

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: SSTS 3216 Сети связи и телекоммуникационные системы

Модуль: TS 12 Телекоммуникационные системы

Специальность 5B071900 «Радиотехника, электроника и телекоммуникации»

Факультет Энергетики, автоматизации и телекоммуникаций

Кафедра «Технологии и системы связи»

2015 г.

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для студента (SYLLABUS) разработан:
д.т.н. Акашевым З.Т., к.т.н. Оразгалиев Г.Ш.

Обсуждена на заседании кафедры Технологии и системы связи
(наименование кафедры)

Протокол № 36 от « 16 » июнь 2015 г.

Зав. кафедрой _____ « 18 » июнь 2015 г.
(подпись)

Одобен учебно-методическим советом факультета энергетики и телекоммуникации

Протокол № 10 от « 23 » июнь 2015 г.

Председатель _____ « 24 » июнь 2015 г.

Сведения о преподавателе и контактная информация

Акашев З.Т. – д.т.н., профессор кафедры ТСС; Оразгалиев Г.Ш. – к.т.н., доцент кафедры ТСС.

Кафедра ТСС, 4 корпус КарГТУ, аудитория 412.

Трудоемкость дисциплины

Форма обучения	Семестр	Количество кредитов	Количество кредитов ECTS	Вид занятий			Количество часов СРСП	Всего часов	Количество часов СРС	Общее количество часов	Форма контроля
				Количество контактных часов							
				лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
очная	6	3	5	30	15	-	45	90	45	135	КР
очная, сокр	4	3	5	30	15	-	45	90	45	135	КР

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Сети связи и телекоммуникационные системы» является компонентом по выбору (КВ) для бакалавров высших учебных заведений, обучающихся по специальности 5В071900 и включается в учебные планы в качестве базовой дисциплины.

Дисциплина «Сети связи и телекоммуникационные системы» предлагает изучение основ принципа телефонной связи, построение аналоговых систем связи, процессы установления соединений. Даёт понятие о принципе цифровой связи, построения цифровых систем, способах сигнализации передачи информации.

Цель дисциплины

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.

Знать:

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

Уметь: определять основные характеристики и параметры электрических цепей и сигналов.

Приобрести практические навыки: использования наиболее часто встречающихся приборов.

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин:

Дисциплина	Наименование разделов (тем)
Теория телетрафика	Все темы

Постреквизиты

Дисциплины, в которых используются знания изучаемой дисциплины:
- «Технологии цифровой и беспроводной связи».

Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	практические	лабораторные	СРСП	СРС
Понятие сообщение в сетях связи	2/2	-/-	-/-	2/2	2/2
Элементарная база систем коммутации	2/2	-/-	-/-	2/2	2/2
Оконечные устройства	2/2	-/-	-/-	2/2	2/2
Построение коммутационных полей, узлов	2/2	-/-	-/-	2/2	2/2
Архитектура современных систем коммутаций	2/2	-/-	-/-	2/2	2/2
Принцип построения коммутационных станций	2/2	-/-	-/-	2/2	2/2
Управляющие устройства коммутационных систем	2/2	-/-	-/-	2/2	2/2

Концептуальные системы интеллектуальных сетей	2/2	-/-	-/-	2/2	2/2
Архитектура интеллектуальных сетей	2/2	-/-	-/-	2/2	2/2
Концептуальная модель ИС	2/2	-/-	-/-	2/2	2/2
Развитие возможностей ИС	2/2	-/-	-/-	2/2	2/2
Прокладка протокол ip и интерфейсы ис	2/2	-/-	-/-	2/2	2/2
Програмное обеспечение ИС и создание интеллектуальных услуг	2/2	-/-	-/-	2/2	2/2
Временные характеристики интеллектуальных сетей	2/2	-/-	-/-	2/2	2/2
Система защиты интеллектуальной сети. угрозы и решения	2/2	-/-	-/-	2/2	2/2
Практическая работа № 1 Измерение физических величин на постоянном токе	-/-	3/3	-/-	2/2	2/2
Практическая работа №2 Мостовые методы измерения в системах телекоммуникации	-/-	3/3	-/-	2/2	2/2
Практическая работа №3 Патенциметрические способы измерения и калибровки средств измерений	-/-	3/3	-/-	2/2	2/2
Практическая работа №4 Осциллографические способы радиотехнических измерений	-/-	3/3	-/-	3/3	3/3
Практическая работа №5 Сертификация характеристик и параметров радиоэлектронных устройств	-/-	2/2	-/-	3/3	3/3
Практическая работа № 6 Ознакомление со средой программирования Lab View.Создание виртуального прибора с индикацией.	-/-	1/1	-/-	3/3	3/3
ИТОГО	30/30	15/15	-/-	45/45	45/45

Перечень практических занятий

1. Измерение физических величин на постоянном токе
2. Мостовые методы измерения в системах телекоммуникации
3. Патенциметрические способы измерения и калибровки средств измерений
4. Осциллографические способы радиотехнических измерений
5. Сертификация характеристик и параметров радиоэлектронных устройств
6. Ознакомление со средой программирования Lab View.Создание виртуального прибора с индикацией.

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 (курсовая работа) (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	Измерение физических величин на постоянном токе	[1], [5],[6], [9]	1 неделя	Текущий	2 неделя	6
Выполнение практической работы № 2	Мостовые методы измерения в системах телекоммуникации	[1], [5],[6], [9]	1 неделя	Текущий	3 неделя	7
Выполнение практической работы № 3	Патенциометрические способы измерения и калибровки средств измерений	[1], [5],[6], [9]	1 неделя	Текущий	4 неделя	7
Выполнение практической работы	Осциллографические способы радиотехнических измерений	[1], [5],[6], [9]	1 неделя	Текущий	5 неделя	7

работы № 4						
Выполнение практической работы № 5	Сертификация характеристик и параметров радиоэлектронных устройств	[1], [5],[6], [9]	1 неделя	Текущий	6 неделя	7
Выполнение практической работы № 6	Ознакомление со средой программирования Lab	[1], [5],[6], [9]	1 неделя	Текущий	7 неделя	6
Тестовый	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[2], [3], [4], [7], [8] конспекты лекций	1 контактный час	Рубежный	7, 14 недели	20
Экзамен	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 «Сети связи и телекоммуникационные системы» 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

1. Тепляков Телекоммуникационные системы: Сборник задач: Учебное пособие. – М.: «РадиоСофт», 2008. – 240 с.: ил.

2. Автоматическая коммутация под редакцией Ивановой О.Н.- М.: Радио и связь, 1988. -619 с.
3. Баркун М.А. Цифровые системы синхронной коммутации.- М.: Эко-Трендз, 2001. -186 с.
4. Станционные сооружения городских телефонных сетей:
Учебное пособие для обучения технического персонала.-М.: Радио и связь, 1987, стр.542
5. Уайндер С. Справочник по технологиям и средствам связи.- М.: Мир. 2000. - 427 с.
6. Давыдов Г.Б. и др. Сети электросвязи – М: Связь 1977, 347 с.
7. Системы коммутации. Электронный учебник. Чупахина И.Б. М: - КарГТУ. ЦДО,-2005
8. Берлин А.Н. Коммутация в системах и сетях связи М Эко-Трендз 2006 341

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

по дисциплине SSTS 3216 Сети связи и телекоммуникационные системы

Модуль: TS 12 Телекоммуникационные системы

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