

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.03.10 М3 ОБЩЕИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА

Метрология и теплотехнические измерения

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль)

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд.техн.наук, доцент, Иванов О.А.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель изучения дисциплины состоит в получении студентами основных научно-практических знаний в области метрологии и сертификации, необходимых для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества продукции, процессов и услуг на современном уровне развития производства, а также заключается в подготовке выпускников к выполнению профессиональной и инновационной деятельности и формированию квалификационных требований по управлению, метрологическому обеспечению, технологическому контролю и сертификации.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Программа ориентирована на то, что студенты должны знать основные метрологические правила, требования и нормы, законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по сертификации, метрологии и управлению качеством продукции; соблюдать их в своей практической деятельности и уметь применять полученные знания для повышения качества выпускаемой продукции и обеспечения ее конкурентоспособности на мировом рынке.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-6: Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	
ОПК-6.1: Выбирает средства измерения, проводит измерения неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	средства измерения проводит измерения электрических и неэлектрических величин методиками обработки измерений и оценивания погрешностей

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: e.sfu-kras.ru.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
лабораторные работы	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. 1. Метрология, сертификация											
		1. Метрология, сертификация		6							
		2. Метрология, сертификация						16			
		3. Метрология, сертификация								18	
2. 2. Автоматизация тепловых процессов											
		1. Автоматизация тепловых процессов		12							
		2. Автоматизация тепловых процессов						20			
		3. Автоматизация тепловых процессов								36	
		4.									
		Всего		18				36		54	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Шишов О. В. Технические средства автоматизации и управления: учебное пособие(Москва: ИНФРА-М).
2. Шишмарев В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение: учебник для студентов среднего профессионального образования по специальностям 09.02.01 "Компьютерные системы и комплексы", 09.02.02 " Компьютерные сети", 09.02.04 "Информационные системы (по отраслям)"(Москва: ООО "КУРС").
3. Журавлева Л. В. Метрология и теплотехнические измерения: метод. указ. по лаб. работам для студентов спец. 100500, 100700, 330200 (Красноярск: ИПЦ КГТУ).
4. Голов Р. С., Теплышев В. Ю., Шинелёв А. А. Комплексная автоматизация в энергосбережении: учебное пособие(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Microsoft Windows 7+, Microsoft Visio 2013+, Microsoft Office 2013+, PTC MathCAD Prime 3.0+, 3S-Smart Software Solutions GmbH CoDeSys, NI Labview.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. www.enek.ru

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для проведения лекций необходимо иметь лекционный зал оборудованный презентационным оборудованием.

Для проведения лабораторных занятий необходимо иметь компьютерный класс оснащенный компьютерами с необходимым программным обеспечением, приведенным в п. 9.1, и доступом в интернет. Студентам необходимо обеспечить свободный доступ в данное помещение.