

## **Темы курсовых работ по Матлингвистике (заочная форма обучения)**

**1. Разработка транслятора абстрактного языка.**

Сложность – средняя.

**2. Синтез распознающего автомата. Способ 1: построение НКА по грамматике, сведение НКА к ДКА, минимизация ДКА, программная реализация.**

Сложность – низкая.

Вариант исходной грамматики определяется в зависимости от Фамилии Имени Отчества студента.

**3. Синтез распознающего автомата. Способ 2: использование сетей Петри при переходе от грамматики к минимальному автомату, программная реализация.**

Сложность – низкая.

Вариант исходной грамматики определяется в зависимости от Фамилии Имени Отчества студента.

**4. Разработка транслятора арифметических выражений в префиксную и постфиксную запись.**

Сложность – средняя.

Возможный вид арифметических выражений определяется студентом.

**5. Разработка и документирование русского языка программирования.**

Сложность – средняя.

**6. Разработка программы, которая автоматически строит детерминированный конечный автомат по недетерминированному.**

Сложность – низкая.

**7. Разработка программы, которая автоматически минимизирует конечные автоматы.**

Сложность – низкая.

**8. Разработка программы, которая автоматически устраняет левую рекурсию (как явную, так и неявную) из грамматик.**

Сложность – средняя.

**9. Разработка парсера с помощью генератора парсеров (Coco/R, ANTLR и др.).**

Сложность – средняя.

Вариант языка взять у преподавателя.

## 10. Разработка транслятора текстовых описаний дорожных ситуаций и правил дорожного движения в табличную форму.

Сложность – средняя.

Пример текстового описания дорожной ситуации:

**Прецедент** Одновременное перестроение:

**Субъекты:** Дорога(КолПолос = 2, КолВстречныхПолос = ),  
 ЛегкАвто(ПравыйПоворотник = Включен),  
 Мотоцикл(ЛевыйПоворотник = Включен);

**Действия:** Перестроиться(ЛегкАвто),  
 Перестроиться(Мотоцикл);

**Связи:** ЛегкАвто **На** Полоса[2],  
 Мотоцикл **На** Полоса[1],  
 ЛегкАвто **Рядом** Мотоцикл.

Табличное представление этой же ситуации приведено на рис. 1.

???	1 Имя	2 КолПолос	3 Какая	4 Чья	5 КолВстречныхПолос	6 ПравыйПоворотник	7 ЛевыйПоворотник
1	Дорога	2	/	/	?	/	/
2	Полоса	/	1	Дорога	/	/	/
3	Полоса	/	2	Дорога	/	/	/
4	ЛегкАвто	/	/	/	/	Включен	/
5	Мотоцикл	/	/	/	/	/	Включен

а)

???	1 Имя	2 Кто	3 Чём	4 СКем
1	На	ЛегкАвто	Полоса[2]	/
2	На	Мотоцикл	Полоса[1]	/
3	Рядом	ЛегкАвто	/	Мотоцикл

б)

Рис. 1 – Табличное представление дорожной ситуации: а) предметы; б) отношения

## 11. Разработка табличного процессора.

Сложность – высокая.

Система предоставляет пользователю таблицу, между ячейками которой можно устанавливать взаимосвязи с помощью арифметических выражений, и вычисляет значение каждой ячейки.