



СиФО ВМ

Стракович Андрей Иванович

БГУИР, кафедра ЭВМ

а. 508-5

2024




ПРОГРАММА КУРСА

ОСЕННИЙ СЕМЕСТР:

- 6 л.р.

ВЕСЕННИЙ СЕМЕСТР:

- 4 л.р.
 - Курсовое проектирование
- 

КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

- МикроЭВМ с 16 командами (объединение всех л.р.)
- Аппаратные проекты
 - Отдельная тема на КП по СиФО ЭВМ
 - Продолжить работу над проектом с КП по Схемотехнике (если возможно)
 - Возможна командная работа со студентами из других групп (250501 – 250503)

ЛИТЕРАТУРА



ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

[/studinfo/Сифо ЭВМ/labs](#)

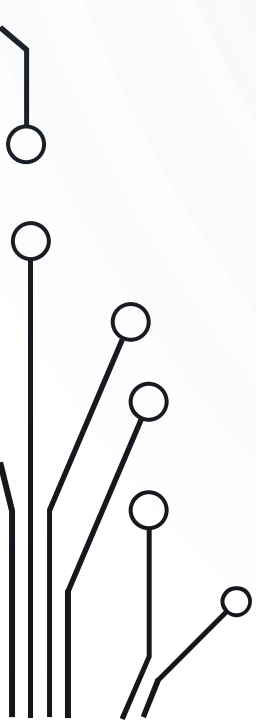
- SIFO Lab practicum part 1
- SIFO Lab practicum part 2

[/studinfo/Сифо ЭВМ/books](#)

[/studinfo/Сифо ЭВМ/Quartus 9.1](#)



ЗАЩИТА Л.Р.

- На доске формируете очередь
 - Если очереди нет, то на усмотрение преподавателя
 - Рассказать как работает схема
 - Ответить на вопросы по теме
 - Иногда переделать часть схемы согласно новому условию
- 

БАЛЛЫ ЗА Л.Р.

- X – балл за выполнение. От 4 до 8
- При сдаче л.р. до дедлайна +1 балл

	1 пара	2 пара	3 пара	4 пара	5 пара	6 пара	7 пара
1 л.р.	Выдача 1 л.р.		Выдача 2 л.р.		Выдача 3 л.р.		Выдача 4 л.р.
	X + 1	X + 1	X	X - 1	X - 2	X - 3	X - 4

ДОПУСК К ЗАЧЕТУ

- 6 л.р. – допуск, рекомендация на автомат от 8 баллов
- 5 л.р. – допуск
- 4 л.р. – не допуск. Допускаетесь на следующий день после зачета
- 3 л.р. и меньше – не допуск. После зачета будут доп. пары.
 - 1 в неделю
 - На доп. парах необходим отчет по л.р.
 - Отчет оформлен в соответствии с СТП-2024

СТАТИСТИКА ПРОШЛЫХ ЛЕТ – 2021-2022

л.р. 1	л.р. 2	л.р. 3	л.р. 4	л.р. 5	л.р. 6	л.р. 7	л.р. 8	Средний балл
9	9	6	-1	3	2	4		4,0
7	5	4	-1	3	0	0		2,3
9	9	9	9	9	9	9	8	8,9
9	10	9	9	9	9	9	9	9,1
9	0	0						1,1
9	9	8	6	1	3	5		5,1
9	5	1						1,9
9	10	9	10	9	9	9	9	9,3
9	9	7	7	8	7	8	9	8,0
-18	-8	0	0	0	0	0		0,0
9	7							2,4
8	6	1	1	-1	4	6		3,1
9	9	10	5	8	8	7	8	8,0
9	5	2	1	2	0	0		2,4
9	9	9	4	2	0	0		4,1
9	10	9	9	9	9	9	9	9,1
9	9	7	6	6	6	4		5,9
9	10	10	9	9	9	9	9	9,3
9	10	9	9	9	9	9	9	9,1
9	7	6	7	6	6	8		6,1
9	9	10	9	8	8	9	9	8,9
9	10	9	6	5	5	7		6,4
9	8	6	5	6	4	5		5,4
9	8	6	5	1	4	6		4,9
9	9	4	6	6	8	9	9	7,5
9	10	9	9	8	9	9	9	9,0
9	0	0	0	0	0	0		1,1

СТАТИСТИКА ПРОШЛЫХ ЛЕТ – 2021-2022

л.р. 1	л.р. 2	л.р. 3	л.р. 4	л.р. 5	л.р. 6	л.р. 7	л.р. 8	Средний балл
8	8	3	-1	0	1	3		2,8
9	8	4	-1	0	1	3		3,0
9	10	9	10	9	9	9	9	9,3
9	9	6	6	8	5	5		6,0
-1	-6	0	0	0	0	0		-0,9
9	9	10	10	9	9	9	9	9,3
9	9	8	8	7	5	7		6,6
9	8	5	0	0	2	4		3,5
9	9	8	6	8	9	8	9	8,3
-2								-0,3
9	8	5	-1	0	3	5		3,6
9	8	3	3	-1	3	5		3,8
9	8	2	-1	1	3	5		3,4
9	8	3	4	0	2	4		3,8
9	9	7	7	6	6	6		6,3
9	8	6	-1	5	8	6		5,1
9	9	7	6	6	6	6		6,1
8	8	2	1	0	0	0		2,4
9	9	7	9	8	9	9		7,5
9	9	6	7	2	3	5		5,1
8	6	2	-2	0	2	4		2,5
8	8	2	0	3	4	5		3,8

СТАТИСТИКА ПРОШЛЫХ ЛЕТ – 2022-2023

л.р. 1	л.р. 2	л.р. 3	л.р. 4	л.р. 5	л.р. 6	л.р. 7	л.р. 8	Средний балл
7	6	4	3	4	3	5		4,0
9	7	6	3	1	0	0		3,3
9	8	7	9	7	2	5		5,9
9	9	6	6	7	9	9	9	8,0
9	9	6	2	1	3	5		4,4
9	8	5	4	2	0	0		3,5
9	8	4	2	0	0	0		2,9
9	10	8	9	9	9	9	9	9,0
9	8	6	9	8	8	9	9	8,3
9	8	5	-2	0	0	0		2,8
5	3	-2	0	0	0	0		1,0
9	7	-6						2,0
9	9	1	2	0	2	5		3,5
9	8	-1	1	1	0	0		2,4
9	8	1	1	0	2	5		3,3
9	9	9	9	9	9	9	9	7,9
9	-10	0	0	0	0	0	0	1,1
9	8	0	0	0	0	0	0	2,1
9	8	6	4	2	3	0		4,0
9	9	8	3	4	5	5		5,4
9	6	6	4	0	0	0		3,1
9	8	5	0	0	0	0		2,8
9	9	9	9	9	9	9	9	7,9
9	9	10	8	9	8	9	9	8,9
9	8	1	0	0	0	0		2,3
9	8	5	3	2	0	0		3,4
9	9	7	7	7	5	5		6,1
10	10	8	3	-1	0	0		3,9
9	8	6	2	4	4	0		4,1
9	9	6	4	6	2	0		4,5

СТАТИСТИКА ПРОШЛЫХ ЛЕТ – 2022-2023

л.р. 1	л.р. 2	л.р. 3	л.р. 4	л.р. 5	л.р. 6	л.р. 7	л.р. 8	Средний балл
9	8	5	5	4	5	6		5,3
9	8	6	6	6	2	5		5,3
9	8	7	5	0	0	0		3,6
9	8	-2	6	6	3	0		4,0
9	8	7	6	6	4	6		5,8
9	7	-5	4	2	4	0		3,3
7	8	7	8	6	5	0		5,1
9	9	-4	2	3	4	7		4,3
9	8	-4	4	6	5	0		4,0
0	0	0	0	0	0	0		0,0
9	8	8	7	6	2	5		5,6
9	8	7	3	7	0	0		4,3
9	8	6	4	5	2	6		5,0
9	9	9	9	8	4	7		6,9
9	7	6	5	4	0	0		3,9
9	9	8	7	7	4	6		6,3
9	7	-3	0	0	0	0		2,0
9	-8	0	0	0	0	0		1,1
9	9	8	7	7	3	6		6,1
9	6	2	1	4	0	0		2,8
9	9	7	6	0	0	0		3,9
9	9	6	5	7	6	7	9	7,3
9	8	7	8	5	2	5		5,5
9	7	2	5	0	0	0		2,9
9	8	5	4	0	0	0		3,3
9	7	-1	2	0	0	0		2,3
9	1	-4	0	0	0	0		1,3

СТАТИСТИКА ПРОШЛЫХ ЛЕТ – 2023-2024

л.р. 1	л.р. 2	л.р. 3	л.р. 4	л.р. 5	л.р. 6	Средний балл	Весна	л.р. 7	л.р. 8	л.р. 9	л.р. 10	Средний балл
9	9	7	6	7	8	7,7		8	8	9	9	8,5
9	4	0	1	4		3,0		8	5	6	8	6,8
9	8	4	5	5	7	6,3		9	7	8	9	8,3
9	9	7	9	9	9	8,7		9	9	9	9	9,0
9	9	9	9	9	9	9,0		9	9	9	9	9,0
9	9	6	5	2		5,2		9	3	3		3,8
9	9	9	8	9	9	8,8		9	9	9	9	9,0
9	9	8	9	8	9	8,7		9	9	9	9	9,0
9	9	9	8	9	9	8,8		9	9	9	9	9,0
9	7	7	4	5		5,3		9	8	9	9	8,8
9	10	8	7	6	8	8,0		9	8	9	9	8,8
9	9	8	8	9	9	8,7		9	9	9	9	9,0
9	9	9	9	8	9	8,8		9	9	9	9	9,0
8	9	5	6	5		5,5		7	5	5	8	6,3
9	9	8	6	7	9	8,0		9	9	9	9	9,0
9	10	7	8	7	9	8,3		8	8	9	9	8,5
9	8	0	4	6		4,5		9	8	4	7	7,0
9	8	7	7	8	9	8,0		9	8	9	9	8,8
8	3	0	3	8		3,7		5	7	8	8	7,0
9	9	9	8	7	9	8,5		8	9	6	9	8,0
9	9	9	7	8	9	8,5		9	9	9	9	9,0
9	9	6	1	4		4,8		8	6	6	8	7,0
9	9	9	9	9	9	9,0		9	9	9	9	9,0
9	10	8	9	8	9	8,8		9	8	9	9	8,8

СТАТИСТИКА ПРОШЛЫХ ЛЕТ – 2023-2024

л.р. 1	л.р. 2	л.р. 3	л.р. 4	л.р. 5	л.р. 6	Средний балл	Весна	л.р. 7	л.р. 8	л.р. 9	л.р. 10	Средний балл
9	8	6	1	0		4,0		6	3	4		3,3
9	8	5	2	4		4,7		1	2	4		1,8
9	7	4	3	0		3,8		6	2	2		2,5
9	8	6	4	5		5,3		8	3	4	4	4,8
9	9	4	1	0		3,8		7	6	7	7	6,8
9	8	5	5	4		5,2		7	2	4		3,3
9	9	6	5	4		5,5		9	8	7	4	7,0
9	9	6	6	7	8	7,5		8	7	6	8	7,3
9	7	6	7	6		5,8		8	7	9		6,0
9	9	8	7	6	7	7,7		8	8	9	9	8,5
9	9	3	1	4		4,3		6	6	6	8	6,5
9	9	5	4	4		5,2		7	5	6		4,5
9	7	7	4	4		5,2		8	7	9		6,0
9	7	5	1	0		3,7		2	3	4		2,3
9	8	5	4	5		5,2		8	6	7	9	7,5
9	7	0	2	4		3,7		0	2	4		1,5
9	10	9	7	8	9	8,7		9	9	6	9	8,3
9	9	7	2	0		4,5		5	5	6		4,0
9	9	5	4	4		5,2		6	6	8	7	6,8
9	8	4	1	0		3,7						
9	9	5	2	0		4,2		5	-6	4		2,3
9	9	9	9	8	7	8,5		9	9	9	9	9,0
9	8	5	2	4		4,7		6	0	0		1,5
9	8	5	3	4		4,8		4	3	4		2,8
9	10	8	8	7		7,0		9	6	5		5,0
9	6	6	1	0		3,7		0	0	0		0
9	9	5	1	4		4,7		5	0	0		1,3
9	9	5	3	4		5,0		6	2	4		3
9	9	9	8	8	8	8,5		9	9	9	9	9
9	9	6	1	0		4,2		4	4	5		3,3



СиФО ВМ Л.Р. №1

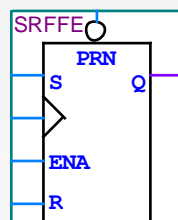
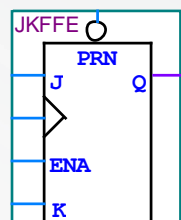
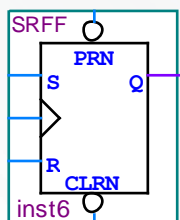
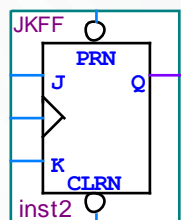
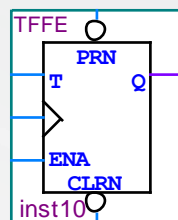
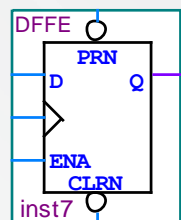
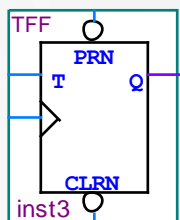
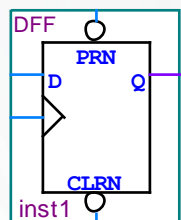
The background features a light gray circular gradient. In the corners, there are decorative black line art elements resembling circuit traces or stylized trees, with small circles at the end of the lines.

ОСВОЕНИЕ НАВЫКОВ РАБОТЫ В САПР QUARTUS

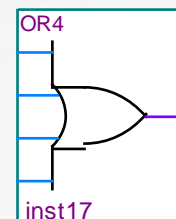
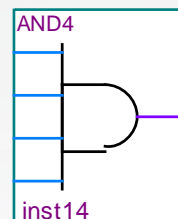
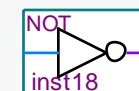
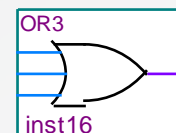
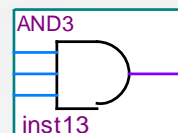
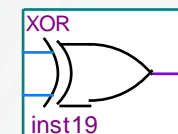
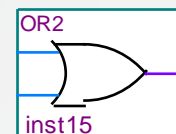
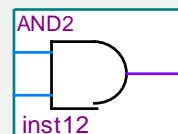
SIFO LAB PRACTICUM PART 1 – Л.Р. 1

НЕОБХОДИМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

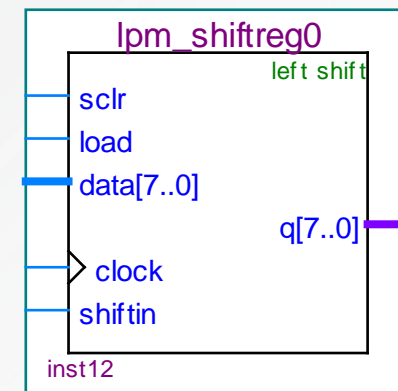
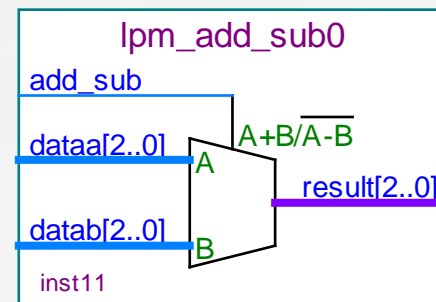
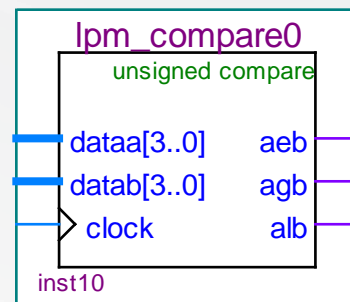
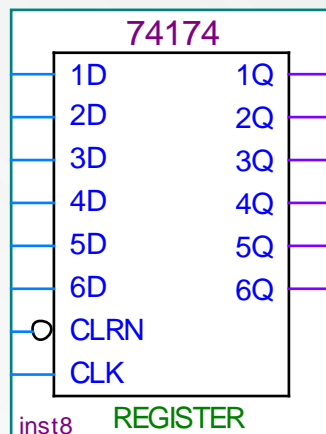
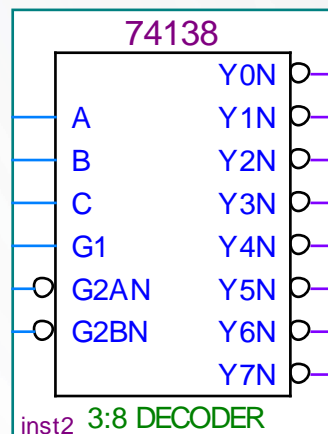
ТРИГГЕРЫ



ЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ



ЗАПРЕЩЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НА 1 Л.Р.



QUARTUS

- Следует использовать функциональное моделирование (SIFO Lab practicum part 2 стр. 10)
- Перед моделированием лучше сохранить все изменения
- Увеличить время моделирования: Edit -> End Time...
- Окно Report не открывается автоматически, если открыто окно Simulator Tool. Можно отредактировать в настройках