

# Функция для сортировки массива методом пузырька

function bubble\_sort(arr::Array{Int, 1})

    # Получаем длину массива

    n = length(arr)

    # Внешний цикл проходит по всем элементам массива

    for i in 1:n-1

        # Внутренний цикл для сравнения соседних элементов

        for j in 1:n-i

            # Если текущий элемент больше следующего, меняем их местами

            if arr[j] > arr[j+1]

                arr[j], arr[j+1] = arr[j+1], arr[j]

            end

        end

    end

    # Возвращаем отсортированный массив

    return arr

end

# Пример использования функции

arr = [64, 34, 25, 12, 22, 11, 90]

println(bubble\_sort(arr))  # Вывод: [11, 12, 22, 25, 34, 64, 90]