

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

Факультет: ИВТ

Кафедра: Вычислительной техники

Предмет: Функциональное и логическое программирования

Лабораторная работа №3

Вариант: 6

Арифметические действия в языке Пролог

Выполнил: студент группы ИВТ-41-20

Галкин Дмитрий

Проверил: доцент Обломов И.А.

Тема: Арифметические действия в языке Пролог.

Основные термины, ключевые слова: операторы языка Пролог для выполнения арифметических действий.

Теория

Арифметические операции используются в языке Пролог довольно редко.

Факты:

1. Чтобы использовать арифметические операции необходимо использовать оператор **is**
2. Пролог-система, «понимает» этот оператор как вызов встроенной процедуры, в качестве аргументов которой должен выступать числовые величины
3. Перед использованием переменных в арифметических действиях, они должны быть конкретизированы значениями
4. Лексический диапазон переменной – то предложение, в котором она присутствует
5. Если в программе присутствуют в разных предложениях переменные с одинаковыми именами, то это разные объекты.

Индивидуальное задание

1. Определить предикат для вычисления площади трапеции

Код программы

```
trapezium_area(A, B, H, Z):-
```

```
    Z is (1 / 2) * H * (A + B).
```

```
?-trapezium_area(3, 4, 2, Z), write("Answer = "), write(Z), nl.
```

Вывод: познакомился с базовыми арифметическими операциями в языке Prolog. Научился использовать арифметические операции на практике.

Контрольные вопросы:

1. Особенности арифметических операций в языке Пролог.
2. Основные арифметические операции над числовыми величинами.
3. Использование математических функций в Прологе.
4. Операции сравнения числовых величин, их использование в программах.
5. Декларативный смысл и процедурная семантика пролог-программы при использовании арифметических операций и операций сравнения.