

Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
Петрозаводский государственный университет  
кафедра информатики и математического обеспечения

Вопросы к зачетному заданию по дисциплине  
*Языки программирования и методы трансляции*

1. Приложения, где возникает задача трансляции.
2. Формы Бэкуса — Наура (БНФ) для описания синтаксиса языка. Порождение текстов с помощью БНФ.
3. Общая структура транслятора. Назначение стадий трансляции.
4. Лексический анализ, текст лексем, границы лексем, имя-роль, атрибуты лексем.
5. Синтаксический анализ, описание синтаксиса, построение синтаксического дерева, неоднозначность.
6. Семантический анализ, обход синтаксического дерева, синтезис, неоднозначность, оптимизация кода.
7. Регулярные выражения (РВ). Определения и примеры.
8. Конечные автоматы. ДКА, НКА и КА с  $\epsilon$ -переходами. Диаграмма переходов. Конфигурация, такт, начальная и финальная конфигурации, допустимость цепочки, язык КА, эквивалентность КА.
9. Сканирование. Взаимодействие с синтаксическим анализатором. Способы описания и реализации сканера на основе РВ и КА.
10. Неоднозначность БНФ и языка. Примеры неоднозначных и однозначных БНФ.
11. Производящие/бесплодные символы. Удаление бесплодных символов.
12. Выводимые/недостижимые символы. Удаление недостижимых символов.
13. Нисходящий и восходящий разбор. Определение и примеры.
14. Синтаксически управляемый семантический анализ (СУ-анализ).
15. СУ-анализатор «сдвиг-свертка»