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

Паспорт
расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Компьютерные технологии в наноэлектронике и микросистемной технике», 3 семестр

1. Методика оценки

Задание по расчетно-графическому заданию:

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 РГЗ 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.

2. Критерии оценки результатов обучения, соотнесенных с уровнями освоения индикаторов достижения компетенций

Общие правила выставления оценок текущей аттестации определяются балльно-рейтинговой системой, установленной локальным актом НГТУ.

РГЗ(Р) считается выполненной **на продвинутом** уровне, если все необходимые расчеты произведены самостоятельно и без ошибок; все разделы РГЗ(Р) выполнены правильно и в полном объеме; работа оформлена в соответствии с требованиями; сдана преподавателю в указанные сроки и не возвращалась для доработки; даны полные и развернутые выводы и рекомендации; на защите студентом даны уверенные и аргументированные ответы. Совокупность запланированных результатов и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций не содержит пробелов. Закрепленные за РГЗ(Р) компетенции сформированы на продвинутом уровне. Оценка составляет *от 35 до 40 баллов.*

РГЗ(Р) считается выполненной **на базовом** уровне, если все необходимые расчеты произведены самостоятельно и без существенных ошибок; все разделы РГЗ(Р) выполнены

правильно, но есть замечания к полноте предоставления информации; работа оформлена в соответствии с требованиями; сдана преподавателю в указанные сроки и однократно возвращалась студенту для незначительной доработки; в заключении даны выводы и рекомендации; на защите студентом допущены непринципиальные ошибки. Совокупность запланированных результатов и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит несущественные пробелы. Закрепленные за РГЗ(Р) компетенции сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 30 до 35 баллов.*

РГЗ(Р) считается выполненной **на пороговом** уровне, если все необходимые расчеты произведены самостоятельно, но с ошибками, часть из которых носит принципиальный характер; есть замечания к полноте предоставления информации; работа оформлена в соответствии с требованиями; сдана преподавателю, но неоднократно возвращалась студенту для доработки; в заключении даны краткие выводы; защита РГЗ(Р) вызывает у студента серьезные затруднения. Совокупность запланированных результатов и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит существенные пробелы. Закрепленные за РГЗ(Р) компетенции сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от 20 до 30 баллов.*

РГЗ(Р) считается **не выполненной** (ниже порогового уровня), если расчеты произведены с серьезными ошибками; есть замечания к полноте предоставления информации и оформлению; РГЗ(Р) была сдана преподавателю, но неоднократно возвращалась студенту для доработки, что не привело к улучшению ее качества; РГЗ(Р) не допущена до защиты, что свидетельствует о неудовлетворительном уровне достигнутых студентом результатов. Совокупность запланированных результатов и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит множественные существенные пробелы. Закрепленные за РГЗ(Р) компетенции не сформированы. Оценка составляет менее 20 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ(Р) учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

РГЗ(Р) как форма текущей аттестации (контроля) по дисциплине считается успешно выполненной, если сумма полученных баллов по всем его заданиям составляет от 20 до 40 баллов включительно.

4. 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