

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ИЗМЕРЕНИЙ, КОНТРОЛЯ И ДИАГНОСТИКИ**

Направление подготовки/ специальность	27.04.02 Управление качеством		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Управление качеством в производственно-технологических системах		
Специализация	Управление качеством в производственно-технологических системах		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	8	
	Практические занятия	16	
	Лабораторные занятия	24	
	ВСЕГО	48	
Самостоятельная работа, ч		60	
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)		курсовая работа	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Зач., Диф.зачет	Обеспечивающее подразделение	ОКД
------------------------------	--------------------	---------------------------------	------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п.5.5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения
ОПК(У)-4	Способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)	ОПК(У)-4.В2	Владеет навыками аттестации контрольно-измерительного оборудования
		ОПК(У)-4.У2	Умеет анализировать показания приборов, обрабатывать результаты измерений
		ОПК(У)-4.32	Знает физические основы построения и разновидности измерительных приборов и приборов контроля качества
ПК(У)-8	Способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований	ПК(У)-8.В1	Владеть навыками составления отчетов о результатах измерения и контроля
		ПК(У)-8.У1	Умеет рассчитывать погрешности измерений, представить рекомендации по результатам контроля и измерений
		ПК(У)-8.31	Знает теоретическую базу и нормативные требования метрологического обеспечения приборов контроля и диагностики

2. Планируемые результаты обучения по дисциплины

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Разрабатывать нормативную, техническую и методическую документацию в области неразрушающего контроля и измерительной техники.	ОПК(У)-4, ПК(У)-8

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Метрология. Основные задачи метрологического обеспечения	РД1	Лекции	2
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	–
		Самостоятельная работа	20
Раздел 2. Основы государственного надзора и ведомственного контроля за средствами измерений	РД1	Лекции	2
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	–
		Самостоятельная работа	20
Раздел 3. Стандартизация методов и средств неразрушающего контроля	РД1	Лекции	4
		Практические занятия	–
		Лабораторные занятия	24
		Самостоятельная работа	20

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Кайнова, В. Н. Метрологическая экспертиза и нормоконтроль технической документации: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / Кайнова В. Н., Зимина Е. В., Кутяйкин В. Г. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 500 с. — Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. — ISBN 978-5-8114-3482-4.
2. Богомолова, С.А. Метрология и измерительная техника. Технические требования к средствам измерений: учебник / С.А. Богомолова, И.В. Муравьева. — Москва: МИСИС, 2019. — 172 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/128992> (дата обращения: 19.02.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / И.А. Иванов, С.В. Урушев, Д.П. Кононов [и др.]; под редакцией И.А. Иванова, С.В. Урушева. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 356 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113911> (дата обращения: 19.02.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Калиниченко, А. В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике: учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / Калиниченко А. В., Уваров Н. В., Дойников В. В. — 2-е изд. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. — 564 с. — Книга из коллекции Инфра-Инженерия - Инженерно-технические науки. — ISBN 978-5-9729-0116-6.
Схема доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=80332 (контент)
2. Метрология, стандартизация и сертификация: практикум: учебное пособие / В. Н. Кайнова [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 368 с.: ил. — Учебники для вузов. Специальная литература. — Библиогр.: с. 364. — ISBN 978-5-8114-1832-9.
3. Рыжаков, В. В. Стохастические методы идентификации и оценивания характеристик средств измерения [Электронный ресурс] / Рыжаков В. В., Рыжаков М. В. — Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2015. — 144 с. — Книга из коллекции ФИЗМАТЛИТ - Инженерно-технические науки. — ISBN 978-5-9221-1658-9.
Схема доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72009 (контент)

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Информационно-справочных система «Кодекс» - <http://kodeks.lib.tpu.ru/>
2. Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>

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

7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Design Science MathType 6.9 Lite; Document Foundation LibreOffice; Far Manager; Google Chrome; MathWorks MATLAB Full Suite R2017b; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Microsoft Visual Studio 2019 Community; Mozilla Firefox ESR; NI LabVIEW 2009 ASL; PTC Mathcad 15 Academic Floating; TOR Coop Elcut Student; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView