

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Мухамедов Магомед Шаваханович

Должность: Ректор

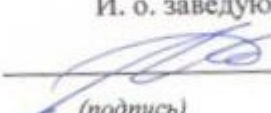
Дата подписания: 22.11.2021 15:38:08

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825191a4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА»**

**Сети связи и системы коммутации**

УТВЕРЖДЕН  
на заседании кафедры  
« 01 » 09 2021 г., протокол № 1  
И. о. заведующего кафедрой  
 М.Я. Пашаев  
(подпись)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Системы коммутации

**Направление подготовки**

11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

**Направленность (профиль)**

«Инфокоммуникационные сети и системы»

**Квалификация (степень) выпускника**

*бакалавр*

Составитель  И.Х. Абдулаев

**Грозный - 2021**

## ПАСПОРТ

### ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

#### «Системы коммутации»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Введение	ПК-5 ПК-5.1	Опрос
2.	Система электросвязи РФ и её подсистемы	ПК-5 ПК-5.3	Обсуждение сообщений
3.	Оконечные устройства сетей связи	ПК-5 ПК-5.1	Опрос
4.	Принципы построения аналоговых систем коммутации	ПК-5 ПК-5.2	Опрос
5.	Система коммутации с непосредственным управлением	ПК-5 ПК-5.3	Обсуждение сообщений
6.	Принципы построения цифровых систем коммутации	ПК-5 ПК-5.3	Обсуждение сообщений
7.	Основные понятия теории телетрафика	ПК-5 ПК-5.2	Опрос
8.	Принципы построения телефонных сетей	ПК-5 ПК-5.1	Опрос
9.	Системы нумерации на телефонных сетях	ПК-5 ПК-5.3	Обсуждение сообщений

#### ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	<i>Лабораторная работа</i>	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ
2	<i>Зачет</i>	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету
3	<i>Экзамен</i>	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к экзамену

## **Шестой семестр**

### **Вопросы к первой рубежной аттестации**

1. История, современное состояние и перспективы развития сетей связи.
2. Структура дисциплины, связь с другими дисциплинами, ее роль в подготовке специалистов в области оптической связи.
3. Информация, ее основные функции и формы движения в обществе.
4. Информационные средства.
5. Информационные системы, системы электросвязи, их основные компоненты.
6. Состав системы электросвязи РФ: система документальной электросвязи, система телефонной связи, система подвижной связи, система распределения телевизионных программ, система распределения программ звукового вещания.
7. Классификация средств системы связи общего пользования.
8. Место системы связи РФ в международном телекоммуникационном пространстве.
9. Система автоматизированной телефонной связи (СТФС) и ее подсистемы.
10. Сети и службы электросвязи, их классификация.
11. Первичные; сети связи, их структура.
12. Типовые каналы и групповые тракты передачи.
13. Вторичные сети связи, их элементы.
14. Коммутация каналов, сообщений, пакетов.
15. Каналы связи, их параметры.
16. Требование к телефонным сетям по качеству передачи и качеству обслуживания вызовов.

### **Вопросы ко второй рубежной аттестации**

1. Виды оконечных устройств (терминалов) на вторичных сетях.
2. Основные свойства звуков речи и слухового восприятия.
3. Устройство и принцип действия микрофона, основные его характеристики.
4. Устройство и принцип действия телефона, основные его характеристики.
5. Принцип действия телефонного аппарата.

6. Принципы передачи Функциональных сигналов по абонентским линиям.
7. Оценка качества передачи речи.
8. Сравнительная характеристика оконечных устройств сетей связи

### **Седьмой семестр**

#### **Вопросы к первой рубежной аттестации**

1. Принципы построения аналоговых коммутационных полей.
2. Коммутационные блоки и ступени искания.
3. Способы и режимы искания.
4. Ступени линейного, группового и предварительного искания.
5. Построение двухзвенных коммутационных блоков.
6. Расчёт структурных параметров двухзвенных блоков.
7. Внутренние блокировки и способы их уменьшения.
8. Принципы построения управляющих устройств аналоговых систем коммутации.
9. Способы управления установлениям соединений в узлах коммутации.
10. Классификация управляющих устройств.
11. Функции управляющих устройств.
12. Алгоритмы работы управляющих устройств на языке SDL.
13. Система коммутации с непосредственным управлением.
14. Структура АТС с непосредственным управлением.
15. Схемы АТС различной ёмкости.
16. Передача функциональных сигналов постоянным током.
17. Принципы построения координатных АТС.
18. Коммутационные блоки координатных АТС типа АТСКУ.
19. Принципы управления координатных АТС.
20. Упрощенные функциональные схемы АТСКУ на ГТС различной ёмкости.
21. Способы передачи функциональных сигналов в АТСКУ.

#### **Вопросы ко второй рубежной аттестации**

1. Построение цифровых коммутационных полей.
2. Пространственная и временная коммутация цифровых каналов.
3. Построение разделенные. и неразделенных коммутационных полей, режимы работы.

4. Особенности структуры коммутационных полей различных цифровых систем коммутации (ЦСК).
5. Построение управляющих устройств цифровых систем коммутации.
6. Архитектура управляющих устройств ЦСК.
7. Способы разделения функции управления, их программная и аппаратная реализация.
8. Многопроцессорные структуры управления.
9. Структура устройств управления различных ЦСК.
10. Построение абонентского и сетевого интерфейсов в цифровых системах коммутации. Особенности подключения оконечных устройств в ЦСК.
11. Аналоговые и цифровые оконечные устройства, и их сопряжение с ЦСК.

### **НАИМЕНОВАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ)**

1. Лабораторная работа №1. Исследование электроакустических преобразователей. Исследование телефонных аппаратов.
2. Лабораторная работа №2,3. Исследование электрических параметров электромагнитных элементов аналоговых АТС. Работа на макете АТС с непосредственным управлением. Анализ функциональных возможностей коммутационных блоков АТСКУ. Анализ функциональных возможностей регистров и маркеров АТСКУ. Работа на макете АТСКУ. Работа на макете АТСКЭ.
3. Лабораторная работа №4,5. Анализ функциональных возможностей цифровых модулей пространственной коммутации. Анализ функциональных возможностей цифровых модулей временной коммутации. Формирование абонентских данных в цифровой системе коммутации. Элементы технического обслуживания цифровой системы коммутации. Работа на макете цифровой системы коммутации.
4. Лабораторная работа №6. Исследование абонентских интерфейсов в аналоговых и цифровых системах коммутации Исследование сетевых интерфейсов в аналоговых и цифровых системах коммутации Исследование терминального оборудования цифровых сетей с интеграцией служб. Исследование U - интерфейса и S – интерфейса.

### **КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

#### Вариант 1

- 1 Сконфигурировать маршрутизатор eRouter 1.
- 2 Настройка интерфейса ethernet0.
- 3 Назначить IP адрес и маску подсети.
- 4 Включить интерфейс и просмотр IP адреса на интерфейсе.
- 5 Конфигурировать маршрутизаторы eRouter 2, eRouter 4.
- 6 Установка пинга (PING).

## Вариант 2

- 1 Сконфигурировать маршрутизатор eRouter 1 и просмотреть ARP-таблицу.
- 2 Назначить IP-адрес интерфейсу Ethernet 0.
- 3 Сконфигурировать маршрутизатор eRouter 2 и посмотреть ARP - таблицу.
- 4 Очистки ARP-таблицы.

### **Критерии оценки ответов на лабораторные работы:**

- *не зачтено выставляется студенту, если дан неполный ответ*, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

- *зачтено выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ* на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. *Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей.* Ответ изложен литературным языком в терминах науки. *Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.*

## **ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

**Институт прикладных информационных технологий**

**Кафедра Сети связи и системы коммутации**

### **Вопросы к зачету по дисциплине «Системы коммутации»**

#### *Вопросы к зачету*

1. История, современное состояние и перспективы развития сетей связи.
2. Структура дисциплины, связь с другими дисциплинами, ее роль в подготовке специалистов в области оптической связи.
3. Информация, ее основные функции и формы движения в обществе.
4. Информационные средства.
5. Информационные системы, системы электросвязи, их основные компоненты.

6. Состав системы электросвязи РФ: система документальной электросвязи, система телефонной связи, система подвижной связи, система распределения телевизионных программ, система распределения программ звукового вещания.
7. Классификация средств системы связи общего пользования.
8. Место системы связи РФ в международном телекоммуникационном пространстве.
9. Система автоматизированной телефонной связи (СТФС) и ее подсистемы.
10. Сети и службы электросвязи, их классификация.
11. Первичные; сети связи, их структура.
12. Типовые каналы и групповые тракты передачи.
13. Вторичные сети связи, их элементы.
14. Коммутация каналов, сообщений, пакетов.
15. Каналы связи, их параметры.
16. Требование к телефонным сетям по качеству передачи и качеству обслуживания вызовов.
17. Виды оконечных устройств (терминалов) на вторичных сетях.
18. Основные свойства звуков речи и слухового восприятия.
19. Устройство и принцип действия микрофона, основные его характеристики.
20. Устройство и принцип действия телефона, основные его характеристики.
21. Принцип действия телефонного аппарата.
22. Принципы передачи функциональных сигналов по абонентским линиям.
23. Оценка качества передачи речи.
24. Сравнительная характеристика оконечных устройств сетей связи.

#### Критерии оценки знаний студента на зачете:

*- не зачтено* **выставляется студенту, если дан неполный ответ**, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

*- зачтено* **выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ** на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. *Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей.* Ответ изложен литературным языком в терминах науки. *Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.*

## Билеты к зачету

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

### БИЛЕТ № 1

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. Виды оконечных устройств (терминалов) на вторичных сетях.
2. Основные свойства звуков речи и слухового восприятия.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

### БИЛЕТ № 2

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. Типовые каналы и групповые тракты передачи.
2. Вторичные сети связи, их элементы.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

### БИЛЕТ № 3

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. Место системы связи РФ в международном телекоммуникационном пространстве.
2. Система автоматизированной телефонной связи (СТФС) и ее подсистемы.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_



ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 4

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. Первичные; сети связи, их структура.
2. Типовые каналы и групповые тракты передачи.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 5

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. История, современное состояние и перспективы развития сетей связи.
2. Структура дисциплины, связь с другими дисциплинами, ее роль в подготовке специалистов в области оптической связи.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 6

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. Информационные системы, системы электросвязи, их основные компоненты.
2. Состав системы электросвязи РФ: система документальной электросвязи, система телефонной связи, система подвижной связи, система распределения телевизионных программ, система распределения программ звукового вещания.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 7

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_

1. Требование к телефонным сетям по качеству передачи и качеству обслуживания вызовов.
2. Виды оконечных устройств (терминалов) на вторичных сетях.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 8

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_

1. Состав системы электросвязи РФ: система документальной электросвязи, система телефонной связи, система подвижной связи, система распределения телевизионных программ, система распределения программ звукового вещания.
2. Классификация средств системы связи общего пользования.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 9

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_

1. Информация, ее основные функции и формы движения в обществе.
2. Информационные средства.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 10

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. История, современное состояние и перспективы развития сетей связи.
2. Структура дисциплины, связь с другими дисциплинами, ее роль в подготовке специалистов в области оптической связи.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 11

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. Оценка качества передачи речи.
2. Виды оконечных устройств (терминалов) на вторичных сетях.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 12

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. Классификация средств системы связи общего пользования.
2. Место системы связи РФ в международном телекоммуникационном пространстве.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 13

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. Типовые каналы и групповые тракты передачи.
2. Вторичные сети связи, их элементы.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 14

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. Каналы связи, их параметры.
2. Требование к телефонным сетям по качеству передачи и качеству обслуживания вызовов.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 15

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. Виды оконечных устройств (терминалов) на вторичных сетях.
2. Основные свойства звуков речи и слухового восприятия.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА

Институт прикладных информационных технологий

Кафедра Сети связи и системы коммутации

Вопросы к экзамену по дисциплине  
«Системы коммутации»

*Вопросы к экзамену*

1. Принципы построения аналоговых коммутационных полей.
2. Коммутационные блоки и ступени искания.
3. Способы и режимы искания.
4. Ступени линейного, группового и предварительного искания.
5. Построение двухзвенных коммутационных блоков.
6. Расчёт структурных параметров двухзвенных блоков.
7. Внутренние блокировки и способы их уменьшения.
8. Принципы построения управляющих устройств аналоговых систем коммутации.
9. Способы управления установлением соединений в узлах коммутации.
10. Классификация управляющих устройств.
11. Функции управляющих устройств.
12. Алгоритмы работы управляющих устройств на языке SDL.
13. Система коммутации с непосредственным управлением.
14. Структура АТС с непосредственным управлением.
15. Схемы АТС различной ёмкости.
16. Передача функциональных сигналов постоянным током.
17. Принципы построения координатных АТС.
18. Коммутационные блоки координатных АТС типа АТСКУ.
19. Принципы управления координатных АТС.
20. Упрощенные функциональные схемы АТСКУ на ГТС различной ёмкости.
21. Способы передачи функциональных сигналов в АТСКУ.
22. Построение цифровых коммутационных полей.
23. Пространственная и временная коммутация цифровых каналов.
24. Построение разделенные. и неразделенных коммутационных полей, режимы работы.
25. Особенности структуры коммутационных полей различных цифровых систем коммутации (ЦСК).
26. Построение управляющих устройств цифровых систем коммутации.
27. Архитектура управляющих устройств ЦСК.
28. Способы разделения функции управления, их программная и аппаратная реализация.
29. Многопроцессорные структуры управления.
30. Структура устройств управления различных ЦСК.

31. Построение абонентского и сетевого интерфейсов в цифровых системах коммутации.

Особенности подключения оконечных устройств в ЦСК.

32. Аналоговые и цифровые оконечные устройства, и их сопряжение с ЦСК.

### Критерии оценки знаний студента на экзамене

**Оценка «отлично»** выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

### Экзаменационные билеты

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова*

---

---

#### БИЛЕТ № 1

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_    семестр   -  

1. Архитектура управляющих устройств ЦСК.
2. Способы разделения функции управления, их программная и аппаратная реализация.
3. Многопроцессорные структуры управления.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова*

---

---

#### БИЛЕТ № 2

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_-

1. Функции управляющих устройств.
2. Алгоритмы работы управляющих устройств на языке SDL.
3. Система коммутации с непосредственным управлением.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова*

---

---

*БИЛЕТ № 3*

*Дисциплина Системы коммутации*

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_-

1. Внутренние блокировки и способы их уменьшения.
2. Принципы построения управляющих устройств аналоговых систем коммутации.
3. Способы управления установлениям соединений в узлах коммутации.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова*

---

---

*БИЛЕТ № 4*

*Дисциплина Системы коммутации*

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_-

1. Принципы построения аналоговых коммутационных полей.
2. Коммутационные блоки и ступени искания.
3. Способы и режимы искания.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова*

---

---

*БИЛЕТ № 5*

*Дисциплина Системы коммутации*

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_-

1. Построение цифровых коммутационных полей.
2. Пространственная и временная коммутация цифровых каналов.

3. Построение разделенных и неразделенных коммутационных полей, режимы работы.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова*

---

---

*БИЛЕТ № 6*

*Дисциплина Системы коммутации*

*Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_    семестр \_\_\_\_-\_\_*

1. Особенности структуры коммутационных полей различных цифровых систем коммутации (ЦСК).
2. Построение управляющих устройств цифровых систем коммутации.
3. Архитектура управляющих устройств ЦСК.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

*ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова*

---

---

*БИЛЕТ № 7*

*Дисциплина Системы коммутации*

*Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_    семестр \_\_\_\_-\_\_*

1. Структура устройств управления различных ЦСК.
2. Построение абонентского и сетевого интерфейсов в цифровых системах коммутации. Особенности подключения оконечных устройств в ЦСК.
3. Аналоговые и цифровые оконечные устройства, и их сопряжение с ЦСК.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_



ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 8

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр   -  

1. Принципы построения аналоговых коммутационных полей.
2. Коммутационные блоки и ступени искания.
3. Способы и режимы искания.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 9

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр   -  

1. Принципы построения координатных АТС.
2. Коммутационные блоки координатных АТС типа АТСКУ.
3. Принципы управления координатных АТС.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 10

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр   -  

1. Способы передачи функциональных сигналов в АТСКУ.
2. Построение цифровых коммутационных полей.
3. Пространственная и временная коммутация цифровых каналов.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 11

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр   -  

1. Классификация управляющих устройств.
2. Функции управляющих устройств.
3. Алгоритмы работы управляющих устройств на языке SDL.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 12

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр   -  

1. Расчёт структурных параметров двухзвенных блоков.
2. Внутренние блокировки и способы их уменьшения.
3. Принципы построения управляющих устройств аналоговых систем коммутации.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 13

Дисциплина МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЯХ

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр   -  

1. Передача функциональных сигналов постоянным током.
2. Принципы построения координатных АТС.
3. Коммутационные блоки координатных АТС типа АТСКУ.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 14

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_    семестр \_\_\_\_-\_\_

1. Построение разделенные. и неразделенных коммутационных полей, режимы работы.
2. Особенности структуры коммутационных полей различных цифровых систем коммутации (ЦСК).
3. Построение управляющих устройств цифровых систем коммутации.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 15

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_    семестр \_\_\_\_-\_\_

1. Способы и режимы искания.
2. Ступени линейного, группового и предварительного искания.
3. Построение двухзвенных коммутационных блоков.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 16

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_    семестр \_\_\_\_-\_\_

1. Классификация управляющих устройств.
2. Функции управляющих устройств.
3. Алгоритмы работы управляющих устройств на языке SDL.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 17

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_-\_\_\_

1. Коммутационные блоки координатных АТС типа АТСКУ.
2. Принципы управления координатных АТС.
3. Упрощенные функциональные схемы АТСКУ на ГТС различной ёмкости.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 18

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_-\_\_\_

1. Структура АТС с непосредственным управлением.
2. Схемы АТС различной ёмкости.
3. Передача функциональных сигналов постоянным током.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 19

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_-\_\_\_

1. Способы передачи функциональных сигналов в АТСКУ.
2. Построение цифровых коммутационных полей.
3. Пространственная и временная коммутация цифровых каналов.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

БИЛЕТ № 20

Дисциплина Системы коммутации

Институт ИПИТ    профиль подготовки \_\_\_\_\_    семестр   -  

1. Способы разделения функции управления, их программная и аппаратная реализация.
2. Многопроцессорные структуры управления.
3. Структура устройств управления различных ЦСК.

И. о. зав. кафедрой СС и СК \_\_\_\_\_