

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Теория механизмов и машин»

*(наименование дисциплины)*

15.03.02 Технологические машины и оборудование

*(код и наименование специальности или направления подготовки)*

Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической обработки

*(направленность (профиль) /специализация образовательной программы)*

высшее образование – бакалавриат

*(уровень образования)*

бакалавр

*(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)*

очная

*(форма обучения)*

2023

*(год набора)*

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины является приобретение способности исследовать свойства механизмов и машин и проектировать их схемы при решении инженерных задач в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и информационных технологий.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в обязательную часть учебного плана и реализуется на 2 курсе(-ах) в 3 семестре(-ах)

## 3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-13. Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования

## 4. Общая трудоемкость дисциплины

4 зачетные единицы (144 академических часа(-ов))

## 5. Форма (формы) промежуточной аттестации обучающихся

экзамен

## 6. Разделы (если имеются) и темы дисциплины

Раздел 1. Структура механизмов

Тема 1. Основные понятия теории механизмов и машин

Тема 2. Структурные модели механизма

Тема 3. Структурный анализ и структурный синтез механизмов

Раздел 2. Кинематический анализ механизмов

Тема 4. Кинематический анализ плоских механизмов с низшими парами.

Тема 5. Кинематический анализ плоских механизмов с высшими парами.

Тема 6. Кинематический анализ зубчатых планетарных механизмов

Раздел 3. Динамический анализ механизмов и машин

Тема 7. Динамическая модель механизма машины с жёсткими звеньями

Тема 8. Установившееся движение. Динамический анализ и синтез по методу Мерцалова

Тема 9. Неустановившееся движение. Динамический анализ

Тема 10. Силовой расчёт плоских механизмов

Тема 11. Уравновешивание масс

Раздел 4. Параметрический синтез механизмов

Тема 12. Кинематический синтез цилиндрической эвольвентной зубчатой передачи

Тема 13. Синтез планетарной зубчатой передачи

Тема 14. Синтез механизмов с использованием методов оптимизации

## **7. Автор(ы) рабочей программы**

А.К. Толстошеев доцент, к.т.н.