**Ответы на следующие вопросы:**

1. назначение БНФ;

БНФ (форма Бэкуса-Наура) используется для описания синтаксиса языков программирования и других формальных языков. Она позволяет формализовать грамматику языка и определить правила его построения. БНФ помогает разработчикам программ лучше понимать структуру языка и избегать ошибок при написании кода.

1. чем отличается Расширенная БНФ-нотация;

улучшение  синтаксиса, позволившего упростить и сократить в объеме используемые конструкции, сохраняя при этом лаконичность и простоту грамматики. Наиболее важное преимущество **РБНФ** перед **БНФ** заключается в возможности описывать повторяющиеся конструкции без применения рекурсии.

Главное преимущество **РБНФ** перед **БНФ** — возможность описывать простые повторяющиеся конструкции неопределённой длины (списки, строки, последовательности и так далее) без рекурсивных правил, что делает запись в **РБНФ** одновременно и короче, и удобнее для восприятия человеком. Естественной платой за преимущества **РБНФ** перед **БНФ** является увеличение сложности автоматической интерпретации его описаний.

1. какие метасимволы используются в БНФ?

Для повышения удобства и компактности описаний, в РБНФ вводятся следующие дополнительные конструкции (метасимволы):

квадратные скобки «[» и «]» означают, что заключенная в них синтаксическая конструкция может отсутствовать;

фигурные скобки «{» и «}» означают повторение заключенной в них синтаксической конструкции ноль или более раз;

сочетание фигурных скобок и косой черты «{/» и «/}» используется для обозначения повторения один и более раз;

круглые скобки «(» и «)» используются для ограничения альтернативных конструкций.

1. какие формы используются для задания схем грамматик?

Для задания правил используются различные формы описания:

1) символическая;

2) форма Бэкуса-Наура;

3) итерационная форма;

4) синтаксические диаграммы.

5) с помощью конструкции можно описать повторение 0 или произвольное число раз некоторой цепочки?

Да, для этого используется квантификатор \*, который означает "0 или более раз".

6) с помощью конструкции можно описать необязательный элемент некоторой цепочки?

Да, для этого используется квантификатор ?