

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

Металлообрабатывающее оборудование			
Направление подготовки/специальность	15.03.01 Машиностроение		
Образовательная программа	Машиностроение		
Специализация	Конструкторско-технологическое обеспечение автоматизированных машиностроительных производств		
Уровень образования	высшее образование - 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	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОМ ИШНПТ
------------------------------	-------	------------------------------	----------

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
ПК(У)-2	способен разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств	Р1, Р3, Р4, Р6, Р7, Р8, Р9, Р10, Р11, Р12	ПК(У)- 2.33	Знает основные модули компоновки технологического оборудования, его классификацию и обоснованность применения
			ПК(У)- 2.У3	Умеет проектировать отдельные узлы технологического оборудования
			ПК(У)- 2.В3	Владеет навыками проектирования высокоскоростных шпиндельных узлов
ПК(У)-3	способен обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование	Р1, Р3, Р7, Р8, Р9, Р10, Р11, Р12	ПК(У)- 3.32	Знает классификацию и особенности компоновки промышленных роботов
			ПК(У)- 3.У2	Умеет разрабатывать и читать кинематические схемы промышленных роботов
			ПК(У)- 3.В2	Владеет навыками чтения конструкторской документации на промышленных роботов
			ПК(У)- 3.33	Знает функционал и строение накопительных и транспортных систем
			ПК(У)- 3.У3	Умеет определять тип накопительного устройства и способ встраивания его в транспортную систему
			ПК(У)- 3.34	Знает состав роботизировано-технологических комплексов и гибких производственных систем
			ПК(У)- 3.У4	Умеет читать кинематические схемы роботизировано-технологических комплексов
ПК(У)-5	умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования	Р1, Р3, Р7, Р8, Р9, Р10, Р11, Р12	ПК(У)- 5.32	Знает принципы диагностики технологического оборудования с ЧПУ
			ПК(У)- 5.У2	Умеет определять период диагностирования систем оборудования с ЧПУ
ПК(У)-12	способен оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Р1, Р3, Р4, Р6, Р7, Р8, Р9, Р10, Р11	ПК(У)-12.31	Знает стандартные методики проектирования, действующие стандарты конструкторской документации (ЕСКД)
			ПК(У)-12.В1	Владеет навыками оформления конструкторской документации при проектировании стандартных механических передач и деталей машин
ПК(У)-13	умеет проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	Р2, Р7, Р10, Р11	ПК(У)-13.В1	Владеет опытом проведения предварительного технико-экономического обоснование проектных решений
			ПК(У)-13.У1	Умеет проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений
			ПК(У)-13.31	Знает основные принципы проведения предварительного технико-экономического обоснование проектных решений
ПК(У)-14	умеет проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	Р6	ПК(У)-14.В1	Владеет опытом проведения патентного исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий
			ПК(У)-14.У1	Умеет проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий
			ПК(У)-14.31	Знает принципы проведения патентного исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий

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 знания в области теории резания, металлорежущих станков и инструментов	ПК(У)-2
РД-2	Проектировать металлорежущие станки и инструменты для высокотехнологичных машиностроительных производств	ПК(У)-2, ПК(У)-12 ПК(У)-14
РД-3	Применять знания в области робототехнических систем и комплексов, разбирать и проектировать их компоновку	ПК(У)-3 ПК(У)-13
РД-4	Внедрять, эксплуатировать и обслуживать современные высокотехнологические комплексы автоматизированного производства	ПК(У)-5 ПК(У)-13
РД-5	Выполнять расчеты и подготавливать конструкторскую документацию на разработанные станочные модули	ПК(У)-12

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Основы теории резания	РД-1	Лекции	6
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	20
Раздел 2. Режущий инструмент и инструментальные материалы	РД-2	Лекции	10
		Практические занятия	10
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	40
Раздел 3. Металлообрабатывающее оборудование и роботизированные комплексы	РД-1, РД-3, РД-4, РД-5	Лекции	16
		Практические занятия	16
		Лабораторные занятия	32
		Самостоятельная работа	60

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Сибикин, М. Ю. Современное металлообрабатывающее оборудование: справочник : справочник / М. Ю. Сибикин. — Москва : Машиностроение, 2013. — 308 с. — ISBN 978-5-94275-712-0. — URL: <https://e.lanbook.com/book/37007> (дата обращения: 15.06.2020) - Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. - Текст: электронный.
2. Металлорежущие станки: учебник: в 2 томах / В. В. Бушуев, А. В. Еремин, А. А. Какойло, В. М. Макаров. — Москва: Машиностроение, [б. г.]. — Том 2 — 2011. — 586 с. — ISBN 978-5-94275-595-9. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3317> (дата обращения: 15.06.2020) - Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. - Текст: электронный.
3. Режущий инструмент: учебник для вузов / Д. В. Кожевников [и др.]; под ред. С. В. Кирсанова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва.: Машиностроение, 2014. — 520 с.: ил.
4. Гуртяков А.М. Металлорежущие станки: учебное пособие / А.М. Гуртяков. — 3-е

изд., перераб. и доп. – Томск, 2009. – 350 с.

5. Должиков В.П. Основы программирования и наладки станков с ЧПУ: Учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – Томск: Изд. ТПУ, 2011. – 132 с.

Дополнительная литература

1. Полетика М.Ф. Теория резания. Часть I. Механика процесса реза-ния: учебное пособие. – Томск: Изд. ТПУ, 2001. – 202 с.
2. Аверьянов О.И. Модульный принцип построения станков с ЧПУ. – М.: Машиностроение, 1987. – 232 с.: ил.
3. Справочник технолога-машиностроителя: в 2 т. / под ред. А. М. Дальского; А. Г. Косиловой; Р. К. Мещерякова; А. Г. Сулова. – 5-е изд., испр.. – Москва: Машиностроение-1 Машиностроение, 2003.
4. Роботизированные технологические комплексы и гибкие производственные системы в машиностроении: Альбом схем и чертежей: Учебное пособие для втузов / Ю.М. Соломенцев, К.П. Жуков, Ю.А. Павлов и др.; Под общ. Ред. Ю.М. Соломенцева. – М.: Машиностроение, 1989. – 192 с.: ил.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Сайт станкостроительной компании DMG MORI: <https://ru.dmgmori.com>
2. Сайт станкостроительной компании АО «СТП «ПЗМЦ»:
<http://www.pzmc.org/обзор-станков/>
3. Персональный сайт преподавателя:
https://portal.tpu.ru/SHARED/e/EGOREFR/learn/Machine_catting_equipment

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; Ascon KOMPAS-3D 18 Education Concurrent MCAD ECAD; Dassault Systemes SOLIDWORKS 2020 Education; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Lazarus; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Microsoft Visual Studio 2019 Community; Mozilla Firefox ESR; PSF Python 3; PTC Mathcad 15 Academic Floating; Tracker Software PDF-XChange Viewer