

Календарный рейтинг-план изучения дисциплины

ОЦЕНКИ			КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН изучения дисциплины «Энергосбережение и энергоаудит предприятия» для студентов групп <u>5ам41, 5ам42, 5ам43, 5ам44</u> , института <u>ЭНИЦ,</u> <u>ООП 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника</u> осенний семестр 2014/2015 учебного года Лектор: к.т.н., доцент Климова Г.Н.	Лекции, ч	16
«Отлично»	A+	96–100 баллов		Практ. занятия, ч	40
	A	90–95 баллов		Лаб. Занятия, ч	24
«Хорошо»	B+	80–89 баллов		Всего ауд. работа, ч	80
	B	70–79 баллов		СРС, ч	136
«Удовл.»	C+	65–69 баллов		ИТОГО, часов/ кредитов	6, 216/6
	C	55–64 баллов			
Зачтено	D	больше или равно 55 баллов	Итог. контроль	Экзамен	
Неудовлет ворительн о / незачет	F	менее 55 баллов			

Результаты обучения по дисциплине:

РД1	Знание современных тенденций развития энергосберегающей техники и технологий
РД4	Опыт расчетного определения показателей энергетической эффективности
РД6	Знание современных методов оценки показателей энергетической эффективности
РД8	Знание и опыт работы с ГОСТами и соответствующей нормативно-технической документацией
РД9	Владение опытом технико-экономического обоснования вариантов выбора энергосберегающих решений при проектировании объектов и систем
РД11	Знание методик технико-экономического сравнения вариантов и обоснования наиболее эффективного выбора
РД12	Знание основных нормативно-правовых документов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Оценивающие мероприятия	Кол-во	Баллы
Защита отчета по лабораторной работе	5	30
Контрольная работа	3	30
ИТОГО		100

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Вид учебной деятельности по разделам	Кол-во часов		Оценивающие мероприятия								Кол-во баллов	Технология проведения занятия (ДОТ)*	Информационное обеспечение							
				Ауд.	Сам.	Реферат	Выступление	Защита отчета по ЛР	Контр. раб.	Защита ИДЗ	Коллективное	...	Учебная литература			Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы						
1-4			Раздел 1.																				
1	01.09	РД8 РД12	Лекция 1. Структура нормативно-правовой базы энергосбережения	2	1														ОСН 1	ИР 1			
			Практическое занятие 1. Введение в энергосбережение	2	2															ДОП 2	ИР 2		
			Лабораторная работа 1. Расчет показателей графиков электрических нагрузок потребителей	2	4																ОСН 1	ИР 6	
			СРС		7																ОСН 1	ИР 6	
2	08.09	РД1 РД4	Практическое занятие 2. Анализ ФЗ №261 «Об энергосбережении...»	2	2															ОСН 1	ИР 1 ИР 2		
			Лабораторная работа 1. Расчет показателей графиков электрических нагрузок потребителей	2	5			6							6						ОСН 1	ИР 6	
			СРС		7																ОСН 1	ИР 6	
3	15.09	РД6 РД8 РД11	Лекция 2. Тарифы на ЭЭ – способ повышения эффективности энергоиспользования	2	2															ОСН 1	ИР 6		
			Практическое занятие 3. Тарифы на электрическую энергию	2	3																ОСН 1	ИР 6	
			Лабораторная работа 2. Выбор номинальной мощности трансформаторов по условиям тепловой и перегрузочной способности	2	2																	ОСН 1	ИР 6
			СРС		7																	ОСН 1	ИР 6
4	22.09	РД1 РД8 РД9 РД11	Практическое занятие 4. Ценовые категории на электрическую энергию	2	3																ИР1 ИР 6		
			Лабораторная работа 2. Выбор номинальной мощности трансформаторов по условиям тепловой и перегрузочной способности	2	4			6							6						ОСН 1		
			СРС		7																ОСН 1	ИР 6	
5	29.09	РД8 РД11 РД12	Лекция 3. Ведение и заключение договора энергоснабжения	2	2																ОСН 1	ИР 6	
			Практическое занятие 5. Анализ договора энергоснабжения. Нормирование потерь ЭЭ	2	3																	ОСН 1	ИР 6
			Лабораторная работа 3. Экономический режим работы трансформатора	2	2																	ОСН 1	ИР 6
			СРС		7																		ИР 6
6	06.10	РД8 РД11 РД12	Практическое занятие 6. Анализ договора энергоснабжения. Обоснование коэффициента реактивной мощности. Метод средних нагрузок.	2	4																ОСН 1	ИР 6	
			Лабораторная работа 3. Экономический режим работы трансформатора	2	3			6							6							ОСН 1	ИР 6
			СРС		7																		ИР 6
7	13.10		Лекция 4. Энергетические обследования: организация и проведение	2																ОСН 1 ОСН 2			

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Вид учебной деятельности по разделам	Кол-во часов		Оценивающие мероприятия								Кол-во баллов	Технология проведения занятия (ДОТ)*	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.	Реферат	Выступление	Защита отчета по ЛР	Контр. раб.	Защита ИДЗ	Коллоквиум	..	Учебная литература			Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы	
		РД8 РД11 РД12	Практическое занятие 7. Энергосберегающие трансформаторы. Экономический режим работы трансформаторов	2												ДОП 1 ДОП 2	ИР 4	
			СРС		7											ДОП 1 ДОП 2	ИР 6	
8	20.10	РД6 РД8 РД9	Практическое занятие 8. Условия параллельной работы трансформаторов.	2	2											ОСН 1 ОСН 2	ИР 6	
			Лабораторная работа 4. Сборка модели электроснабжения в программе Matlab	2	5												ИР 6	
			СРС		7												ИР 6	
9	27.10	РД6 РД8 РД9	Конференц-неделя 1 Контрольная работа 1						10							ОСН 1 ОСН 2		
			Консультация															
			Защита отчетов по лабораторным работам															
			СРС		7													
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1	40	63													
			Раздел 2.															
10	03.11	РД6 РД8 РД9 РД11	Лекция 5. Техничко-экономическое обоснование энергосберегающих мероприятий	2	2											ДОП 2	ИР 2	
			Практическое занятие 9. Распределение нагрузки между параллельно работающими трансформаторами	2	3											ОСН 2	ДОП 1	
			Лабораторная работа 4. Сборка модели электроснабжения в программе Matlab	2	2			6									ИР 6	
			СРС		7													
11	10.11	РД6 РД8 РД9	Практическое занятие 10. Техничко-экономическое значение коэффициента мощности	2	3											ОСН-4	ДОП 1 ДОП 2	
			Практическое занятие 11. Поперечная КРМ	2	4											ОСН-4	ОСН 2	
			СРС		7													
12	17.11	РД1 РД4 РД8 РД9	Лекция 6. Энергосбережение в системах освещения	2	1													
			Практическое занятие 12. Продольная КРМ	2	4											ОСН-4	ОСН 2	
			Лабораторная работа 5. Моделирование схемы электроснабжения. Влияние регулирования напряжения в центре питания на потребление электрической энергии	2	2													
			СРС		7													
13	24.11	РД1 РД4 РД8	Практическое занятие 13. Распределение КБ на предприятиях	2	4											ОСН 4 ОСН 2	ИР 5	
			Практическое занятие 14. Баланс реактивной мощности.	2	3											ОСН 4	ДОП 2	

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Вид учебной деятельности по разделам	Кол-во часов		Оценивающие мероприятия							Кол-во баллов	Технология проведения занятия (ДОТ)*	Информационное обеспечение					
				Ауд.	Сам.	Реферат	Выступление	Защита отчета по ЛР	Контр. раб.	Защита ИДЗ	Коллоквиум	...			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы			
		РД9	ТЭО КРМ													ОСН 2				
			СРС		7															
14	01.12	РД1 РД4 РД8 РД9	Лекция 7. Экономия ЭЭ за счет использования ЧРП	2	1												ОСН 5	ИР 2 ИР 4		
			Практическое занятие 15. Энергосбережение в системах освещения	2	2													ОСН 2 ОСН 3	ДОП 1 ДОП 2	
			Лабораторная работа 5. Моделирование схемы электроснабжения. Влияние регулирования напряжения в центре питания на потребление электрической энергии	2	4			6												ИР 6
			СРС		7															
15	08.12	РД8 РД9	Практическое занятие 16. Контрольная работа 2	2	5				10											
			Практическое занятие 17. Экономия ЭЭ за счет замены незагруженного оборудования оборудованием меньшей мощности	2	2													ОСН 5	ИР 6 ДОП 2	
			СРС		7															
16	15.12	РД8 РД9 РД11 РД12	Лекция 8. Программа энергосбережения потребителя энергоресурсов	2	1												ОСН 1	ДОП 1 ИР 5		
			Практическое занятие 18. Показатели энергетической эффективности: энергоёмкость, удельный расход ЭЭ на выпуск единицы продукции	2	2													ОСН 1	ДОП 1 ИР 5	
			Лабораторная работа 6. Защита отчетов	2	4															
			СРС		7															
17	22.12	РД8 РД9 РД11 РД12	Практическое занятие 19. Топливо-энергетические балансы промышленных потребителей	2	3												ОСН 1	ДОП 1 ДОП 2 ИР 5		
			Практическое занятие 20. Энергетический паспорт потребителя энергоресурсов	2	4															
			СРС		7															
18	29.12	РД8 РД9 РД11 РД12	Конференц-неделя 2																	
			Контрольная работа 3						10											
			Консультация																	
			Защита отчетов по лабораторным работам																	
			СРС		7															
			Всего по контрольной точке (аттестации) 2	80	126												60			
			Экзамен		10												40			
			Общий объем работы по дисциплине	80	136												100			

* заполняется только в тех случаях, когда обучение осуществляется с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ)

Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)
ОСН 1	Климова Г.Н. Энергосбережение на промышленных предприятиях: учебное пособие. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014. – 180с.
ОСН 2	Практическое пособие по выбору и разработке энергосберегающих проектов/ В семи разделах. Под общей редакцией д.т.н. О.Л. Данилова, П.А. Костюченко. М.: ЗАО «Технопромстрой», 2010. – 668с.
ОСН 3	Ануфриев В.Н., Андреев Н.А. Энергосбережение в зданиях. Учебное пособие. – Минск: Альтиора – Живые краски, 2011. – 76 с.
ОСН 4	Кабышев А.В. Компенсация реактивной мощности в электроустановках промышленных предприятий. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. – 234 с.
ОСН 5	Ильинский Н.Ф., Москаленко В.В. Электропривод: энерго- и ресурсосбережение. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 208с.
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)
ДОП 1	Варнавский Б.П., Колесников А.И., Федоров М.Н. Учебное пособие по энергоаудиту коммунального хозяйства и промышленных предприятий. – М.: МИКХиС, 1998. – 45с.
ДОП 2	Голдстрем В.А., Кузнецов Ю.Л. Справочник по экономии топливно-энергетических ресурсов. – К.: Техніка, 1985. – с. 383, ил. – Библиогр.: с. 375 – 378.

Доцент кафедры ЭПП  Г.Н. Климова

№ (код)	Название интернет-ресурса (ИР)	Адрес ресурса
ИР 1	Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение «Российское энергетическое агентство» Министерства энергетики Российской Федерации	http://minenergo.gov.ru/rea
ИР 2	Портал по энергосбережению	http://www.energsovet.ru
ИР 3	Свободная энциклопедия	http://wikipedia.org
ИР 4	Журнал «Энергосбережение»	http://www.rf-energy.ru
ИР 5	Портал-энерго Эффективное энергосбережение	http://portal-energo.ru
ИР 6	Персональная страница преподавателя	http://portal.tpu.ru.7777/SHARED/g/GARIKI/uchrab/Лекции
ВР 2	-	