

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі  
Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

**БЕКІТЕМІН**  
**Ғылыми кеңес төрағасы,**  
**ҚарМТУ ректоры**  
\_\_\_\_\_ **Газалиев**  
**А.М.**  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ **2015**  
**ж.**

**СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША ОҚЫТУ**  
**БАҒДАРЛАМАСЫ ( SYLLABUS)**

SSTS 3216 Байланыс желілері және телекоммуникациялық жүйелері

TS 12 Телекоммуникациялық жүйелер модулі

5B071900 «Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар»  
мамандығының студенттері үшін

Энергетика, автоматика және телекоммуникациялар факультеті

«Технологиялар және байланыс жүйелері» кафедрасы

2015 ж.

## АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасын (syllabus) әзірлеген:

Кафедра меңгерушісі т.ғ.к.Мехтиев А.Д., аға оқытушы Ракым К.Р., оқытушы Калиаскаров Н.Б., ассистент Есенжолов У.С., ассистент Ныгиметжанова С.К.

«Технология және байланыс жүйесі» кафедрасының отырысында талқыланды

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 ж. № \_\_\_\_ хаттама

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ Мехтиев А.Д. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 ж.  
(қолы)

«Энергетика, автоматика және телекоммуникациялар» факультетінің оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдаған

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 ж. № \_\_\_\_ хаттама

Төраға \_\_\_\_\_ Тенчурина А.Р. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 ж.

«Дәнекерлеу және құю өндірісі» кафедрасымен келісілген

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ Бартенов И.А. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 ж.  
(қолы)

## Оқытушы туралы мәлімет және қатынас ақпарат

Мехтиев А.Д. БЖТ кафедрасының меңгерушісі, т.ғ.к., Рақым К.Р. ТБЖ және Физика кафедраларының аға оқытушысы, Калиаскаров Н.Б. ТБЖ кафедрасының оқытушысы, Есенжолов У.С ТБЖ кафедрасының ассистенті, Ныгиметжанова С.К. ТБЖ кафедрасының ассистенті.

БЖТ кафедрасы КарГТУ 4 корпусында (Б.Мира, 56) орналасқан, аудитория 412, байланыс телефоны 56-59-35 қос. 2060.

## Пәннің еңбек көлемділігі

Оқу түрі	Семестр	Кредиттар саны	Сабақтың түрі				СӨЖ сағаттарының саны	Барлық сағаттар	СӨЖ сағаттар саны	Барлық сағаттар саны	Бақылау түрі
			Сағаттар саны								
			дәрістер	Практикалық сабақтар	Зертханалық сабақтар						
Күндізгі	6	3	5	30	15	-	45	90	45	Емтихан БЖ	
Күндізгі қысқартылған	4	3	5	30	15	-	45	90	45	Емтихан БЖ	

## Пән сипаттамасы

«Байланыс желілері және телекоммуникациялық жүйелері» пәні базалық пәндерінің циклына жатады (таңдау бойынша компонент).

## 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

Школьный курс физики

### Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация», используются при освоении следующих дисциплин: «Электронные технологии, микроэлектроника и СВЧ техника», «Основы электронной и измерительной техники»

### Пәннің тақырыптық жоспары

Тарау атауы, (тақырыптар)	Сабақ түрлері бойынша еңбек көлемділігі, сағ.				
	дәріс	практикал ық	зертханалы қ	СӨӨ Ж	СӨЖ
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

Прокладно протокол inap 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 Патенциометрические 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
Барлығы	30/30	15/15	-/-	45/45	45/45

### Практикалық жұмыстардың тақырыптарының тізімі

1. Измерение физических величин на постоянном токе
2. Мостовые методы измерения в системах телекоммуникации
3. Патенциометрические 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.

### Бақылау жұмыстың тақырыптары:

1. Арналарды жиіліктік бөлумен аналогты радиорелейлі параметрлерін есептеу
2. ҰБЖ желілерінде көптік рұқсат тиімділігін бағалау

## СӨЖ –ге арналған бақылау тапсырмаларының тақырыбы

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.

## Студенттердің білімдерін бағалау критерийлері

Пән бойынша емтихан бағасы межелік бақылаулар бойынша максимум көрсеткіштер (60%-ға дейін) мен қорытынды аттестаттаудың (курстық жұмыс) (40%-ға дейін) соммасы ретінде анықталады және кестеге сәйкес 100%-ға дейінгі мәнді құрайды.

## Пән бойынша берілген тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты және мазмұны	Ұсынылатын әдебиет	Орындалу ұзақтылығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі	Балл
1	2	3	4	5	6	7
№1 Практикалық жұмыс	Измерение физических величин на постоянном токе	[1], [5],[6], [9]	1 апта	Ағымдағы	2 апта	6
№2 Практикалық жұмыс	Мостовые методы измерения в системах телекоммуникации	[1], [5],[6], [9]	1 апта	Ағымдағы	3 апта	6
№3 Практикалық жұмыс	Патенциометрические способы измерения и калибровки средств измерений	[1], [5],[6], [9]	1 апта	Ағымдағы	4 апта	7
№4 Практикалық жұмыс	Осциллографические способы радиотехнических измерений	[1], [5],[6], [9]	1 апта	Ағымдағы	5 апта	7
№5 Практикалық	Сертификация характеристик и параметров	[1], [5],[6], [9]	1 апта	Ағымдағы	9 апта	7

жұмыс	радиоэлектронных устройств					
№6 Практикалық жұмыс	Ознакомление со средой программирования Lab View.Создание виртуального прибора с индикацией.	[1], [5],[6], [9]	1 апта	Ағымдағы	10 апта	7
Тесттік	Теориялық және практикалық білімдерді тексеру	[2], [3], [4], [7], [8] дәріс конспектілері	1 сағат	Аралық бақылау	7, 14 апталары	20
Емтихан	Пәннің материалдарын қабылдау деңгейін тексеру.	Негізгі және қосымша әдебиет, электронды оқулық, дәрістер конспектісі	Семестр бойы	Қорытынды	Сессия уақытында	40
Барлығы						100

### Саясат және процедуралар

«Байланыс желілері және телекоммуникациялық жүйелері» пәнін оқу кезінде келесі ережелерді сақтауды өтінеміз:

1. Сабаққа кешікпей келуді.
2. Дәлелді себепсіз сабақ босатпауды, ауырған жағдайда анықтама, ал басқа жағдайларда түсініктеме хат ұсынуды.
3. Студенттің міндетіне барлық сабақтарға қатысу кіреді.
4. Оқу процесінің күнтізбелік жоспарына сәйкес бақылаудың барлық түрлерін тапсыру.
5. Жіберілген практикалық және зертханалық сабақтар оқытушы белгілеген уақытта қайта тапсыру.
6. Сабақ кезінде ұялы телефондарды сөндіру.
7. Оқу процессіне белсенді қатысу.
8. Курстастарға және оқытушыларға шыдамды, ашық және тілектес болу.

### Негізгі әдебиет тізімі

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. 4. 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