

**Паспорт научной специальности**  
**01.02.06 – динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры**

**Шифр специальности:** 01.02.06 – динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры

**Формула специальности:**

Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры – область науки и техники, изучающая методами механики и вычислительной математики поведение технических объектов различного назначения, закономерности механических явлений и связанных с ними процессов иной природы (пневмогидравлических, тепловых, электрических и т.д.), имеющих место в машинах, приборах, конструкциях и их элементах, а также в материалах, как естественных, так и полученных искусственно.

Изучение закономерностей и связей, динамических процессов, напряженного состояния и прочности машин, приборов и аппаратуры осуществляется в целях:

- создания научных основ и инструментальных средств проектирования новых поколений машин, приборов, аппаратуры, технологий и материалов;
- создания новых поколений машин, приборов, аппаратуры, технологий и материалов, обладающих качественно новыми функциональными свойствами;
- совершенствования существующих машин, приборов, аппаратуры и технологий, обладающих повышенными эксплуатационными характеристиками, меньшей материало- и энергоемкостью;
- обеспечения эффективности, надежности и безопасности машин, приборов и аппаратуры на всех стадиях жизненного цикла, начиная с выбора конструктивного решения и заканчивая решением вопроса о снятии с эксплуатации или о продлении срока службы.

**Области исследований:**

1. Динамика машин, приборов, аппаратуры, систем и комплексов машин и приборов.
2. Прикладная теория упругости и пластичности.
3. Механика материалов и конструкционная прочность.
4. Теория линейных и нелинейных колебаний.
5. Теория и прикладные проблемы устойчивости равновесия и движения.
6. Статистическая механика и надежность машин, приборов и конструкций.
7. Технологическая механика.
8. Методы и техника экспериментального исследования динамики и прочности машин, приборов, конструкций и материалов.
9. Математическое моделирование поведения технических объектов и их несущих элементов при статических, динамических, тепловых, коррозионных и других воздействиях.
10. Методы нахождения оптимальных и/или рациональных конструктивных решений, включая выбор материалов, силовых схем, размеров и т.п.

**Смежные специальности:**

- 01.02.01 – теоретическая механика  
01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы

05.16.09 – материаловедение  
05.02.04 – трение и износ в машинах  
05.04.11 – атомное реакторостроение, машины, агрегаты и технология материалов атомной промышленности  
05.11.13 – приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий  
05.26.02 – безопасность в чрезвычайных ситуациях  
05.02.18 – теория механизмов и машин

**Родственные специальности:**

01.02.04 – механика деформируемого твердого тела  
05.02.02 – машиноведение, системы приводов и детали машин  
05.02.05 – роботы, мехатроника и робототехнические системы  
05.02.08 – технология машиностроения  
05.02.11 – методы контроля и диагностика в машиностроении  
05.04.12 – турбомашин и комбинированные турбоустановки  
05.07.03 – прочность и тепловые режимы летательных аппаратов  
05.07.05 – тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов  
05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ  
05.23.17 – строительная механика  
05.08.01 – теория корабля и строительная механика

**Примечание:**

Разграничение между специальностью 01.02.06 и родственными и смежными специальностями проводится по направленности и объему исследований. Исследования по родственным и смежным специальностям носят подчиненный, вспомогательный характер.

**Отрасль наук:**

технические науки  
физико-математические науки