Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра конструирования и технологии радиоэлектронных средств

Паспорт
расчетно-графического задания

по дисциплине «Компьютерное схемотехническое проектирование», 3 семестр

1. Методика оценки

Выполнение расчетно-графического задания (работы) (далее - РГЗ) является формой текущей аттестации (контроля) по дисциплине, предусмотренной учебным планом.

Цель РГЗ: студенты должны провести анализ технического задания, выбрать элементы не указанные в задании, разработать модель, выполнить моделирование устройства, разработать конструкторскую документацию.

Обязательными элементами РГЗ являются:
- Анализ технического задания;
- Разработка модели;
- Результаты моделирования устройства;
- Разработка схемы электрической принципиальной;
- Трассировка печатной платы.

РГЗ выполняется индивидуально. Номер задания соответствует порядковому номеру студента в групповом журнале.

Количество заданий достаточно для обеспечения, каждого обучающегося индивидуальным заданием РГЗ в пределах группы. Замена задания РГЗ осуществляется по согласованию с преподавателем из числа резервных (не занятых) заданий. Допускается заменять тему РГЗ студента по согласованию с преподавателем с учетом научной и практической деятельности студента в случае соответствия сторонней темы целям и задачам дисциплины.

Перед выполнением задания студент должен ознакомиться с соответствующими разделами дисциплины, получить практические навыки работы в требуемых системах автоматизированного проектирования выполнить анализ технической документации, указанных в задании элементов, которая представлена на официальных сайтах производителей.

Преподаватель осуществляет руководство по выполнению задания, оказывает консультационную помощь и принимает отчет по РГЗ.

По результатам выполнения РГЗ разрабатывается пояснительная записка, которая состоит из следующих частей:
1. Титульный лист;
2. Содержание;
3. Анализ технического задания;
4. Разработка модели;
5. Результаты моделирования устройства;
6. Разработка схемы электрической принципиальной;
7. Трассировка печатной платы;
8. Заключение (выводы, рекомендации);

9. Список литературы;
10. Приложения (КД).

Заимствование материала из научных и интернет-источников сопровождается собственными комментариями студента по поводу тех или иных положений принципов, закономерностей, имеет постраничные сноски, выполненные в соответствии с библиографическими требованиями.

Требования к оформлению:

Объем РГЗ не менее 8 страниц машинописного текста формата А4. Шрифт Times New Roman, 12. Формулы набираются в редакторе Math Type. Размещение сканированных формул не допускается. Нумерация страниц сквозная, в нижней части листа по центру арабскими цифрами. Работа должна быть отредактирована, не содержать орфографических, синтаксических и стилевых ошибок.

Пояснительная записка в установленные сроки сдается на кафедру для проверки. Преподаватель оценивает качество работы, отмечает положительные стороны и недостатки работы и определяет, допускается ли она к защите. При необходимости преподаватель возвращает РГЗ студенту для доработки и устанавливает сроки повторного предоставления для проверки. До защиты работы студентом должны быть сделаны необходимые исправления и дополнения по всем замечаниям преподавателя.

При положительном результате оценивания РГЗ студент её распечатывает, передает на кафедру и защищает до сессии в назначенное преподавателем время.

Защита РГЗ состоит в индивидуальном устном собеседовании студента с преподавателем. В процессе защиты выявляется уровень знаний студента, степень его самостоятельности при выполнении работы. По результатам защиты студенту выставляется оценка в соответствии с критериями, приведенными в п. 2 настоящего Паспорта.

2. Уровни сформированности компетенций и критерии оценки

РГЗ считается выполненной **на продвинутом** уровне, если все необходимые расчеты произведены самостоятельно и без ошибок; все разделы РГЗ 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, что свидетельствует об уровне сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов на продвинутом уровне. Оценка составляет ***от 32 до 36 баллов***.

РГЗ считается выполненной **на базовом** уровне, если все необходимые расчеты произведены самостоятельно и без существенных ошибок; все разделы РГЗ 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, что свидетельствует об уровне сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов на базовом уровне. Оценка составляет ***от 24 до 31 баллов***.

РГЗ 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 вызывает у студента серьезные затруднения, что свидетельствует об уровне сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов на пороговом уровне. Оценка составляет ***от 18 до 23 баллов***.

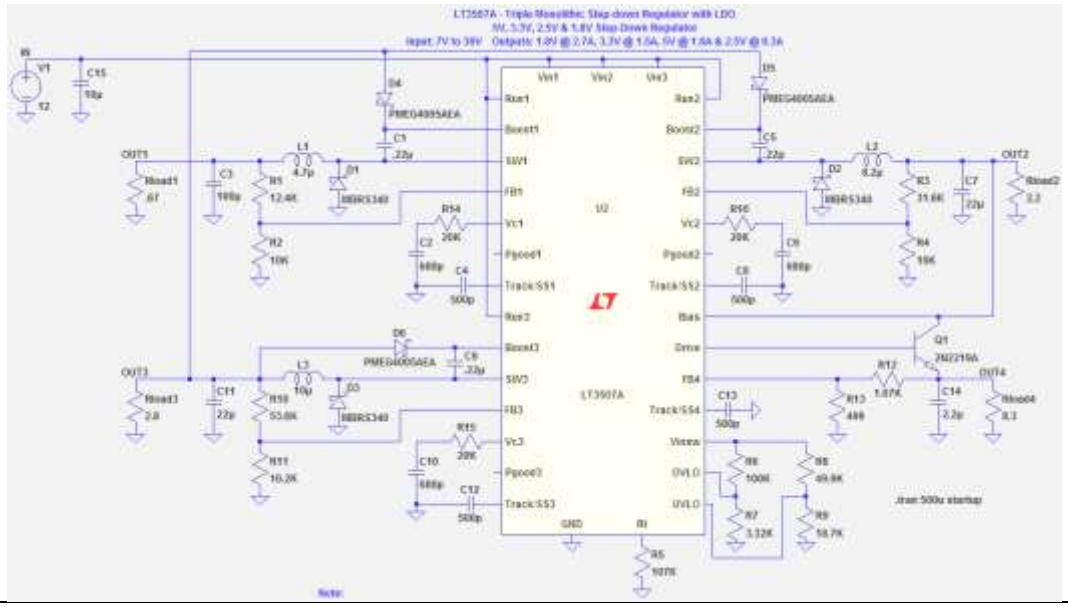
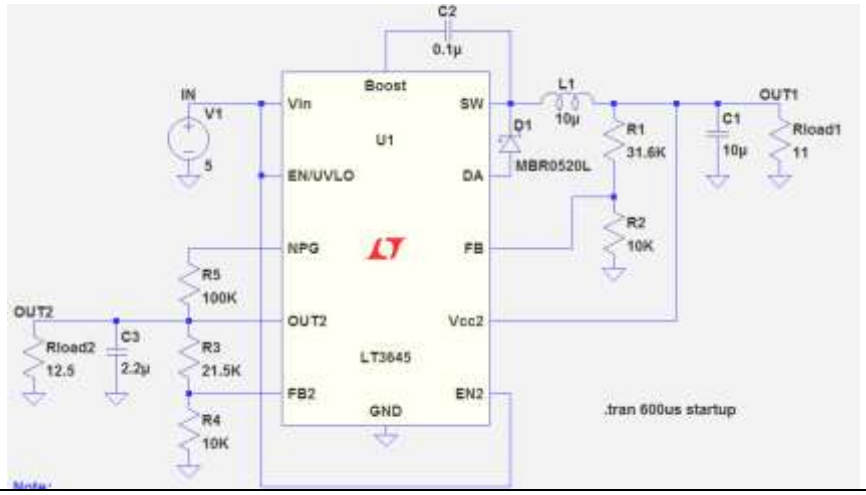
РГЗ считается **не выполненной**, если расчеты произведены с серьезными ошибками; есть замечания к полноте предоставления информации и оформлению; РГЗ была сдана преподавателю, но неоднократно возвращалась студенту для доработки, что не привело к улучшению ее качества; РГЗ не допущена до защиты, что свидетельствует об не сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов. Оценка составляет ***менее 18 баллов***.

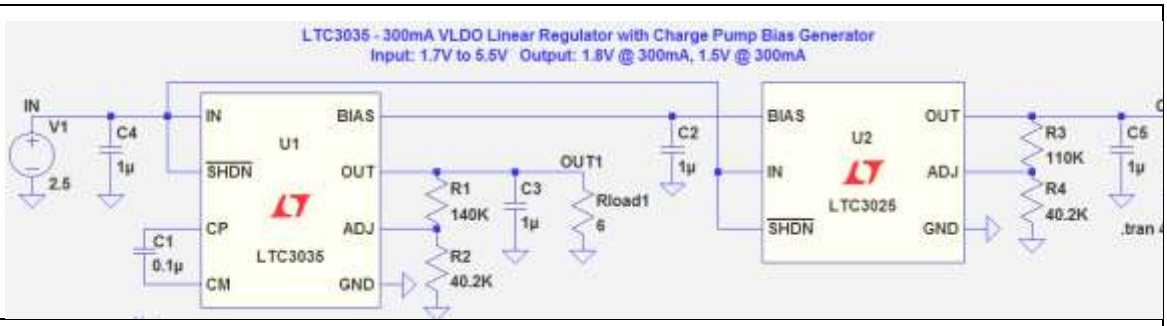
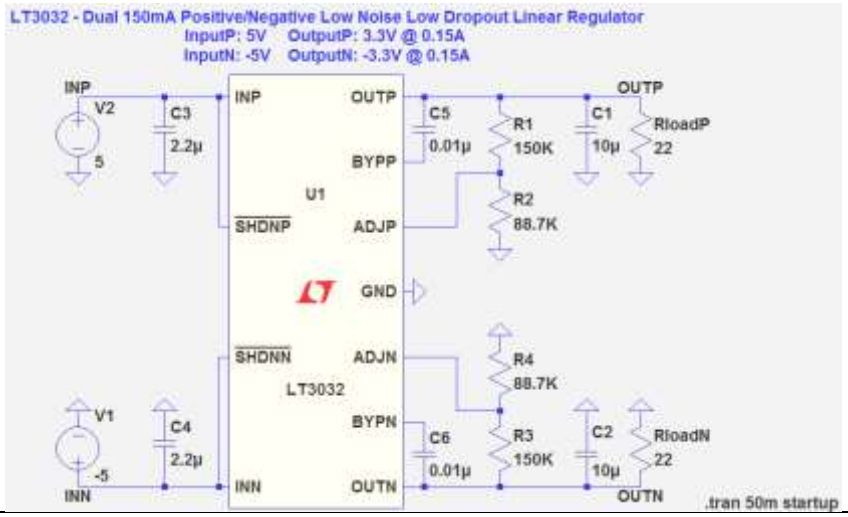
3. Шкала оценки

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

РГЗ как форма текущей аттестации (контроля) по считается **успешно выполненной**, если сумма полученных баллов составляет **от 18 до 36** баллов включительно.

4. Примерный перечень тем РГЗ

1.	
2.	

3.	LTC3035 - 300mA VLDO Linear Regulator with Charge Pump Bias Generator Input: 1.7V to 5.5V Output: 1.8V @ 300mA, 1.5V @ 300mA IN V1 2.5 C4 1µ U1 IN SHDN CP CM BIAS OUT ADJ GND LTC3035 C1 0.1µ R1 140K R2 40.2K C3 1µ OUT1 Rload1 6 C2 1µ U2 BIAS IN SHDN OUT ADJ GND LTC3025 R3 110K R4 40.2K C5 1µ .tran
4.	LT3032 - Dual 150mA Positive/Negative Low Noise Low Dropout Linear Regulator InputP: 5V OutputP: 3.3V @ 0.15A InputN: -5V OutputN: -3.3V @ 0.15A INP V2 5 C3 2.2µ U1 INP SHDNP OUTP BYPP ADJP GND C5 0.01µ R1 150K R2 88.7K C1 10µ OUTP RloadP 22 V1 -5 INN C4 2.2µ SHDNN LT3032 INN ADJN BYPN OUTN R4 88.7K R3 150K C6 0.01µ C2 10µ RloadN 22 OUTN .tran 50m startup
5.	