Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра полупроводниковых приборов и микроэлектроники

Паспорт курсовой работы

по дисциплине Компьютерные технологии в наноэлектронике и микросистемной технике, 2 семестр
(наименование дисциплины)

Задания по **курсовой работе**:

1. Спроектировать заданное устройство в трёх вариантах, используя САПР MAX+plusII.

2. Первый вариант: используя графический ввод логической схемы;

3. Второй вариант: на VHDL – на основе структурной модели;

4. Третий вариант: на VHDL – на основе поведенческой модели;

5. Откомпилировать проекты и получить временные диаграммы (скриншоты). Сравнить их с литературными данными (обязательно указать, откуда взята таблица истинности, вплоть на какой странице какой книги или адрес интернет). В выводе описать совпадает ли с литературными данными. Если не совпадает, то почему;

6. Пояснительная записка по **курсовой работе** должна содержать: титульный лист, оглавление, текст задания, подробное описание хода выполнения работы и комментарии к VHDL-программам, в т.ч. краткое описание каждого файла по форме: имя файла и что в нём содержится, с комментарием каждой строки VHDL-программы. Выводы, список использованной литературы и ссылки на неё в пояснительной записке с обязательным выделением цитат кавычками и указанием в какой литературе и на какой странице эта цитата находится или адрес интернет. Пояснительную записку надо распечатать, а файл сдать в одном архивном файле с программами (файлами MAX+plusII). Обязательно должна быть самооценка. Обязательно должно быть детальное сравнение трёх вариантов и вывод, какой предпочтительнее и почему.

Варианты заданий:

№ п/п	Задание см. на стр.	Тема КР

1	Стр. 371, вар.№ 1	Проектирование регистра накапливающего последовательно поступающие разряды числа
2	Стр. 371, вар.№ 2	Проектирование регистра для записи многоразрядного числа в параллельном коде
3	Стр. 217, п.№ 3 и 4	Проектирование буфера LIFO
4	Стр. 372, вар.№ 4	Проектирование компаратора двух чисел
5	Стр. 372, вар.№ 5	Проектирование устройства для определения максимального и минимального числа
6	Стр. 372, вар.№ 6	Проектирование мультиплексора для выбора одиного из четырех входов данных
7	Стр. 372, вар.№ 7	Проектирование устройства для инверсии многоразрядного числа
8	Стр. 372, вар.№ 9	Проектирование JK-триггера на основе RS-триггера
9	Стр. 372, вар.№ 8	Проектирование дешифратора на 4 входа и 10 выходов
10	Стр. 372, вар.№ 10	Проектирование делителя тактовой частоты на 2
11	Стр. 217, п.№ 1 и 2	Проектирование буфера FIFO
12	Стр. 371, вар.№ 3	Проектирование счётчика до 15 со сбросом
13	Стр. 195, п.№ 1 и 2	Проектирование схемы простейшей памяти

Номер варианта см. в колонке “№ п/п”. Стр. указаны из учебника В.В.Амосов «Схемотехника и средства проектирования цифровых устройств».

Критерии оценки

- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если, оценка составляет 10 баллов
- Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если, оценка составляет 15 баллов
- Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если, оценка составляет 20 баллов

Пороговый: студент дает определение основных понятий, называет базовые нормативные документы, выделяет элементы для анализа и т.д.
Базовый: формулирует основные гипотезы, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, решает задачу по известным алгоритмам и т.д.
Продвинутый: проводит сравнительный анализ понятий, теорий, подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения и т.д.

Составитель _____ Б.К.Богомолов
(подпись)

«____»_____20 г.