

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

Теория автоматического управления			
Направление подготовки/специальность	15.03.01 Машиностроение		
Образовательная программа	Машиностроение		
Специализация	Конструкторско-технологическое обеспечение автоматизированных машиностроительных производств		
Уровень образования	бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		-
	Лабораторные занятия		16
	ВСЕГО		32
Самостоятельная работа, ч		76	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Зач.	Обеспечивающее подразделение	ОМ
------------------------------	-------------	------------------------------	-----------

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	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПК(У)-1	способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умеет контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	P1, P3, P4, P5, P6, P8, P9, P10, P11, P12	ПК(У)-1.39	Знает современные методы объемного и поверхностного упрочнения стальных деталей и автоматического управления этими процессами
			ПК(У)-1.У9	Умеет самостоятельно решать технологические задачи модернизации существующих технологий термической обработки деталей машиностроительного производства, в том числе в автоматическом режиме
			ПК(У)-1.В9	Владеет опытом работы на научно-исследовательском оборудовании по определению структуры и свойств сталей
			ПК(У)-1.310	Знает пути достижения свойств робастности исполнительных систем управления техническими объектами на основе применения математических моделей в форме функций с вещественным аргументом
			ПК(У)-1.У10	Умеет составлять и решать уравнения синтеза регуляторов систем автоматического управления
			ПК(У)-1.В10	Владеет опытом получения моделей систем управления и их элементов
ПК(У)-15	умеет применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	P8, P9, P10	ПК(У)-15.В1	Владеет опытом применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности
			ПК(У)-15.В2	Владеет опытом анализа причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
			ПК(У)-15.У1	Умеет применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности
			ПК(У)-15.У2	Умеет проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
			ПК(У)-15.31	Знает методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности
			ПК(У)-15.32	Знает методы анализа причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Уметь составлять и решать уравнения синтеза регуляторов систем автоматического управления	ПК(У)-1
РД-2	Владеть опытом получения моделей систем управления и их элементов	ПК(У)-15

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 1. Контур управления	РД-1	Лекции	4
		Лабораторные работы	4
		Самостоятельная работа	19
Раздел 2. Описание систем автоматического управления.	РД-1	Лекции	4
		Лабораторные работы	4
		Самостоятельная работа	19
Раздел 3. Характеристики Систем автоматического управления	РД-2	Лекции	4
		Лабораторные работы	4
		Самостоятельная работа	19
Раздел 4. Современ тенденции в создания систем управления	РД-1, РД-2	Лекции	4
		Лабораторные работы	4
		Самостоятельная работа	19

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Бесекерский, В. А. Теория систем автоматического управления / В. А. Бесекерский, Е. П. Попов. — 4-е изд., перераб. и доп.. — Санкт-Петербург: Профессия, 2004. — 747 с.: ил.. — Специалист. — Литература: с. 744-747.. — ISBN 5-93913-035-6. Текст: непосредственный – 39 экз.
2. Бесекерский, В. А. Теория систем автоматического управления / В. А. Бесекерский, Е. П. Попов. — 4-е изд., перераб. и доп.. — Санкт-Петербург: Профессия, 2007. — 747 с.: ил.. — Специалист. — Литература: с. 744-747.. — ISBN 5-93913-035-6. Текст: непосредственный – 15 экз.
3. Теория автоматического управления : учебник для вузов / С. Е. Душин, Н. С. Зотов, Д. Х. Имаев [и др.]; под ред. В. Б. Яковлева. — 3-е изд., стер.. — Москва: Высшая школа, 2009. — 567 с.: ил.. — Для высших учебных заведений. — Библиогр.: с. 563-567.. — ISBN 978-5-06-006126-0. Текст: непосредственный – 12 экз.
4. Теория автоматического управления : учебник / Под ред. В. Б. Яковлева. — Москва: Высшая школа, 2003. — 567 с.: ил.. — Библиогр.: с. 563-567.. — ISBN 5-06-004096-8. Текст: непосредственный – 30 экз.

Дополнительная литература (указывается по необходимости)

1. Теория автоматического управления учебник для вузов: в 2 ч.: / под ред. А. А. Воронова . — 3-е изд., стер. . — Екатеринбург : АТП , 2015 Ч. 2 : Теория нелинейных и специальных систем автоматического управления . — 2015. — 504 с.: ил.. — Библиогр.: с. 491-493. — Предметный указатель: с. 494-501.. — ISBN 5-157-02198-4. Текст: непосредственный – 70 экз.
2. Теория автоматического управления учебник для вузов: в 2 ч.: / под ред. А. А.

Воронова . — 3-е изд., стер. . — Екатеринбург : АТП , 2015 Ч. 1 : Теория линейных систем автоматического управления . — 2015. — 367 с.: ил.. — Библиогр.: с. 362-365,.. — ISBN 5-097-09249-4. Текст: непосредственный – 70 экз.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Проектирование>
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Философия_техники

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**):

WinDjView; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer