

Паспорт зачета

по дисциплине «Схемотехника», 5 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной (письменной) форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-17, второй вопрос из диапазона вопросов 18-34 (список вопросов приведен ниже).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет АВТФ

Билет № _____

к зачету по дисциплине «Схемотехника»

1. Вопрос 1 В чем особенность работы ключа на индуктивную нагрузку?
2. Вопрос 2. Сформулировать условия возбуждения генераторов. #

Утверждаю: зав. кафедрой _____ доцент, Якименко А.А.
(подпись)

(дата)

2. Критерии оценки

- Ответ на билет (тест) для зачета считается **неудовлетворительным**, если отсутствуют ответы на вопросы билета; ошибочные ответы на дополнительные вопросы, оценка составляет 25 баллов
- Ответ на билет (тест) для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если есть недостаточный уровень ответов на вопросы билета; ошибочные ответы на дополнительные вопросы, оценка составляет 60 баллов
- Ответ на билет (тест) для зачета билет засчитывается на **базовом** уровне, если есть неточности при ответе на вопросы билета; незначительные ошибки в ответах на дополнительные вопросы, оценка составляет 80 баллов
- Ответ на билет (тест) для зачета билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если дан полный и качественный ответ на вопросы билета; присутствует умение применять

теоретические знания в решении практических задач, оценка составляет 90 баллов

3. Шкала оценки

25	FX	неудовлетворительно
60	D-	удовлетворительно
80	B-	хорошо
90	A-	отлично

Зачет считается сданным, если средняя сумма баллов по всем заданиям составляет не менее 50 баллов (по 100 балльной шкале).

Коэффициент, с которым учитывается полученная сумма баллов в общей оценке по дисциплине, определяется Правилами аттестации.

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

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Схемотехника»

1. Назовите основные параметры и характеристики электрических цепей.
2. Как определяется длительность переходного процесса в цепях?
3. Дать определение граничных частот АЧХ.
4. Как связаны значения граничных частот с параметрами элементов в схемах фильтров?
5. Почему на интервале проводимости диода напряжение на нагрузке меньше чем напряжение на генераторе?
6. Как обеспечивается устойчивость запертого состояния транзистора?
7. Условие насыщения транзистора.
8. Признак насыщения транзистора.
9. Как влияет нагрузка на устойчивость насыщенного состояния транзисторного ключа (ТК)?
10. От чего зависит время включения ТК?
11. От чего зависит время выключения ТК?
12. Как можно улучшить качество переходного процесса в ТК?
13. Перечислите способы повышения быстродействия ТК.
14. Какие недостатки имеют ненасыщенные ТК?
15. В чем особенность работы ключа на индуктивную нагрузку?
16. Микросхемы FIFO: назначение, разновидности, пример структурной организации, основные параметры?
17. В чем особенность работы ключа на составном транзисторе?
18. Чем определяется мощность потерь в ключе?
19. Как работает логический элемент ДТЛ?
20. Как работает логический элемент ТТЛ?
21. Разновидности функциональных преобразователей ИМС программируемой логики.
22. Алгоритмы регенерации динамической памяти. Пример структуры контроллера DRAM, ее описание.
23. Структурные особенности, характеристика развития программируемых пользователем вентильных матриц. Ведущая схемотехнология. Инициализация ИМС?
24. Чем определяется нагрузочная способность логических элементов?
25. От чего зависит быстродействие работы логических элементов при работе на нагрузочную емкость и без нее?
26. Что показывает входная характеристика логического элемента?
27. Что показывает выходная характеристика логического элемента?
28. Сформулировать условия возбуждения генераторов.

29. Каким образом исходный режим работы инвертора выводится на крутой участок передаточной характеристики.
30. Разновидности полужаказных ИМС. Классификация ИМС программируемой логики. Достоинства программируемой логики, основные тенденции развития?
31. Составить формулу периода колебаний генератора.
32. Дать формулу для расчета длительности импульса в схеме формирователя.
33. Дать формулу длительности импульса в схеме мультивибратора.
34. Объяснить работу мультивибратора в режиме установившихся колебаний.

