

## Паспорт специальности 05.02.18 Теория механизмов и машин

**Шифр специальности:** 05.02.18 Теория механизмов и машин

**Формула специальности:** "Теория механизмов и машин" – область науки, являющаяся основополагающей для машиностроения и изучающая теоретические закономерности проектирования механизмов (для передачи и преобразования механических движений, для воспроизведения движений, в том числе вибраций, для воспроизведения и восприятия различных видов нагружения, в том числе для виброзащиты) и обобщенных схем машин (без конструктивной конкретизации привода, системы управления и рабочих органов, но с учетом возможных характеристик внешних механических воздействий), разрабатывающая новые методы кинематического и динамического анализа и синтеза механизмов и машин, методы управления и экспериментального исследования. Изучение базовых закономерностей "Теории механизмов и машин" и разработка методов расчета осуществляются с целью построения новых и совершенствования известных схем механизмов и машин.

### Область исследования:

1. Методы кинематического и динамического анализа (в том числе математического моделирования, анимационного и экспериментального исследований) механизмов.
2. Синтез (в том числе автоматизированное проектирование) структурных и кинематических схем механизмов и обобщенных структурных схем машин, оптимизация параметров.

### Смежные специальности:

01.02.01 – "Теоретическая механика";

01.02.08 – "Биомеханика".

05.02.04 – "Трение и износ в машинах".

05.13.06 – "Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)".

### Родственные специальности:

05.02.02 – "Машиноведение, системы приводов и детали машин".

01.02.02 – "Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры".

05.02.05 – "Роботы, мехатроника и робототехнические системы".

**Примечание:** Разграничение между специальностью 05.02.18 и родственными и смежными специальностями производится по направленности и объему исследований. Исследования по родственным и смежным специальностям носят подчиненный, вспомогательный характер.

### Отрасли наук:

технические науки,

физико-математические науки.

современные тенденции *развития теории механизмов* и машин и требования новой (1982) программы курса: переход к аналитическим методам анализа и синтеза механизмов; усиление внимания к вопросам динамики машинных агрегатов в современном понимании этой проблемы; применение электронно-вычислительных машин для решения задач анализа и синтеза механизмов. Все теоретические положения иллюстрируются примерами. [9]