


Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. Энергетические диаграммы диэлектриков, проводников и полупроводников. Основные понятия.
 2. Основные параметры полевых транзисторов с P-N переходом. Модель Шихмана-Ходжеса.
 3. Типы фильтров и их основные характеристики.
-


Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель  В.А. Карпухин.

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. Собственная и примесная электропроводность полупроводников. Легирование кристаллов донорной и акцепторной примесью.
 2. Принцип работы полевого транзистора с изолированным затвором со встроенным каналом и его статические характеристики.
 3. Гиратор и конвертор полного отрицательного сопротивления.
-


Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель  В.А. Карпухин.

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. Движение зарядов в материалах. Диффузия заряженных частиц.
2. Принцип работы полевого транзистора с изолированным затвором со индуцированным каналом и его статические характеристики.
3. Функциональные узлы для каскадного проектирования активных фильтров


Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель  В.А. Карпухин.

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. Движение зарядов в материалах. Дрейф заряженных частиц.
2. Принцип работы диодистора.
3. Генераторы электрических колебаний. Классификация автогенераторов.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель  В.А. Карпухин.

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. Электрические переходы. Основные понятия и определения.
2. Принцип работы триодного тиристора.
3. RC – генераторы. Избирательные RC – цепи.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель В.А. Карпухин.



Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. P-N переход при отсутствии смещения. Физические процессы и энергетические диаграммы. Несимметричный P-N переход.
2. Усилители электрических сигналов. Классификация и структура усилителя.
3. Схема RC – генератора с мостом Вина.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель В.А. Карпухин.




Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. P-N переход при прямом смещении. Физические процессы и энергетические диаграммы.
2. Усилители электрических сигналов. Основные параметры и характеристики.
3. LC – генераторы.


Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель  В.А. Карпухин.

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. P-N переход при прямом смещении. Вывод выражения для расчета ширины P-N перехода.
2. Теория обратных связей. Основные положения. Виды обратных связей.
3. Генераторы с кварцевыми резонаторами.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель  В.А. Карпухин.

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. Р-N переход при обратном смещении. Физические процессы и энергетические диаграммы.
2. Вывод выражения коэффициента передачи по напряжению усилителя с обратной связью.
3. Перемножители аналоговых сигналов. Классификации.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель В.А. Карпухин.



Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. Вольтамперная характеристика р-n перехода. Вид и вывод выражения ВАХ.
2. Вывод выражения входного сопротивления усилителя с последовательной и параллельной ОС.
3. Двухквadrантные перемножители.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель В.А. Карпухин.




Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. Виды пробоя р-п перехода..
2. Вывод выражения выходного сопротивления усилителя с ОС по току и напряжению.
3. Четырехквadrантные перемножители.


Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель  В.А. Карпухин.

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. Емкость р-п перехода.
2. Режимы работы усилительных каскадов.
3. Одноквadrантные перемножители.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель  В.А. Карпухин.

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. Переход металл-полупроводник. Омический и выпрямляющий контакты. Переход Шоттки.
2. Статический режим усилителя класса А.
3. Общие сведения об импульсных процессах. Основные параметры импульса.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель В.А. Карпухин.



Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. Полупроводниковые диоды. Классификация диодов.
2. Динамический режим работы усилительных каскадов классов В, АВ, С.
3. Ключи на биполярных транзисторах и их статические характеристики.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель В.А. Карпухин.



Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. Характеристики полупроводниковых приборов.
2. Динамический режим работы усилительных каскадов классов С и D.
3. Входные и выходные параметры ТК.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель В.А. Карпухин.



Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №16

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. Выпрямительные и импульсные диоды. Эквивалентная схема диода.
2. Влияние температуры на работу усилительных каскадов. Схемы стабилизации.
3. Переходные процессы в ключевых цепях с биполярными транзисторами. Метод заряда базы.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель В.А. Карпухин.




Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №17

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. Туннельные диоды. ВАХ и энергетические диаграммы.
2. Схемы подачи напряжений смещения в полевых транзисторах.
3. Стадии открывания транзисторного ключа.

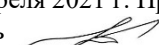
Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель  В.А. Карпухин.

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №18

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. Диоды Шоттки. Устройство и ВАХ.
2. Составные транзисторы.
3. Процесс закрывания транзисторного ключа. Рассасывание избыточного заряда.


Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель  В.А. Карпухин.

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №19

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. Варикапы. Назначение, ВФХ и основные параметры
2. Усилители постоянного тока. Дифференциальные усилители.
3. Процесс закрывания транзисторного ключа. Формирование среза импульса.


Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель  В.А. Карпухин.

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №20

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. Стабилитроны. Назначение, ВАХ и основные параметры.
2. Операционные усилители. Основные характеристики и параметры.
3. Ненасыщенные ключи. Схемы.


Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель  В.А. Карпухин.

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №21

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. Биполярные транзисторы. Структура и режимы работы.
2. Структурная и принципиальная схемы операционного усилителя.
3. Ключи на полевых транзисторах и их характеристики.


Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель  В.А. Карпухин.

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №22

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. Принцип работы биполярного транзистора в активном режиме.
2. Амплитудно-частотная характеристика реального ОУ.
3. Ключи на полевых транзисторах и их характеристики.


Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель  В.А. Карпухин.

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №23

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. Схемы включения биполярного транзистора и их основные параметры.
2. Амплитудно-частотная характеристика реального ОУ с внутренней коррекцией.
3. Ключи на полевых транзисторах. Схемы..


Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель  В.А. Карпухин.

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №24

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. Статические характеристики биполярных транзисторов для схемы с ОБ. Эффект Эрли.
2. Скорость нарастания выходного напряжения ОУ с коррекцией.
3. Основные параметры логических элементов.


Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель  В.А. Карпухин.

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №25

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. Статические характеристики биполярных транзисторов для схемы с ОЭ.
2. Инвертирующий усилительный каскад. Основные параметры и схема.
3. Схемы диодных логических элементов.


Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель  В.А. Карпухин.

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №26

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. Инерционные свойства транзистора. Зависимость коэффициентов передачи по току от частоты.
2. Неинвертирующий усилительный каскад. Основные параметры и схема.
Повторитель напряжения.
3. Базовый элемент высокопороговой логики.


Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель  В.А. Карпухин.

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №27

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. Малосигнальные модели биполярных транзисторов. Эффект Миллера.
2. Аналоговые сумматоры. Основные параметры и схемы.
3. Логический элемент со сложным инвертором.


Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель  В.А. Карпухин.

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №28

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. Транзистор как линейный четырехполюсник. Системы Y- и H-параметров.
2. Дифференциальные усилители на ОУ. Основные параметры и схемы.
Инструментальный усилитель.
3. Схема логического элемента на транзисторах с барьером Шоттки.


Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель  В.А. Карпухин.

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №29

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. Основные параметры биполярных транзисторов.
2. Аналоговые интеграторы и дифференциаторы. Основные параметры и схемы.
3. Схема ЛЭ КМОП, выполняющего логическую функцию ЗИ-НЕ.


Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель  В.А. Карпухин.

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
Кафедра Компьютерные системы и сети

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №30

по дисциплине Электроника (направления 09.03.01 и 09.03.03)

1. Принцип работы полевого транзистора и схемы его включения.
2. Компараторы.
3. Схема ЛЭ КМОП, выполняющего логическую функцию ИЛИ-НЕ.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры КС и С (ИУ6) 19 апреля 2021 г. Протокол № 8.
Заведующий каф. ИУ-6 А.В. Пролетарский Преподаватель  В.А. Карпухин.