



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю
Зам. директора по УР
Елена Коробкова Е.А.
«31» августа 2015 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН на 2015 - 2016 учебный год

Специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Наименование УД (ПМ, МДК, УП) Основы электротехники

Курс и группа 2 курс КС-10

Преподаватель (ФИО) Чайковская Светлана Александровна, Чайковская Светлана Александровна

Обязательная аудиторная нагрузка на УД (ПМ, МДК, УП) 40 час

В том числе:

теоретических занятий 26 час

лабораторных работ 6 час

практических занятий 8 час

консультаций по курсовому проектированию 0 час

Преподаватель (подпись) _____ Чайковская С.А.

Проверил (подпись, ФИО, дата) _____ Филиппова Т.Ф. 31.08.2015

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Расчёт электрических цепей.				
Тема 1.1. Электрические цепи гармонического тока.				
1-2	теория	Особенности не разветвлённой цепи RLC. Резонансные явления. Свойства резонанса напряжений	2	Выучить формулы по конспекту; решить задачу №5.109[3]
3-4	лабораторная работа	Исследование цепи с последовательным соединением катушки и конденсатора. Резонанс напряжений	2	Обработка результатов эксперимента, определение характера нагрузки по расчетам и векторной диаграмме
5-6	лабораторная работа	Исследование цепи с последовательным соединением катушки и конденсатора. Проверка выполнения свойств различных режимов расчётным методом и с помощью построения диаграмм.	2	Оформление отчета по лабораторной работе.
7-8	практическое занятие	Расчет неразветвленной цепи. Решение задач по индивидуальным схемам. Проверочная работа	2	Расчет цепи по заданной схеме, построение векторной диаграммы; определение характера нагрузки электрической цепи
Тема 1.2. Нелинейные цепи				
9-10	теория	Понятие нелинейной цепи, методы расчёта. Схема замещения катушки с ферромагнитным сердечником; векторная диаграмма. Схема замещения однофазного трансформатора; принцип действия трансформатора и его особенности	2	[2], стр. 224-228. Прочитать; выписать формулы
11-12	теория	Схема замещения катушки с ферромагнитным сердечником, векторная диаграмма. Влияние гистерезиса и вихревых токов на ток катушки с ферромагнитным сердечником.	2	Евдокимов Ф.Е. ТОЭ, стр. 184-189; 473-481
Тема 1.3. Трёхфазные цепи				
13-14	теория	Общие сведения о трёхфазных системах. Соединение потребителей звездой. Назначение нулевого провода выписать формулы 58 теория Соединение потребителей звездой	2	[2], стр. 383-389. Прочитать; выучить формулы
15-16	теория	Соединение фаз источника и потребителя треугольником. Свойства цепи при соединении нагрузки треугольником. Расчет трёхфазной цепи. Мощности трёхфазной цепи.	2	[2], стр. 390 -395. Прочитать; выучить формулы
17-18	практическое занятие	Расчет трёхфазной цепи. Ток в нулевом проводе	2	По заданной векторной диаграмме изобразить схему цепи и найти ток в нулевом проводе
19-20	лабораторная работа	Исследование трёхфазной цепи: соединение звезда	2	Оформление отчета, Построение векторных диаграмм, выводы по работе
Тема 1.4. Электрические цепи с несинусоидальными токами				

21-22	теория	Несинусоидальные напряжения и токи. Изображение несинусоидальных токов и напряжений аналитически (ряды Фурье) и графически. Действующие значения несинусоидального тока и мощности цепи.	2	[2] стр.436-439, стр.447-449, прочитать; выучить формулы; рассмотреть графики.
23-24	теория	Расчёт цепи с несинусоидальными токами; Электрические фильтры. Назначение фильтров. Виды фильтров.	2	Расчет цепи с несинусоидальными токами по заданным параметрам
25-26	практическое занятие	Расчет электрических цепей с несинусоидальными ЭДС и токами.	2	[2] стр.450-453, прочитать. Рассчитать цепь по заданным параметрам
27-28	практическое занятие	Контрольная работа по теме: Расчёт цепей переменного тока	2	

Раздел 2. Переходные процессы в электрических цепях с сосредоточенными параметрами

Тема 2.1. Переходные процессы в электрических цепях.

29-30	теория	Общие сведения о переходных процессах. Первый закон коммутации. Цепь с индуктивностью.	2	[2] стр. 492-496; 509-511; 514 прочитать, выписать формулы, выучить законы коммутации
31-32	теория	Второй закон коммутации. Заряд конденсатора; разряд конденсатора на сопротивление. Постоянная времени. Длительность переходного процесса.	2	

Раздел 3. Непрерывные и дискретные сигналы

Тема 3.1. Сигналы импульсных и цифровых устройств.

33-34	теория	Общие сведения. Виды электрических импульсов. Формы представления импульсов. Сигналы импульсных и цифровых устройств. Спектр дискретного сигнала и его анализ	2	Выучить теорию по конспекту
-------	--------	---	---	-----------------------------

Раздел 4. Электрические цепи с распределёнными параметрами.

Тема 4.1. Длинные линии.

35-36	теория	Определение цепи с распределёнными параметрами. Область применения. Схема замещения длинной линии. Характеристики длинной линии.	2	[2] стр. 525 -530 Прочитать, уметь изображать схему замещения длинной линии.
37-38	теория	Установившийся и нагруженный режимы в длинной линии без потерь. Распространение электромагнитной волны с прямоугольным фронтом по линии без потерь.	2	[2] стр. 531 -536. Прочитать, выписать основные понятия.
39-40	теория	Отчёт по самостоятельной работе.	2	
Всего:			40	

ЛИТЕРАТУРА

- Гальперин М.В. Электротехника и электроника : учебник / М.В. Гальперин. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2009. - 479 с.
- Немцов М.В. Электротехника и электроника : учебник для СПО / М.В. Немцов, М.Л. Немцов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 752 с.
- Электротехника и электроника : учебник для СПО / Б.И. Петленко, Ю.М. Иньков, А.В. Крашенинников и др.; ред Б.И. Петленко. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 320 с.