

Темы для подготовки к рубежному контролю по модулю №1 дисциплины «Цифровая схемотехника»

- 1) Понятие дискретного и аналогового электрических сигналов.
- 2) Сравнение свойств аналоговых и дискретных электрических сигналов.
- 3) Способы кодирования значений «0» и «1» дискретными сигналами.
- 4) Электрические параметры дискретных (цифровых) сигналов (уровни напряжений).
- 5) Помехоустойчивость цифровых схем, расчет запаса помехоустойчивости.
- 6) Совместимость и несовместимость цифровых схем по уровням напряжений.
- 7) Нагрузочная способность цифровых схем, причины и следствия ее ограничения.
- 8) Параметры длительности переключения цифровых выходов из состояния в состояние, причины ограничений скорости переключения выходов.
- 9) Задержка распространения сигнала через цифровые схемы, причины появления задержки и ее влияние на общие характеристики схемы (ее следствия).
- 10) Статическое и динамическое энергопотребление цифровых схем.
- 11) Структура и функционирование МОП-транзистора.
- 12) Виды МОП транзисторов, работа типового (двухтактного) каскада на МОП-транзисторах.
- 13) Однотактный цифровой порт вывода.
- 14) Открытый цифровой порт вывода.
- 15) Двухтактный цифровой порт вывода.
- 16) Цифровой порт вывода с высокоомным («третьим») состоянием.
- 17) Устройство и функционирование двунаправленных портов на базе однотактного и двухтактного с высокоомным состоянием портов.
- 18) Триггер Шмитта.
- 19) Подтягивающие и понижающие (pull-up, pull-down) резисторы.
- 20) Организация электропитания цифровых схем.

Правила проведения рубежного контроля.

- 1) Для подготовки предлагается список тем, рассмотренных на лекциях. Контрольные вопросы имеют более конкретное содержание и формируются в рамках тем.
- 2) Каждому студенту выдается 3 вопроса на бланке.
- 3) Ответы пишутся только на бланке с вопросами.
- 4) Вопросы требуют содержательного (а не «тестового»: да/нет) ответа. Проверяется понимание материала.
- 5) Скопированное содержание слайда не признается правильным ответом: к картинкам и тезисам должны быть развернутые пояснения.