

Паспорт научной специальности 1.1.8. «Механика деформируемого твердого тела»

Область науки:

1. Естественные науки

Группа научных специальностей:

1.1. Математика и механика

Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:

Физико-математические

Технические

Шифр научной специальности:

1.1.8. Механика деформируемого твердого тела

Направления исследований:

1. Законы деформирования, повреждения и разрушения материалов, в том числе природных, искусственных и вновь создаваемых.
2. Теория определяющих соотношений деформируемых тел с простой и сложной структурой.
3. Задачи теории упругости, теории пластичности, теории вязкоупругости.
4. Механика композиционных материалов и конструкций, механика интеллектуальных материалов
5. Мезомеханика многоуровневых сред со структурой.
6. Микромеханика, наномеханика, механика дискретных сред.
7. Механохимия, теория структурных и фазовых переходов в твердых телах.
8. Динамика деформируемого твёрдого тела. Теория волновых процессов в средах различной структуры.
9. Устойчивость процессов деформирования.
10. Прочность при сложных режимах нагружения. Теория накопления повреждений. Механика разрушения твёрдых тел.
11. Математическое моделирование поведения дискретных и континуальных деформируемых сред при механических, тепловых, электромагнитных, химических, гравитационных, радиационных и прочих воздействиях.
12. Вычислительная механика деформируемого твёрдого тела.
13. Экспериментальные методы исследования процессов деформирования, повреждения и разрушения материалов, в том числе объектов, испытывающих фазовые структурные превращения при внешних воздействиях.

Смежные специальности (в т.ч. в рамках группы научной специальности)¹:

- 1.1.6. Вычислительная математика
- 1.1.7. Теоретическая механика, динамика машин
- 1.1.9. Механика жидкости, газа и плазмы
- 1.1.10. Биомеханика и биоинженерия
- 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ
- 1.3.3. Теоретическая физика
- 1.3.17. Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества
- 1.6.1. Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика
- 2.1.9. Строительная механика
- 2.4.10. Техносферная безопасность (в энергетике)
- 2.5.3. Трение и износ в машинах
- 2.5.5. Технология и оборудование механической и физико-технической обработки
- 2.5.7. Технологии и машины обработки давлением
- 2.5.14. Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов
- 2.6.5. Порошковая металлургия и композиционные материалы
- 2.6.17. Материаловедение

¹Для рекомендации научных специальностей в создаваемых диссертационных советах