

Аннотация рабочей программы дисциплины «Механика деформируемого твердого тела»

Наименование дисциплины	Механика деформируемого твердого тела
Цель дисциплины	Сформировать у лиц, способных и желающих приобрести высшую квалификацию в области механики деформируемого твердого тела запас знаний, достаточный для быстрого и квалифицированного анализа результатов теоретических и экспериментальных исследований и получения новых результатов в процессе практической работы над теми или иными проблемами современной механики деформируемого твердого тела.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • сформировать у аспиранта представление о механике деформируемого твердого тела как о науке, объединяющей теорию напряжений и деформаций сплошных тел, основные физические законы сохранения, термодинамику сплошных сред, теорию упругости, теорию пластичности и ползучести, механику разрушения твердых тел; • сформировать у аспиранта способности к проведению моделирования механического поведения твердых деформируемых тел; • дать основные представления о гипотезах, методах и подходах к решению задач механики деформируемого твердого тела; • сформировать представление о современном состоянии механики деформируемого твердого тела (обратные задачи в механике деформируемых тел и сред, механика обобщенных сред, наномеханика, компьютерное моделирование в механике).
Основные разделы дисциплины	<p>Механика и термодинамика сплошных сред Теория упругости Теория пластичности Теория вязкоупругости и ползучести Механика разрушения Численные методы решения задач механики деформируемого твердого тела</p>

Формируемые компетенции (знания, умения, владения)	
ПК-1	З1 (ПК-1-1) ЗНАТЬ теоретические основы современных математических моделей, используемых для моделирования процессов деформации твердого тела
	У1 (ПК-1-II) УМЕТЬ разрабатывать новые математические методы моделирования объектов и явлений (например, в инженерных расчетах конструкций на прочность и жесткость)
	В1 (ПК-1-III) ВЛАДЕТЬ навыками разработки новых математических методов моделирования процессов деформации твердого тела (например, с помощью систем компьютерного инжиниринга – CAE-систем)
ПК-2	З1 (ПК-2-1) ЗНАТЬ качественные и приближенные аналитические методы исследования математических моделей
	У1(ПК-2-II) УМЕТЬ строить качественные и приближенные аналитические методы исследования математических моделей (например, для проведения инженерных расчетов конструкций на прочность и жесткость)
	В1 (ПК-2-III) ВЛАДЕТЬ качественными и приближенными аналитическими методами исследования математических моделей деформации твердого тела (в том числе, системами компьютерного инжиниринга)
ПК-3	З1 (ПК-3-1) ЗНАТЬ методы тестирования вычислительных методов, применяемых в

	<p>механике деформируемого твердого тела</p> <p>У1 (ПК-3-II) УМЕТЬ разрабатывать, обосновывать и тестировать вычислительные методы применяемые в механике деформируемого твердого тела</p> <p>В 1 (ПК-3-III) ВЛАДЕТЬ навыками применения современных компьютерных технологий применяемых в механике деформируемого твердого тела</p>
Оценочные средства (формы контроля)	Тест. Экзаменационные вопросы к кандидатскому экзамену.
Общая трудоемкость дисциплины	<p>3 семестр:</p> <p>Лекция - 2 часа</p> <p>самостоятельная работа - 34 часа</p> <p>4 семестр:</p> <p>Лекция – 2 часа</p> <p>самостоятельная работа - 34 часа</p> <p>Экзамен – 36</p> <p>Общее количество часов – 108 часов</p> <p>Общее количество з.е. – 3</p>
Формы промежуточной аттестации	<p>3 семестр – зачет;</p> <p>4 семестр – кандидатский экзамен</p>