

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН

Направление подготовки	15.03.01 Машиностроение		
Образовательная программа	Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств Оборудование и технология сварочного производства		
Специализация	Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств Оборудование и технология сварочного производства		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	8	
	Практические занятия	32	
	Лабораторные занятия	16	
	ВСЕГО	56	
Самостоятельная работа, ч		88	
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией			курсовой проект
ИТОГО, ч			144

Вид промежуточной аттестации	экзамен, дифференцированный зачёт	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ
------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	-----

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Теория механизмов и машин» 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 компетенций)	
		Код	Наименование
ОПК(У)-1	Умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	ОПК(У)-1.B8	Методами структурного, кинематического и динамического расчета механизмов и машин
		ОПК(У)-1.У8	Применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов
		ОПК(У)-1.38	Основных видов механизмов, методов исследования и расчета их кинематических и динамических характеристик
ПК(У)-7	Способностью оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК(У)-7.B2	Владеть методологией проектных работ
		ПК(У)-7.У2	Уметь пользоваться специальной и справочной литературой и документацией при выполнении и оформлении проектных работ

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины «Теория механизмов и машин» будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Применять знания методов структурного, кинематического и динамического анализа рычажных, зубчатых и кулачковых механизмов	ОПК(У)-1
РД-2	Применять методы синтеза (проектирования) рычажных, зубчатых и кулачковых механизмов по заданным условиям работы	ПК(У)-7
РД-3	Выполнять расчеты кинематических и динамических параметров рычажных, зубчатых и кулачковых механизмов	ОПК(У)-1
РД-4	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях рычажных, зубчатых и кулачковых механизмов	ОПК(У)-1

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. Основные понятия теории механизмов и машин	РД-1	Лекции	0,5
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	2
Раздел 2. Структурный анализ и синтез механизмов	РД-1	Лекции	0,5
	РД-2	Практические занятия	4
	РД-4	Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	6
Раздел 3. Кинематический анализ механизмов	РД-2	Лекции	1
	РД-3	Практические занятия	8
	РД-4	Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	20
Раздел 4. Кинестатический анализ механизмов	РД-1	Лекции	2
	РД-3	Практические занятия	8
	РД-4	Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	20
Раздел 5. Синтез зубчатых механизмов	РД-1	Лекции	2
	РД-2	Практические занятия	6
	РД-3	Лабораторные занятия	6
	РД-4	Самостоятельная работа	20
Раздел 6. Синтез кулачковых механизмов	РД-1	Лекции	2
	РД-2	Практические занятия	6
	РД-3	Лабораторные занятия	
	РД-4	Самостоятельная работа	20

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Чмиль, В. П. Теория механизмов и машин: учебно-методическое пособие / В. П. Чмиль. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-1222-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91896>
2. Молотников, В. Я. Техническая механика: учебное пособие — Спб.: Изд-во Лань, 2017.- 417 с.: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/91295/#4>
3. Закабунин, В. И. Структура механизмов : учебное пособие / В. И. Закабунин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-3729-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122148>

Дополнительная литература:

1. Теория механизмов и машин: учебно-методическое пособие / Н.А. Сапрыкина; Юргинский технологический институт. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2019.-143 с.

2. Рабочая тетрадь для лабораторных работ по теории механизмов и машин: учебное пособие / Н.А. Сапрыкина; Юргинский технологический институт. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2020.-50 с.

3. Стрелков, С. П. Механика: учебник / С. П. Стрелков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-4104-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115197>

4. Техническая механика : учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров ; под редакцией Э. Я. Живаго. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131016>

6.2 Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы:

1. Электронный ресурс размещен на сервере эксплуатации <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=449¬ifyeditingon=1>. Электронный УМКД содержит следующие модули: «Организационные материалы», «Структурный и кинематический анализ и синтез механизмов», «Силовой анализ механизмов», «Методы проектирования зубчатых и кулачковых механизмов», «Курсовой проект». В каждом модуле расположены: лекции, задания для самостоятельной работы студентов и углубленной работы по предмету, тесты, методические указания к выполнению лабораторных работ, дополнительные материалы. Дополнительные материалы содержат вспомогательные материалы и видео по дисциплине. Для облегчения понимания некоторые лекции выполнены с элементами анимации (например «Силовой анализ плоских механизмов»). Модуль «Курсовой проект» включает в себя профессионально-ориентированные задания разного уровня сложности, пособие к выполнению курсового проекта. Сложные для понимания моменты, например, построение эвольвенты, объяснены поэтапно в элементе курса «Лекция».

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

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

Libre Office

Windows

Chrome

Firefox ESR

PowerPoint

Acrobat Reader

Zoom

Компас-3D V16