



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ**

ОЦЕНКИ			<b>КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН по дисциплине</b> <i>«Метрология, стандартизация и сертификация»</i> для студентов 3 курса Энергетического института по направлениям (специальностям): 141403 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг 141100 Энергетическое машиностроение для студентов 3 курса Института физики высоких технологий по направлению 140600 Высокотехнологические плазменные и энергетические установки  <b>Первый семестр 2014/2015 учебного года</b> Лектор: Атрошенко Ю.К., ассистент каф. АТП ЭНИН	Лекции	27 час.
«Отлично»	A+	96 - 100 баллов		Практ. занятия	9 час.
	A	90 - 95 баллов		Лаб. занятия	18 час.
«Хорошо»	B+	80 – 89 баллов		<b>Всего ауд. работа</b>	<b>54 час.</b>
	B	70 – 79 баллов		СРС	54 час.
«Удовл.»	C+	65 – 69 баллов		<b>ИТОГО</b>	<b>108 час.</b> <b>3 кредита</b>
	C	55 – 64 баллов		Промежуточный контроль	зачет
Зачтено	D	55 - 100 баллов			
Неудовлетворительно / незачтено	F	0 - 54			

**Результаты обучения по дисциплине:**

РД1	Знать и уметь выполнить процедуры поверки и калибровки средств измерений
РД2	Использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов
РД3	Организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов
РД4	Использовать типовые методы контроля качества выпускаемой продукции
РД5	Выполнять работы по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов

Оценивающие мероприятия	Кол-во	Баллы
<b>Мероприятия текущего контроля</b>		<b>44</b>
Защита отчета по лабораторной работе	9	36
Защита отчета по практической работе	4	12
<b>Мероприятия конференц-недели:</b>		<b>12</b>
Контрольная работа	2	12
<b>Зачет</b>		<b>40</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>





МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

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.	Выступление	Защита отчета по ДР	Контр. работа	Защита отчета по ДР							Учебная литература	Интернет-ресурсы
9		РД3	СРС. Методы повышения точности средств измерений.		4									ДОП2			
			<b>Конференц-неделя 1</b>														
			Мероприятия конференц-недели														
			Контрольная работа 1.								6			6			
			<b>Всего по контрольной точке (аттестации) 1</b>	24	33			16	6				22				
10		РД1 РД3	Лекция 9. Средства измерений	2										ОСН1			
			Лабораторная работа 5. Исследование метрологических характеристик и поверка автоматического потенциометра	2			4						4		ИР1		
			Практическая работа 1. Определение метрологических характеристик средств измерений	2						3			3		ДОП2	ИР1	
			СРС. Измерительные комплексы.		5										ОСН2		
12		РД1 РД3	Лекция 10. Метрологические характеристики средств измерений.	2										ОСН1 ДОП			
			Лабораторная работа 6. Исследование метрологических характеристик и поверка технических манометров	2			4						4		ИР1		
			Практическая работа 2. Обработка результатов многократных измерений	2						3			3		ОСН1	ИР1	
			СРС. Нормирование метрологических характеристик		4										ОСН1		
14		РД1 РД3 РД4	Лекция 11. Методы обработки результатов измерений	2										ОСН1			
			Лабораторная работа 7. Исследование метрологических характеристик и поверка автоматических приборов с мостовой измерительной схемой	2			4						4		ИР1		
			Практическая работа 3. Поиск и анализ нормативно-технических документов по стандартизации с помощью автоматизированной информационно-поисковой базы нормативной документации «КОДЕКС»	2						3			3		ИР1		
			СРС. Исключение случайной погрешности из результатов измерений		4										ДОП2		
			<b>Раздел 4. Сертификация.</b>														
16		РД2 РД3	Лекция 12. Основные понятия в области оценки и подтверждения соответствия	2										ОСН1			
			Лабораторная работа 8. Исключение грубой погрешности из результата измерения давления	2			4						4		ИР1		
			Практическая работа 4. Сертификации технических	3						3			3		ОСН3		



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

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.	Выступление	Защита отчета по ДР	Контр. работа	Защита отчета по ДР							Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы	
			средств, систем, процессов, оборудования и материалов																
			СРС. Системы сертификации		4													ОСН1	
17		РД2 РД5	Лекция 13. Нормативная база сертификации	3														ОСН1	
			Лабораторная работа 9. Исследование статических характеристик термопреобразователей	2			4						4						ИР1
			СРС. Инспекционный контроль сертифицированных объектов		4														ОСН3
18			<b>Конференц-неделя 2</b>																
			Мероприятия конференц-недели																
			Контрольная работа 2.					6					6						
			<b>Всего по контрольной точке (аттестации) 2</b>	30	21			6					38						
			<b>Зачёт</b>										40						
			<b>Общий объем работы по дисциплине</b>	54	54								100						



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Информационное обеспечение:**

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)
ОСН 1	Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. – СПб.: Питер, 2004. – 432 с.
ОСН 2	Зайцев С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике / Зайцев С.А., Толстов А.Н., Грибанов Д.Д., Меркулов Р.В. – М.: Академия, 2009. – 224 с.
ОСН 3	Сергеев А.Г., Латышев М.В., Тегеря В.В. Метрология. Стандартизация. Сертификация: учебное пособие. – М.: Логос, 2003. – 526 с.
ОСН4	Кравченко Е.В. Метрология, стандартизация и сертификация / Е.В. Кравченко, Ю.К. Кривогузова, И.П. Озерова. – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – 175 с.
ДОП 1	РМГ 22-99 ГСИ. Метрология. Основные термины и определения.
ДОП 2	Новицкий П.В. Оценка погрешностей результатов измерений / Новицкий П.В., Зограф И.А. – Л.: Энергоатомиздат, 1991. – 302 с.

№ (код)	Название интернет-ресурса (ИР)	Адрес ресурса
ИР 1	Портал ТПУ	<a href="http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/j/JULIE55">http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/j/JULIE55</a>

Разработал лектор: \_\_\_\_\_ / Ю.К. Атрошенко

Согласовано: зав. кафедрой АТП ЭНИН \_\_\_\_\_ И.П. Озерова