

**Вопросы к экзамену по дисциплине
"Функциональное и логическое программирование"**

1. Абстракции логического программирования. Структура Пролог-программы. Назначение секций программы.
2. Константы и переменные. Объекты и отношения.
3. Предикаты. Области определения предикатов и объектов.
4. Цели. Согласование целей. Согласование объектов.
5. Правила. Структура и согласование правил.
6. Простые объекты и структуры.
7. Множественное объявление объектов и предикатов.
8. Арифметика, ввод и вывод в Прологе. Встроенные предикаты чтения и записи. Примеры.
9. Поиск с возвратом в итеративных задачах. Пример.
10. Рекурсивные данные. Бинарные деревья. Программа принадлежности элемента дереву.
11. Рекурсивные данные. Списки. Программа принадлежности элемента списку.
12. Рекурсивные процедуры. Правила построения рекурсивных процедур. Пример.
13. Процедуры обработки списков: модификация, фильтрация.
14. Объединение списков, компоновка данных в список.
15. Хвостовая рекурсия. Оптимизация рекурсии. Примеры.
16. Декларативный и процедурный смысл программы.
17. Процесс решения задачи в Прологе. Пример.
18. Принудительный возврат. Отрицание. Примеры.
19. Прерывание поиска с возвратом. Зелёное и красное отсечения. Примеры.
20. Базы данных в Прологе. Статическая и динамическая базы данных. Предикаты для работы с динамической базой данных.
21. Модели представления знаний: формальные логические и продукционные модели.
22. Модели представления знаний: семантические сети и фреймы.
23. Цикл работы механизма вывода. Прямая и обратная цепочки рассуждений. Примеры.
24. Логика высказываний. Формулы логики высказываний и их интерпретация.
25. Логика высказываний. Тавтологически истинная формула. Равносильность.
26. Логика высказываний. Логическое следствие и выводимость.
27. Логика высказываний. Теорема о дедукции.
28. Логика предикатов. Кванторы. Символы языка логики предикатов.
29. Логика предикатов. Формулы логики предикатов и их интерпретация.
30. Логика предикатов. Тавтологически истинная формула. Равносильность.
31. Логика предикатов. Логическое следствие и выводимость.
32. КНФ в логике высказываний.
33. КНФ логики предикатов.
34. Правило резолюции в логике высказываний. Вывод из множества дизъюнктов в логике высказываний.
35. Правила резолюции и склейки в логике предикатов. Вывод из множества дизъюнктов в логике предикатов.
36. Метод резолюций в логике высказываний и в логике предикатов.
37. Дизъюнкт Хорна и метод резолюций в логическом программировании.
38. Абстракции функционального программирования. Свойства функциональных языков.
39. Преимущества и недостатки функционального подхода.
40. Редукция и стратегия редукций.