

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

**ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ И ТЕПЛОВЫЕ ПРОЦЕССЫ ПРИ РЕЗАНИИ
МАТЕРИАЛОВ**

Направление подго- товки/ специальность	15.03.01 Машиностроение		
Направленность (про- филь) / специализа- ция)	Технология, оборудование и автоматизация машинострои- тельных производств		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кре- дитах (зачетных еди- ницах)	7		
Виды учебной дея- тельности	Временной ресурс		
Контактная (аудитор- ная) работа, ч	Лекции		32
	Практические занятия		32
	Лабораторные занятия		32
	ВСЕГО		96
Самостоятельная работа, ч			156
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделен- ной промежуточной аттестацией			курсовая работа
ИТОГО, ч			252

Вид промежуточной аттестации	Зачет, дифференцированный зачет	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ
---------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------	-----

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код	Наименование
ПК(У)-11.	Способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	ПК(У)-11.У9	Уметь назначать режимы на основные операции в технологических процессах изготовления деталей машин с заданными требованиями по форме, размерам и взаимному расположению обработанных резанием поверхностей
		ПК(У)-11.314	Знать основы физических явлений, сопровождающих процесс резания
ПК(У)-12	Способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств	ПК(У)-12.В5	Владеть навыками выбора геометрии и материала режущей части лезвийных инструментов

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Знать физические и технологические стороны метода обработки материалов резанием как основного способа размерной обработки при изготовлении деталей машин	ПК(У)-11.
РД 2	Уметь назначать режимы резания на основные операции в технологических процессах изготовления деталей машин с заданными требованиями по форме, размерам и взаимному расположению обработанных резанием поверхностей	ПК(У)-11.
РД3	Уметь выбирать методы и средства обработки материалов	ПК(У)-12
РД4	Назначать методы и средства измерения и изучения процессов, протекающих при резании металлов и сплавов	ПК(У)-11, ПК(У)-12

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности ¹	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Основные понятия	РД1	Лекции	2
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	13
Раздел (модуль) 2. Геометрия режущей части инструмента	РД2,РД3, РД4,	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	13
Раздел (модуль) 3. Кинематика процесса резания	РД2,РД3, РД4	Лекции	4
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	13
Раздел (модуль) 4. Деформация при обработке резанием	РД2,РД3, РД4,	Лекции	2
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	13
Раздел (модуль) 5. Напряжения при резании	РД2,РД3, РД4,	Лекции	2
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	13
Раздел (модуль) 6. Силовые процессы	РД3, РД4	Лекции	2
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	13
Раздел (модуль) 7. Контактные явления	РД2, РД4	Лекции	2
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	13
Раздел (модуль) 8. Тепловые процессы	РД2, РД4	Лекции	2
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	13
Раздел (модуль) 9. Износ инструмента	РД4	Лекции	2
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	13
Раздел (модуль) 10. Виды обработки резанием	РД2,РД3, РД4	Лекции	4
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	13
Раздел (модуль) 11.	РД3	Лекции	2

¹ Общая трудоёмкость контактной работы и виды контактной работы в соответствии учебным планом

Роль внешней среды при обработке резанием		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	13
Раздел (модуль) 12. Режимы резания	РД2	Лекции	4
		Практические занятия	28
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	13

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Технологические процессы механической и физико-химической обработки в машиностроении / В. Ф. Безъязычный, В. Н. Крылов, Ю. К. Чарковский, Е. В. Шилков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-2118-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93688>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Балла, О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Оборудование. Оснастка. Технология : учебное пособие / О. М. Балла. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-4640-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123474>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Зубарев, Ю. М. Основы резания материалов и режущий инструмент : учебник / Ю. М. Зубарев, Р. Н. Битюков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-4012-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126717>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Должиков, В. П. Разработка технологических процессов механообработки в мелкосерийном производстве : учебное пособие / В. П. Должиков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 328 с. — ISBN 978-5-8114-4385-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119289>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Звонцов, И. Ф. Разработка технологических процессов изготовления деталей общего и специального машиностроения : учебное пособие / И. Ф. Звонцов, К. М. Иванов, П. П. Серебrenицкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 696 с. — ISBN 978-5-8114-4520-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121985>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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):

Libre Office, Windows, Chrome, Firefox ESR, PowerPoint, Acrobat Reader, Zoom