МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

ОЦЕНКИ					
			КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН по дисциплине **«Электротехника и электроника»**	Лекции	54 час.
«Отлично»	A+	96 - 100 баллов		Практ. занятия	34 час.
	A	90 - 95 баллов	для студентов 3 курса ИНК по направлению 150400 Технологические машины и оборудование»	Лаб. занятия	10 час.
«Хорошо»	B+	80 – 89 баллов		**Всего ауд. работа**	**98 час.**
	B	70 – 79 баллов		СРС	98 час.
«Удовл.»	C+	65 – 69 баллов		**ИТОГО**	**196 час. кредита**
	C	55 – 64 баллов	**Шестой семестр 2011/2012 учебного года**		
Зачтено	D	55 - 100 баллов	Лектор: Шандарова Е.Б., доцент каф. «Электрических сетей и электротехники» ЭНИН	Промежуточный контроль	Зачет – 6 сем.
Неудовлетворительно/ незачтено	F	0 - 54			

Результаты обучения по дисциплине:

РД1	Применять законы и методы для расчета линейных цепей постоянного и переменного тока в установившихся и переходных режимах
РД2	Выполнять расчеты нелинейных резистивных цепей постоянного тока
РД3	Определять экспериментально параметры и характеристики элементов электрических цепей и электронных устройств
РД4	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях электрических цепей
РД 5	Проводить анализ простых электронных схем

Оценивающие мероприятия	Кол-во	Баллы
Мероприятия текущего контроля		**60**
Защита отчета по лабораторной работе	5	15
Защита ИДЗ	3	18
Решение задач на практических занятиях	34	17
Коллоквиум	1	10
Мероприятия конференц-недели:		**40**
Выступление на конференции	1	10
Реферат	1	10
Контрольная работа	2	20
ИТОГО		**100**

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Вид учебной деятельности по разделам	Кол-во часов		Оценивающие мероприятия								Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.	Реферат	Выступление	Защита отчета по ПР	Контр. раб.	Защита ИДЗ	Коллоквиум	Задачи			Учебная литература	Интернет -ресурсы	Видео-ресурсы
1-2			**Раздел 1. *Линейные цепи постоянного тока***														
1	06.02	РД1	Лекция 1. Основные элементы и законы электрических цепей	2	0.5										ОСН 1 ОСН 3	ИР 1 ИР 2	ВР 1
			Лекция 2. Метод законов Кирхгофа	2	0.5												
			Практическое занятие 1. Законы Кирхгофа	2	1							2		**2**	ДОП 1		
			СРС		4												
2	13.02	РД1 РД3	Лекция 3. Метод контурных токов и двух узлов	2	0.5										ОСН 1 ОС3 3	ИР 1 ИР 2	ВР 2
			Практическое занятие 2. Метод контурных токов и двух узлов	2	1							2		**2**	ДОП 1		
			Лекция 4. Метод наложения и эквивалентного генератора	2	0.5												
			СРС		4												
3-5			***Раздел 2. Однофазные цепи синусоидального тока***														
3	20.02	РД1 РД3	Лекция 5. Цепи синусоидального тока	2	0.5										ОСН 2	ИР 1	ВР 3
			Лекция 6. Комплексный метод расчета	2	0.5												
			Практическое занятие 3. Метод наложения и эквивалентного генератора.	2	1							1		**1**			
			СРС		4												
4	27.02	РД1 РД4	Лекция 7. Расчет разветвленной цепи комплексным методом	2	0.5										ОСН 2 ОСН 3	ИР 1 ИР 2	ВР 5
			Практическое занятие 4. Основы комплексного метода расчета. Защита ИДЗ №1	2	1					6		1		**7**			
			Лекция 8. Мощность в цепи синусоидального тока	2	0.5												
			СРС		4												
5	05.03		Лекция 9. Резонанс напряжений	2	0.5										ОСН 2	ИР 1	ВР 4
			Лекция 10. Резонанс токов	2	0.5												
			Практическое занятие 5. Расчет разветвленной цепи комплексным методом.	2	1							1		**1**	ДОП 1		
			СРС		4												
6-9			**Раздел 3. *Трехфазные цепи***														
6	12.03	РД1	Лекция 11. Симметричный режим трехфазных цепей	2	0.5										ОСН 2	ИР 2	
			Практическое занятие 6. Расчет и анализ резонансных	2	1							1		**1**			

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Вид учебной деятельности по разделам	Кол-во часов		Оценивающие мероприятия								Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.	Реферат	Выступление	Защита отчета по ЛР	Контр. раб.	Защита ИДЗ	Коллоквиум	Задачи			Учебная литература	Интернет -ресурсы	Видео-ресурсы
		РД4	режимов														
			Лекция 12. Несимметричный режим трехфазных цепей	2	0.5												
			СРС		4												
7	19.03		Лекция 13. Мощность в трехфазных цепях	2	0.5										ОСН 4		
		РД3 РД4	Практическое занятие 7. Расчет симметричного режима трехфазных цепей. Защита ИДЗ №2	2	1					6		1		**7**			
			Лекция 14. Современные анализаторы качества и счетчики □л. Энергии. Заземление и зануление.	2	0.5												
			СРС		4												
			Раздел 4. Нелинейные резистивные цепи														
8	26.03		Лекция 15. Основные определения, метод графического сложения ВАХ.	2	0.5										ОСН 2	ИР 1	
		РД2 РД4	Практическое занятие 8. Расчет несимметричного режима трехфазных цепей	2	1							1		**1**			
			Лекция 16. Метод нагрузочной характеристики, определение статического и диф. Сопротивления.	2	0.5												
			СРС		4												
9	02.04		**Конференц-неделя 1**														
		РД 1	Практическое занятие 9. Контрольная работа 1	2	1				10					**10**	ОСН 3		
		РД 2	Лекция 17. Защита рефератов	2	0.5	5								**5**			
		РД 4	Лекция 18. Защита рефератов	2	0.5	5								**5**			
			СРС		4												
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1														
10 - 12			***Раздел 5. Переходные процессы***														
10	09.04		Лекция 19. Классический метод расчета	2	0.5										ОСН 3	ИР 2	ВР 2
		РД1 РД2 РД4	Лабораторная работа 1. Исследование линейной разветвленной цепи постоянного тока	2	0.5			3						**3**	ДОП 2		
			Практическое занятие 10. Расчет нелинейных резистивных цепей методом ЭГ. Защита ИДЗ №3	2	1					6		1		**7**			
			СРС		4												
11	16.04	РД1 РД2 РД4	Лекция 20. Расчет переходного процесса в цепи первого порядка	2	0.5										ОСН 2		
			Практическое занятие 11. Расчет нелинейных цепей	2	1							1		**1**			

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Вид учебной деятельности по разделам	Кол-во часов		Оценивающие мероприятия								Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.	Реферат	Выступление	Защита отчета по ЛР	Контр. раб.	Защита ИДЗ	Коллоквиум	Задачи			Учебная литература	Интернет -ресурсы	Видео-ресурсы
			графическим методом														
			СРС		4												
12	23.04	РД1 РД2 РД4	Лекция 21. Операторный метод расчета	2	0.5										ОСН 3		
			Лабораторная работа 2. Однофазная цепь с последовательным соединением элементов.	2	0.5			3						**3**	ДОП 2		
			Практическое занятие 12. Определение ННУ и ЗНУ	2	1							1		1			
			СРС		4												
13-17			***Раздел 6. Основы электроники***														
13	30.04	РД 5	Лекция 22. Электронно-дырочный переход. Полупроводниковый диод	2	0.5										ОСН 3		
			Практическое занятие 13. Расчет цепи первого порядка классическим методом	2	1							1		**1**			
			СРС		4												
14	07.05	РД 5 РД 4	Лекция 23. Транзисторы. Тиристоры.	2	0.5										ОСН 2		
			Лабораторная работа 3. Исследование трехфазной цепи, соединенной звездой	2	0.5			3						**3**	ДОП 2		
			Практическое занятие 14. Расчет переходного процесса в цепи первого порядка операторным методом	2	1							1		**1**			
			СРС		4												
15	14.05	РД 5	Лекция 24. Однофазные и трехфазные выпрямители Фильтры.	2	0.5										ОСН 3		
			Практическое занятие 15. Расчет выпрямителей	2	1							1		**1**			
			СРС		4												
16	21.05	РД 4 РД 5	Лекция 25. Инверторы, ведомые сетью и автономные инверторы.	2	0.5										ОСН 2		
			Лабораторная работа 4. Исследование переходных процессов в цепи первого порядка	2	0.5			3						**3**	ДОП 2		
			Практическое занятие 16. Расчет схем с логическими элементами	2	1							1		**1**			
			СРС		4												
17	28.05	РД 4	Лекция 26. Преобразователи частоты.	2	0.5										ОСН 2		
			Лабораторная работа 5. Электрические цепи с вентилями	2	0.5			3						**3**	ДОП 2		
			Практическое занятие 17. Контрольная работа 2	2	1				10					**10**			
			СРС		4												

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Вид учебной деятельности по разделам	Кол-во часов		Оценивающие мероприятия								Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.	Реферат	Выступление	Защита отчета по ЛР	Контр. раб.	Защита ИДЗ	Коллоквиум	Задачи			Учебная литература	Интернет -ресурсы	Видео-ресурсы
18	04.06	РД 1	**Конференц-неделя 2**														
			Лекция 27. Конференция	2	2		10							**10**			
			Коллоквиум	2	3.5						10			**10**			
			Всего по контрольной точке (аттестации) 2											**60**			
			Зачёт по результатам работы на конференц-неделе											**40**			
			Общий объем работы по дисциплине	98	98									**100**			

Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)
ОСН 1	Электротехника и электроника/под ред. Герасимова В.Г. – М.:Энергоатомиздат, Кн.1, 1996.
ОСН 2	Касаткин А.С., Немцов М.В. Электротехника – М.: Высшая школа, 2003.
ОСН 3	Лукутин А.В., Шандарова Е.Б. Электротехника и электроника. Учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2010. – 198 с.
ОСН 4	Купцов А.М. Электротехника с элементами энергосбережения: Учебное пособие. – Томск: Изд-во НТЛ, 2003. – 344 с.
№ (код)	**Дополнительная учебная литература (ДОП)**
ДОП 1	Исаев Ю.Н., Купцов А.М. Решение задач в системе Mathcad: Учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2009. – 126 с.
ДОП 2	Методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу «Электротехника и электроника»/ Л.И. Аристова, Н.М. Малышенко. – Томск, : Изд-во ТПУ, 2008. – 64 с.

№ (код)	Название интернет-ресурса (ИР)	Адрес ресурса
ИР 1	Персональный сайт преподавателя	http://portal.tpu.ru/SHARED/l/LENAOLYA/job/metodmat
ИР 2	А.А. Усольцев. Общая электротехника. Учебное пособие.	http://window.edu.ru/window_catalog/files/r62929/itmo347.pdf
№ (код)	**Видеоресурсы (ВР)**	**Адрес ресурса**
ВР 1	Понятие электрического тока	http://www.youtube.com/watch?v=TGNNlLKlhjU&feature=related
ВР 2	Механизм возникновения эл. тока	http://www.youtube.com/watch?v=VkfVn57mqLg&feature=related
ВР 3	Источники электрической энергии	http://www.youtube.com/watch?v=df9G7noVFWA&feature=related
ВР 4	Постоянный ток против переменного	http://www.youtube.com/watch?v=HDHj2OHOfGk&feature=related
ВР 5	Работа и мощность электрического тока	http://www.youtube.com/watch?v=NTs6S2JYUtA&feature=related