

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Технические измерения в машиностроении		
Направление подготовки/ специальность	15.03.01 Машиностроение	
Образовательная программа (направленность (профиль))	Машиностроение	
Специализация	Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств	
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат	
Курс	4	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3	
Виды учебной деятельности	Временной ресурс	
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	16
	Лабораторные работы	16
	ВСЕГО	32
Самостоятельная работа, ч		76
ИТОГО, ч		108

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	Отделение материаловедения

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)-4	способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Р2	ОПК(У)-4.34	Знает методы решения стандартных задач по обеспечению точности соединений деталей, в том числе с применением компьютерной техники
			ОПК(У)-4.У4	Умеет решать стандартные задачи по обеспечению точности соединений деталей
			ОПК(У)-4.В4	Владеет навыками решения стандартных задач по обеспечению точности соединений деталей
ПК(У)-2	способен разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств	Р1, Р8	ПК(У)- 2.31	Знает основы метрологического обеспечения машиностроительного производства
			ПК(У)- 2.У1	Умеет составлять техническую документацию (в том числе графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование)
			ПК(У)- 2.В1	Владеет навыками метрологического обеспечения машиностроительного производства
ПК(У)-9	способен к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции	Р12	ПК(У)- 9.31	Знает основы стандартизации и сертификации машиностроительной продукции
			ПК(У)- 9.У1	Умеет использовать типовые методы контроля качества выпускаемой продукции
			ПК(У)- 9.В1	Владеет навыками использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции
			ПК(У)- 9.32	Знает основные принципы метрологического обеспечения технологических процессов машиностроительного производства
			ПК(У) - 9.У2	Умеет применять принципы метрологического обеспечения в машиностроительном производстве при разработке технологических процессов
			ПК(У) - 9.В2	Владеет навыками контроля качества новых образцов оборудования, изделий, их узлов, деталей и конструкций

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Владеет методами расчета геометрической точности изготовления деталей; умеет определять разновидности погрешностей, возникающие при обработке деталей машин; применяет на практике принципы, способы и особенности нормирования точности изготовления типовых деталей машин.	ПК(У)-2 ПК(У)-9
РД-2	Знает единую систему допусков и посадок (ЕСДП) для типовых соединений деталей машин; умеет обозначать на машиностроительных чертежах требования к точности изготовления деталей машин и их сборке.	ПК(У)-2 ОПК(У)-4
РД-3	Знает историю развития дисциплины; владеет инструментами, обеспечивающими качество продукции, работ и услуг; использует на практике знания систем и схем сертификации; умеет различать виды стандартов.	ПК(У)-9

РД-4	Умеет обоснованно выбирать системы измерения и контроля деталей, узлов и механизмов; контролировать точность изготовления деталей машин универсальными измерительными и контрольными средствами.	ПК(У)-9
------	--	---------

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 технических измерений в машиностроении	РД-3	Лекции	2
	РД-4	Лабораторные работы	2
		Самостоятельная работа	16
Раздел (модуль) 2. Погрешности прибора и погрешность измерения прибором	РД-1	Лекции	2
	РД-4	Лабораторные работы	2
		Самостоятельная работа	18
Раздел (модуль) 3. Универсальные и специальные измерительные средства	РД-2	Лекции	4
	РД-4	Лабораторные работы	4
		Самостоятельная работа	12
Раздел (модуль) 4. Поверка средств измерения и контроля	РД-1	Лекции	4
	РД-4	Лабораторные работы	4
		Самостоятельная работа	12
Раздел (модуль) 5. Проектирование технологических процессов и операций технического контроля	РД-1	Лекции	4
	РД-2	Лабораторные работы	4
	РД-3 РД-4	Самостоятельная работа	18

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Сергеев, Алексей Георгиевич Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва: Юрайт ИД Юрайт, 2010. — 821 с.: ил.: 22 см.. — Основы наук. — Библиографический указатель: с. 815-820. — Нормативно-правовые документы: с. 790-799. — Терминологический словарь: с. 768-782. — Аббревиатуры: с. 783-788.. — ISBN 978-5-9916-0160-3. — ISBN 978-5-9692-0247-4.
2. 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.
3. Гончаров, Анатолий Артемьевич Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие для вузов / А. А. Гончаров, В. Д. Копылов. — 6-е изд., стер.. — Москва: Академия, 2008. — 240 с.: ил.. — Высшее профессиональное образование. Строительство. — Библиогр.: с. 236-237.. — ISBN 978-5-7695-5056-0.
4. Нормирование точности и технические измерения в машиностроении : учебник / С.С. Клименков. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2017. — 248 с. : ил. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/814431>

Дополнительная литература

1. Червач, Юрий Борисович Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. Б. Червач; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 406 KB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader..
2. Никифоров, Анатолий Дмитриевич Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Д. Никифоров, Т. А. Бакиев. — 4-е изд., перераб. . — Москва: Высшая школа, 2010. — 430 с.: ил. — Библиогр.: с. 426.. — ISBN 978-5-06-006203-8.
3. Контрольно-измерительные приспособления в машиностроении: учебное пособие для вузов / В. П. Меринов [и др.] - Старый Оскол : ТНТ, 2016 - 165 с. : ил.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Сетевой ресурс в среде LMS MOODLE
<https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1137>
2. <http://www.vniis.ru/>
3. <http://www.gostest.com/>
4. <http://www.mitutoyo.ru/>
5. <http://www.ecometer.ru/>
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru>
7. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
8. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
9. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
10. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
<http://www.studentlibrary.ru>

Информационно-справочные системы:

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

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

1. 7-Zip;
2. Adobe Acrobat Reader DC;
3. Adobe Flash Player;
4. AkelPad;
5. Cisco Webex Meetings;
6. Document Foundation LibreOffice;
7. Google Chrome;
8. Mozilla Firefox ESR;
9. Tracker Software PDF-XChange Viewer;
10. WinDjView;
11. Zoom Zoom;
12. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic