

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Ученого совета,
Ректор КарГТУ
_____ **А.М. Газалиев**
_____ **2015 г.**

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА
(SYLLABUS)**

Дисциплина: SK 4325 Системы коммутации

Модуль: KSSSK 16 Корпоративные сети связи и системы коммутации

Специальность 5B071900 «Радиотехника, электроника и телекоммуникации»

Факультет Энергетики, автоматике и телекоммуникаций

Кафедра «Технологии и системы связи»

2015 г.

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для студента (SYLLABUS) разработан:
ст. преп. Югай В.В.

Обсуждена на заседании кафедры «Технологии и системы связи»

Протокол № 36 от «16» июня 2015г.

Зав. кафедрой _____ Мехтиев А.Д. «18» июня 2015г.
(подпись)

Одобен учебно-методическим советом факультета энергетики и телекоммуникации

Протокол № 10 от «23» июня 2015г.

Председатель: _____ Тенчурина А.Р. «24» июня 2015г.
(подпись)

Сведения о преподавателе и контактная информация

Югай В.В. – старший преподаватель кафедры ТСС, 4 корпус 410 ауд.
Кафедра «Технологии и системы связи» находится в 4 корпусе КарГТУ,
(Б.Мира, 56), аудитория 412, контактный телефон 567594, доб.номер 2060,
e-mail: slawa_v@mail.ru.

Трудоемкость дисциплины

Форма обучения	Семестр	Количество кредитов	Количество кредитов ECTS	Вид занятий			Количество часов СРСР	Всего часов	Количество часов СРС	Общее количество часов	Форма контроля
				Количество контактных часов							
				лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
очная	7	3	5	30	15	-	45	90	45	135	КР
очная, сокр	5	3	5	30	15	-	45	90	45	135	КР

Дисциплина "Системы коммутации" входит в цикл профильных дисциплин, компонент по выбору. Изучает основные принципы телефонной коммутации, построение аналоговых систем коммутации, процессы установления соединений. Объясняет принципы цифровой коммутации, построения цифровых систем, способах сигнализации передачи информации.

Цель дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является: изучение измерительных технологий, объединяющих совокупность методов, подходов, программного и логического обеспечения к организациям измерений.

В результате изучения материала, изложенного в данном учебнике, в соответствии с квалификационными требованиями студент должен иметь представление:

- об основах телефонной связи;
- тенденциях развития средств телекоммуникаций;
- о современном состоянии средств телекоммуникаций.

Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие: освоение принципа работы, технических характеристик и конструктивных особенностей, разрабатываемых и используемых средств измерений и коммутации.

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

Знать:

- принципы установления соединения;
- принципы построения и выбора систем коммутации.

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин:

Дисциплина	Наименование разделов (тем)
Цифровая обработка сигналов и сети интегрального обслуживания в телекоммуникационных системах	Все темы

Постреквизиты

Дисциплина «Системы коммутации» является завершающей дисциплиной курса.

Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	практические	лабораторные	СРСП	СРС
Принципы коммутации	3/3	-/-	-/-	3/3	3/3
Электроакустические преобразователи	3/3	-/-	-/-	3/3	3/3
Элементная база систем коммутации	2/2	-/-	-/-	3/3	3/3
Электромагнитные реле	2/2	-/-	-/-	3/3	3/3
Оконечные устройства	2/2	-/-	-/-	3/3	3/3
Телефонные аппараты	2/2	-/-	-/-	3/3	3/3
Построение коммутационных полей, узлов	2/2	-/-	-/-	3/3	3/3

Структура коммутационных блоков	2/2	-/-	-/-	3/3	3/3
Архитектура современных систем коммутации	2/2	-/-	-/-	3/3	3/3
Классификация цифровых коммутационных полей	2/2	-/-	-/-	3/3	3/3
Принцип построения коммуникационных станций	2/2	-/-	-/-	3/3	3/3
Цифровые АТС	2/2	-/-	-/-	3/3	3/3
Управляющие устройства коммутационных станций	2/2	-/-	-/-	3/3	3/3
Принцип взаимодействия управляющих устройств	2/2	-/-	-/-	2/2	2/2
Практическая работа №1 Мощность, воспринимаемую нагрузочным сопротивлением R_H от угольного микрофона	-/-	4/4	-/-	1/1	1/1
Практическая работа №2 Время трансляции импульсов при наборе номера	-/-	4/4	-/-	1/1	1/1
Практическая работа №3 Односвязная двухзвенная схема коммутации с применением МКС 10x10	-/-	4/4	-/-	1/1	1/1
Практическая работа №4 Минимальное число направлений для различного q	-/-	3/3	-/-	1/1	1/1
ИТОГО:	30/30	15/15	-/-	45/45	45/45

Перечень практических занятий

1. Мощность, воспринимаемую нагрузочным сопротивлением R_H от угольного микрофона
2. Время трансляции импульсов при наборе номера
3. Односвязная двухзвенная схема коммутации с применением МКС 10x10
4. Минимальное число направлений для различного q

Тематика курсовой работы

Основные принципы построения коммутационных станций: аналоговых, цифровых. Функциональная схема АТСК и цифровая АТС.

Темы контрольных заданий для СРС

1. Технологии беспроводных сетей.

2. Топологии беспроводных сетей.
3. Методы доступа к сети.
4. Сервисы.
5. Беспроводное оборудование.
6. Инфракрасная связь и ее функциональные возможности.
7. Область применения инфракрасной связи.
8. Технология Bluetooth и направления ее использования.
9. Основа архитектуры Bluetooth.
10. Основные профили Bluetooth.

Критерии оценки знаний студентов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамену) (до 40%) и составляет значение до 100%.

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
1	2	3	4	5	6	7
Выполнение практической работы № 1	Мощность, воспринимаемую нагрузочным сопротивлением РН от угольного микрофона	[1], [5],[6], [9]	1 неделя	Текущий	2 неделя	10
Выполнение практической работы № 2	Время трансляции импульсов при наборе номера	[1], [5],[6], [9]	1 неделя	Текущий	3 неделя	10
Выполнение практической работы № 3	Односвязная двухзвенная схема коммутации с применением МКС 10x10	[1], [5],[6], [9]	1 неделя	Текущий	4 неделя	10
Выполнение практической работы № 4	Минимальное число направлений для различного q	[1], [5],[6], [9]	1 неделя	Текущий	5 неделя	10
Тестовый	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[2], [3], [4], [7], [8] конспекты лекций	1 контактный час	Рубежный	7, 14 недели	20

Курсовая работа	Проверка усвоения материала дисциплины	Основная и дополнительная литература, электронный учебник, конспекты лекций	В течение семестра	Итоговый	В период сессии	40
-----------------	----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	--------------------	----------	-----------------	----

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Системы коммутации» прошу соблюдать следующие правила:

- 1 Не опаздывать на занятия.
- 2 Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу представить справку, в других случаях – объяснительную записку.
- 3 В обязанности студента входит посещение всех видов занятий.
- 4 Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.
- 5 Пропущенные практические и лабораторные занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.
6. На время проведения занятий отключать мобильные телефоны.
7. Активно участвовать в учебном процессе.
8. Быть терпимыми, открытыми и доброжелательными к сокурсникам и преподавателям.

Список основной литературы

Автоматическая коммутация под редакцией Ивановой О.Н.- М.: Радио и связь, 1988, стр.619.

Баркун М.А. Цифровые системы синхронной коммутации.- М.: Эко-Трендз, 2001, стр.186.

Станционные сооружения городских телефонных сетей: Учебное пособие для обучения технического персонала.-М.: Радио и связь, 1987, стр.542.

Уайндер С. Справочник по технологиям и средствам связи.- М.: Мир. 2000, стр.42

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА
(SYLLABUS)**

по дисциплине SK 4325 Системы коммутации

Модуль KSSSK 16 Корпоративные сети связи и системы коммутации

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004.

Подписано к печати _____ 20__ г. Формат 90x60/16. Тираж _____ экз.

Объем ___ уч. изд. л. Заказ № _____ Цена договорная

100027. Издательство КарГТУ, Караганда, Бульвар Мира, 56