# План №1

1. Логика предикатов. Язык алгебры.
   1. Введение
   2. Языки первого порядка (вместе с подстановками, но без доказательства теорем)
      1. Сигнатура
      2. Алфавит
      3. Терм
      4. Формула
      5. Свободное и связанное вхождение переменной
      6. Замкнутая формула
      7. Подстановка
   3. Логика предикатов (без доказательств)
      1. Интерпретация
      2. Сигнатура t(A)
      3. Истинность
   4. Алгебраическая система
   5. Язык алгебры (см матиясевича)
      1. Определение
      2. Для удобства введём нульместные предикаты
      3. Примеры утверждений в этом языке
2. Алгоритм Тарского.
   1. Введение (хотим проверять истинность формул. Умеем это делать в логике высказываний. Значит можно поставить задачу избавиться от кванторов)
   2. Алгоритм работает по индукции
   3. Бескванторная формула
   4. Базовый случай
      1. Один многочлен. Теоремы о сохранении знака
      2. Переносим всё в левую часть
      3. Много многочленов
      4. Описываем «алгоритм»
      5. Первый шаг от «алгоритма» к алгоритму – производная произведения
      6. Второй шаг от «алгоритма» к алгоритму – таблица Тарского
      7. Третий и последний шаг – сокращенная таблица Тарского
   5. Индуктивный переход
3. Реализация базового случая алгоритма Тарского.
   1. SimpleTarskiAlgorithmLib
   2. LogicLanguageLib
   3. SimpleTarskiAlgorithmRunner
   4. Тесты. Результаты работы
4. Проблемы реализации алгоритма Тарского для произвольной формулы.
   1. Ветвление должно происходить очень «низко», на уровне деления многочленов
   2. Высокий уровень абстрации