**ВОПРОСЫ**

* Назовите отличия:
  + интерпретатора от компилятора;
  + компилятора от ассемблера;
  + перекодировщика от транслятора;
  + эмулятора от интерпретатора;
  + синтаксиса от семантики.
* Расскажите об известных Вам последних разработках языков программирования.
  + C# , JAVA, Python
  + Framework
* Приведите конкретные примеры использования методов трансляции в областях, не связанных с языками программирования.
* Приведите конкретные примеры компилируемых и интерпретируемых языков программирования.
  + C# , JAVA, Python, C++, Pascal
* Основные достоинства и недостатки компиляторов и интерпретаторов.
  + Скорость, ресурсы
  + Контроль над процессом создания программы
* Опишите основные различия в синтаксисе двух известных Вам языков программирования.
  + C++, Pascal ; C#, JAVA
* Опишите основные различия в семантике двух известных Вам языков программирования.
  + C++, Pascal ; C#, JAVA
* Назовите основные фазы процесса трансляции и их назначение.
* Назовите специфические особенности однопроходной трансляции.
  + Требования к языку
  + Примеры общеизвестных трансляторов
* Назовите специфические особенности многопроходной трансляции.
  + Требования к языку
  + Примеры общеизвестных трансляторов
* Назовите основные способы определения формальных языков и их отличия. Для чего нужны метаязыки.
* Для чего нужен лексический анализатор. Что порождает лексический анализатор. Можно ли обойтись без сканера.
* Структура лексемы.
  + Тип, Место, Тело
  + Окружение лексемы
* Перечислите конструкции конкретного языка программирования, которые целесообразно распознать на фазе лексического анализа.
* Назначение синтаксического разбора.
* Что является результатом синтаксического разбора.
* Назовите основные критерии классификации синтаксического разбора.
* Какие существуют методы разбора.
* Особенности нисходящего разбора.
* Особенности восходящего разбора.
* Связь между сложностью языка и его трансляцией.
* Внутреннее представление программы на разных этапах трансляции.
  + После лексики: идентификаторы, литералы, лексемы
  + Синтаксическое дерево
  + Семантическое дерево
  + ПИ-код
* Структура данных транслятора. Массив лексем, таблица идентификаторов.
* Различные архитектуры ЭВМ и их влияние на процесс трансляции.
  + Одно-, двух-, трех адресные машины
  + Машины со стеком, с сумматором
  + ПИ-код
* Архитектура стековой машины.
* Набор команд стековой машины. Организация стека.
  + Команды выделения памяти, управления, операций
  + Работа с глобальными и локальными переменными, параметрами
  + Структуры стека

* Основные задачи семантического анализа.
  + Определение идентификаторов
  + Типизация, описатель типа, преобразование типов, приведение типов
  + Моделирование работы программы с точностью до типов
  + Стек типов. Обработка операций, функций
* Область видимости. Блоки и их обработка.
  + Стек блоков, таблица идентификаторов
  + Реализация управляющих конструкций языка
  + Вложенные блоки, вложенные определения
* Профиль функций. Поиск функций.
  + Результат, имя, параметры
  + Весовой коэффициент
  + Реализация операций
* Организация переходов. Структуры, используемые при генерации переходов.
  + Переход вперед, переход назад
  + Реализация конструкции GoTo.
  + Реализация булевских выражений