

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2019 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН**

Направление подготовки	35.03.06 Агроинженерия		
Направленность (профиль) / специализация	Технический сервис в агропромышленном комплексе		
Специализация	Технический сервис в агропромышленном комплексе		
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 ТПУ
------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	---------

## 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	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ОПК(У)-1.	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	И.ОПК(У)-1.4.	Демонстрирует знание общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии	ОПК(У)-1.4В9	Методами структурного, кинематического и динамического расчета механизмов и машин
				ОПК(У)-1.4У9	Применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов
				ОПК(У)-1.4З9	Основных видов механизмов, методов исследования и расчета их кинематических и динамических характеристик

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплины

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД-1	Применять знания методов структурного, кинематического и динамического анализа рычажных, зубчатых и кулачковых механизмов	И.ОПК(У)-1.4.
РД-2	Применять методы синтеза (проектирования) рычажных, зубчатых и кулачковых механизмов по заданным условиям работы	И.ОПК(У)-1.4.
РД-3	Выполнять расчеты кинематических и динамических параметров рычажных, зубчатых и кулачковых механизмов	И.ОПК(У)-1.4.
РД-4	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях рычажных, зубчатых и кулачковых механизмов	И.ОПК(У)-1.4.

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
<b>Раздел 1. Основные понятия теории механизмов и машин</b>	РД-1	Лекции	<b>0,5</b>
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	<b>2</b>
<b>Раздел 2. Структурный анализ и синтез механизмов</b>	РД-1 РД-2 РД-4	Лекции	<b>0,5</b>
		Практические занятия	<b>4</b>
		Лабораторные занятия	<b>6</b>

		Самостоятельная работа	<b>6</b>
<b>Раздел 3. Кинематический анализ механизмов</b>	РД-2	Лекции	<b>1</b>
	РД-3	Практические занятия	<b>8</b>
	РД-4	Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	<b>20</b>
<b>Раздел 4. Кинестатический анализ механизмов</b>	РД-1	Лекции	<b>2</b>
	РД-3	Практические занятия	<b>8</b>
	РД-4	Лабораторные занятия	<b>4</b>
		Самостоятельная работа	<b>20</b>
<b>Раздел 5. Синтез зубчатых механизмов</b>	РД-1	Лекции	<b>2</b>
	РД-2	Практические занятия	<b>6</b>
	РД-3	Лабораторные занятия	<b>6</b>
	РД-4	Самостоятельная работа	<b>20</b>
<b>Раздел 6. Синтез кулачковых механизмов</b>	РД-1	Лекции	<b>2</b>
	РД-2	Практические занятия	<b>6</b>
	РД-3	Лабораторные занятия	
	РД-4	Самостоятельная работа	<b>20</b>

#### **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>

## 4.2 Информационное и программное обеспечение

### Internet-ресурсы:

1. Электронный ресурс размещен на сервере эксплуатации <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=449&notifyeditingon=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