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

Паспорт
расчётно-графического задания (работы)

по дисциплине «Компьютерные технологии
в наноэлектронике и микросистемной технике», 1 семестр

1. Методика оценки

В качестве расчётно-графического задания (работы) 1 семестра дисциплины «Ком-пьютерные технологии в наноэлектронике и микросистемной технике» студентам необхо-димо подготовить реферат. Темы рефератов предлагаются преподавателем на выбор в со-ответствии с общей тематикой дисциплины.

Обязательные структурные части реферата:

1) Титульный лист;
2) Содержание;
3) Введение;
4) История развития по теме;
5) Основная часть;
6) Современное состояние вопроса;
7) Заключение.

РГЗ(Р) выполняется индивидуально. Количество заданий достаточно для обеспечения, каждого обучающегося индивидуальным заданием РГЗ(Р). Замена задания РГЗ(Р) осуществляется по согласованию с преподавателем из числа резервных (не занятых) заданий. Преподаватель осуществляет руководство по выполнению задания, оказывает консультационную помощь и принимает отчет по РГЗ(Р).

Требования к оформлению:

Общий объём реферата: 20–40 страниц машинописного текста формата А4. Поля: слева — 3 см, справа — 1 см, сверху — 2 см, снизу — 2 см. Шрифт Times New Roman, 14. Междустрочный интервал — 1,5. Формулы набираются в редакторе Math Type. Размещение сканированных формул не допускается. Нумерация страниц сквозная, в нижней части листа справа арабскими цифрами. Работа должна быть отредактирована, не содержать орфографических, синтаксических и стилевых ошибок.

Оцениваемые позиции: соответствие требуемому объёму, содержательность, полнота раскрытия темы, структура и качество оформления.

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.

Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если объём реферата соответствует или близок к максимальному, тема реферата раскрыта полностью, требования

к структуре и оформлению реферата соблюдены. Совокупность запланированных результатов и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций не содержит пробелов. Закрепленные за РГЗ(Р) компетенции сформированы на продвинутом уровне. Оценка составляет **21–24** баллов.

Работа считается выполненной на **базовом** уровне, если объём реферата соответствует среднему значению от допустимого объёма, тема реферата раскрыта не полностью, большинство требований к структуре и оформлению реферата соблюдены. Совокупность запланированных результатов и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит несущественные пробелы. Закрепленные за РГЗ(Р) компетенции сформированы на базовом уровне. Оценка составляет **17–20** баллов.

Работа считается выполненной на **пороговом** уровне, если объём реферата соответствует минимальному, должным образом не раскрыта тема реферата, вопрос рассмотрен поверхностно, большинство требований к структуре и оформлению реферата соблюдены. Совокупность запланированных результатов и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит существенные пробелы. Закрепленные за РГЗ(Р) компетенции сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет **12–16** баллов.

Работа считается **невыполненной**, если объём реферата меньше минимально допустимого, должным образом не раскрыта тема реферата, вопрос рассмотрен поверхностно, большинство требований к структуре и оформлению реферата не соблюдены. Совокупность запланированных результатов и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит множественные существенные пробелы. Закрепленные за РГЗ(Р) компетенции не сформированы. Оценка составляет **менее 12** баллов.

3. Шкала оценки

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

4. Примерный перечень тем рефератов

1. «Современные материалы микро- и наноэлектроники».
2. «Интегральные биполярные транзисторы».
3. «Гетероструктурные биполярные транзисторы».
4. «Интегральные МДП-транзисторы».
5. «МДП-транзисторы на напряжённом кремнии».
6. «Fin-FET транзисторы».
7. «GAA-FET транзисторы».
8. «Транзисторы с высокой подвижностью носителей заряда (HEMT)».
9. «Особенности Silvaco TCAD».
10. «Современные TCAD системы».
11. «Метод Монте-Карло в моделировании».
12. «Диффузионно-дрейфовая модель полупроводникового прибора».
13. «Термодинамическая модель полупроводникового прибора».
14. «Гидродинамическая модель полупроводникового прибора».