



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное 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 № 10 по дисциплине «Функциональное и логическое программирование»**

Тема Рекурсия на Prolog

Студент Равашдех Ф.Х.

Группа ИУ7-65Б

Преподаватели Толпинская Н.Б., Строганов Ю.В.

Москва, 2025

## Задание

Используя хвостовую рекурсию, разработать программу, позволяющую найти

- 1)  $n!$ ,
- 2)  $n$ -е число Фибоначчи.

Убедиться в правильности результатов.

Для одного из вариантов ВОПРОСА и каждого задания составить таблицу, отражающую конкретный порядок работы системы:

Т.к. резольвента хранится в виде стека, то состояние резольвенты требуется отображать в столбик: вершина - сверху! Новый шаг надо начинать с нового состояния резольвенты!

Для одного из вариантов ВОПРОСА и конкретной БЗ составить таблицу, отражающую конкретный порядок работы системы, с объяснениями: очередная проблема на каждом шаге и метод ее решения; каково новое текущее состояние резольвенты, как получено; какие дальнейшие действия? (Запускается ли алгоритм унификации? Каких термов? Почему этих?) ; вывод по результатам очередного шага и дальнейшие действия.

Содержание отчета

В отчете по лабораторной работе должны быть приведены:

- 1) полный текст задания;
- 2) текст программы;
- 3) варианты вопросов;
- 4) таблица, демонстрирующая работу системы при одном из успешных вариантов вопроса.