

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Автоматизация измерений и контроля			
Направление подготовки/ специальность Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация Уровень образования	15.04.01 Машиностроение		
	Автоматизация технологических процессов и производств в машиностроении		
	Автоматизация технологических процессов и производств в машиностроении		
	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		8
	Практические занятия		40
	ВСЕГО		48
Самостоятельная работа, ч			60
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.5.5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
УК(У)-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК(У)-2.В1	Владеет идеологией управления жизненным циклом машиностроительной продукции и ее качеством
		УК(У)-2.У1	Уметь применять методы управления жизненным циклом машиностроительной продукции и ее качеством
		УК(У)-2.З1	Знает жизненный цикл изделий машиностроительных производств
ОПК(У)-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК(У)-2.В2	Владеет навыками использования при решении поставленных задач программных пакетов для ЭВМ
		ОПК(У)-2.У2	Умеет использовать пакеты прикладных программ и компьютерной графики, при решении инженерных и исследовательских задач
		ОПК(У)-2.З2	Знает пакеты прикладных программ и компьютерной графики
ПК(У)-3	Способен оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии	ПК(У)-3.В1	Владеет опытом создания системы менеджмента качества на предприятии
		ПК(У)-3.У1	Умеет оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов
		ПК(У)-3.З1	Знает методы оценки технико-экономической эффективности проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Владеет идеологией управления жизненным циклом машиностроительной продукции и ее качеством, опытом выбора способов продления ресурса быстроизнашивающихся деталей машин на всех этапах их жизненного цикла	УК(У)-2
РД-2	Владеет способностью выбирать оборудование и технологическую оснастку. Умеет решать проблемы проектирования и изготовления машиностроительных изделий.	ОПК(У)-2
РД-5	Знает методы оценки и умеет оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	ПК(У)-3

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. Основные виды и средства автоматизации процессов измерения и контроля.	РД-1 РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	10
		Самостоятельная работа	15
Раздел (модуль) 2. Средства измерений деталей в процессе обработки (приборы управляющие, приборы активного контроля)	РД-1 РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	10
		Самостоятельная работа	15

Раздел (модуль) 3. Контрольные автоматы первого и второго рода	РД-3	Лекции	2
		Практические занятия	10
		Самостоятельная работа	15
Раздел (модуль) 4. Автоматизированные измерительные устройства. Гибкие измерительные производственные системы	РД-3	Лекции	2
		Практические занятия	10
		Самостоятельная работа	15

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Метрологическое обеспечение производства. Ч. 1.: учебное пособие: / Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m236.pdf> (дата обращения 07.04.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.
2. Димов, Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов / Ю. В. Димов. — 4-е изд.. — Санкт-Петербург: Питер, 2010. — 496 с.: ил.. — Текст: непосредственный
3. Коротков, В. С. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / В. С. Коротков, А. И. Афонасов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Институт кибернетики, Кафедра технологии автоматизированного машиностроительного производства. — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m126.pdf> (дата обращения 07.04.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.
4. Зубарев, Ю. М. Автоматизация координатных измерений в машиностроении: учебное пособие / Ю. М. Зубарев, С. В. Косаревский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 160 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93000> (дата обращения: 07.04.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.
5. Латышенко, К. П. Автоматизация измерений, контроля и испытаний: учебное пособие для академического бакалавриата / К. П. Латышенко - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2016 - 190 с.: ил. — Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник / С. А. Зайцев [и др.]. — 2-е изд., испр.. — Москва: Академия, 2011. — 282 с.: ил.. — Текст: непосредственный.
2. Спиридонова, А. С. Метрология стандартизация и сертификация: электронный курс / А. С. Спиридонова, Н. М. Наталинова, И. А. Маринушкина; Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Институт кибернетики, Кафедра компьютерных измерительных систем и метрологии. — Томск: TPU Moodle, 2014. — URL: <http://design.lms.tpu.ru/enrol/index.php?id=38> (дата обращения: 07.04.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.
3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для бакалавров / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп.. — Москва: Юрайт, 2014. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-30.pdf> (дата обращения: 07.04.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.
4. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / Я. М. Радкевич. — Москва: Горная книга, 2003. — 788 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3219> (дата обращения: 07.04.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.

5. Высокие технологии размерной обработки в машиностроении: учебник / А. Д. Никифоров [и др.]. — Москва: Высшая школа, 2007. — 327 с.: ил. — Для высших учебных заведений. — Библиогр.: с. 324. — Текст: непосредственный.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
<http://www.studentlibrary.ru/>

Информационно-справочные системы:

1. Информационно-справочная система КОДЕКС – <https://kodeks.ru/>
2. Справочно-правовая система КонсультантПлюс – <http://www.consultant.ru/>

Профессиональные Базы данных:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru>

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

1. AkelPad;
2. Dassault Systemes SOLIDWORKS 2020 Education;
3. Google Chrome;
4. Mozilla Firefox ESR.
5. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
6. Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic;
7. Document Foundation LibreOffice;
8. Zoom Zoom.
9. Ascon KOMPAS-3D 18 Education Concurrent MCAD ECAD