

Томский политехнический
университет

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА
И РЕЙТИНГ ПЛАН
(Технологическая карта)

Число недель 14

Объем в часах

Аудиторные занятия Самостоятельные занятия

Лекции	28	28
Лаборат.	14	14
Итого	42	42

Дисциплина *Метрология, стандартизация и сертификация*

Кафедра *АТП*

Факультет *Теплоэнергетический*

Группа *6160* на *осенний* семестр *2009/2010* уч. года

Лектор *к.т.н., доцент Волошенко Александр Викторович*

Экзамен

Виды, содержание занятий и объем в часах аудиторных (а) и самостоятельных (с) занятий								
Неделя	Лекции (порядковый номер, тема)	Часы		Балл	Практические занятия (ПР) Лабораторные занятия (ЛБ)	Часы Балл		
		а	с			а	с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	МОДУЛЬ №1							
1	1. Задачи метрологии, стандартизации и сертификации.	2	2	20				
2	2. Классификация измерений, погрешностей измерений, СИ.	2	2	20	ЛБ1. ТБ и общие положения о ЛР			
3	3. Классификация погрешностей ИУ. Нормирование метрологических характеристик ИУ и ИС.	2	2	20				
4	4. Измерение температуры. СИ температуры. Жидкостные и манометрические термометры.	2	2	20	ЛБ2. Изучение потенциометра ПП-63.	2	2	50
5	5. Теория термопар. Стандартные термоэлектрические преобразователи.	2	2	20				
6	6. Пирометрические милливольтметры. Автоматические потенциометры.	2	2	20	ЛБ3. Поверка ТЭП.	2	2	50
7	7. Стандартные термопреобразователи сопротивления.	2	2	20				
8	8. Мостовые методы измерения температуры. Логометры. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1 СУММАРНЫЙ БАЛЛ МОДУЛЯ № 1	2	2	20 120 280	ЛБ4. Поверка автоматических потенциометров.	2	2	50
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	МОДУЛЬ № 2							
9	9. Измерение давления. Упругие чувствительные элементы. Манометры с одновитковой трубчатой пружиной.	2	2	20				
10	10. Манометры с дифтрасформаторной системой передачи.	2	2	20	ЛБ5. Поверка автоматических мостов.	2	2	50
11	11. Манометры с компенсацией магнитных потоков и тезоперобразователями.	2	2	20				
12	12. Измерение расхода. Расходомеры переменного перепада давления.	2	2	20	ЛБ6. Поверка манометров.	2	2	50
13	13. Ротаметры. Тахометрические, ультразвуковые и электромагнитные расходомеры.	2	2	20				
14	14. Измерение уровня. Типы уровнемеров и их применение в энергетике.	2	2	20	ЛБ7. Поверка расходомеров.	2	2	50
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2 СУММАРНЫЙ БАЛЛ МОДУЛЯ № 2			100 240				
ИТОГО:		28	28	500		14	14	300

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Фарзани Н.Г., Илясов Л.В., Азим-Заде А.Ю. Технологические измерения и приборы. - М.: Высшая школа, 1989. - 456 с.
2. Сергеев А.Г., Крохин В.В. Метрология: Учебн. пособие для вузов. – М.: Логос, 2000. – 408 с.
3. Сергеев А.Г., Латышев М. В. Сертификация: Учебное пособие. - М.: Логос, 2000. - 248 с.
4. Шишкин И.Ф. Основы метрологии, стандартизации и контроля качества. - М.: Изд-во стандартов, 1987. - 320 с.
5. Иванова Г.М., Кузнецов Н.Д., Чистяков В.С. Теплотехнические измерения и приборы. – М.: Издательский дом МЭИ, 2007. – 460 с.

Подпись лектора, составившего учебно-методическую карту

_____ А.В.Волошенко
 “ _____ ” _____ 2009 г.
