

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Метрология, стандартизация и сертификация 1.1				
Направление подготовки/ специальность	11.03.04 Электроника и нанoeлектроника			
Образовательная программа (направленность (профиль))	Электроника и нанoeлектроника			
Специализация	Прикладная электронная инженерия			
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат			
Курс	2	семестр	4	
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3			
Виды учебной деятельности	Временной ресурс			
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		24	
	Практические занятия		8	
	Лабораторные занятия		16	
	ВСЕГО		48	
Самостоятельная работа, ч			60	
ИТОГО, ч			108	
Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОАР	

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-5	Способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных	Р5	ОПК(У)-5.B5	Владеет опытом выбора соответствующих ресурсов, современных методик и оборудования для проведения экспериментальных исследований и измерений
			ОПК(У)-5.У 2	Умеет применять соответствующие ресурсы, современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений
			ОПК(У)-5.3 1	Знает современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений
ОПК(У)-7	Способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Р4	ОПК(У)-7.B1	Владеет опытом обработки и представления полученных экспериментальных данных для получения обоснованных выводов
			ОПК(У)-7 У 1	Умеет обрабатывать и представлять полученные экспериментальные данные для получения обоснованных выводов
			ОПК(У)-7. 3 1	Знает методы обработки и представления полученных экспериментальных данных для получения обоснованных выводов

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Применять нормативные документы по метрологии, качеству, стандартизации и подтверждению соответствия	ОПК(У)-5
РД-2	Выполнять обработку результатов экспериментальных данных	ОПК(У)-7
РД -3	Применять основные приемы получения, обработки и представления данных измерений, испытаний и контроля	ОПК(У)-5, ОПК(У)-7
РД-4	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях в соответствии с требованиями технического регулирования	ОПК(У)-5, ОПК(У)-7

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Основы технического регулирования.	РД-1	Лекции	4
	РД-2	Практические занятия	0
	РД-3	Лабораторные занятия	0
	РД-4	Самостоятельная работа	8
Раздел (модуль) 2. Стандартизация.	РД-1	Лекции	6
	РД-2	Практические занятия	2
	РД-3	Лабораторные занятия	2
	РД-4	Самостоятельная работа	10
Раздел (модуль) 3. Метрология.	РД-1	Лекции	10
	РД-2	Практические занятия	4
	РД-3	Лабораторные занятия	14
	РД-4	Самостоятельная работа	32
Раздел (модуль) 4. Подтверждение соответствия.	РД-1	Лекции	4
	РД-2	Практические занятия	2
	РД-3	Лабораторные занятия	0
	РД-4	Самостоятельная работа	10

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Спиридонова, А.С. Практикум по метрологии, стандартизации и сертификации: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.С. Спиридонова, Н.М. Наталинова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 1 компьютерный файл (pdf; 1.2 MB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной публикации. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader.

Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m466.pdf> (контент)

2. Радкевич, Яков Михайлович. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 т : Учебник Для академического бакалавриата / Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г.. — 5-е изд., пер. и доп. — Электрон. дан.. — Москва: Юрайт, 2015. — 831 с. — Бакалавр. Академический курс. — URL: <https://urait.ru/bcode/383337> — Системные требования: Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.. — ISBN 978-5-9916-4754-0: 1479.00.

Дополнительная литература

1. Радкевич, Яков Михайлович. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов. — 4-е изд., стер.. — Москва: Высшая школа, 2010. — 791 с.: ил.. — Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств. — Библиогр.: с. 777-780.. — ISBN 978-5-06-006177-2
2. РМГ 29 ГСИ. Рекомендации по межгосударственной стандартизации. Метрология. Основные термины и определения. — Минск: ИПК Изд-во стандартов. — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200115154>.
3. Федеральный закон РФ № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» (с изменениями на 13 июля 2015 года). — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902107146>
4. Федеральный закон РФ № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (с изменениями на 29 июля 2017 года). — Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/zakon_o_tekhnicheskome_regulirovanii
5. Федеральный закон РФ № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» (с изменениями на 3 июля 2016 года). — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/zakon-rf-o-standartizacii>
- 3.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Электронный курс «Метрология, стандартизация и сертификация 1.1» — www.stud.lms.tpu.ru.
2. Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии — www.gost.ru.
3. Сайт Национальной системы аккредитации — <https://fsa.gov.ru>.

Информационно-справочные системы:

1. Информационно-справочная система Кодекс — <http://kodeks.lib.tpu.ru/>
2. <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb> - информационно-справочные системы и профессиональные базы данных НТБ.

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ):

Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; Amazon Corretto JRE 8; Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom; NI LabVIEW 2009 ASL.