

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Прикладное программное обеспечение в механике сплошных сред
Направление подготовки (специальность)	01.04.04 Прикладная математика
Направленность (профиль/программа/специализация)	Разработка программного обеспечения и математических методов решения задач с использованием искусственного интеллекта
Место дисциплины	Часть, формируемая участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули)
Трудоемкость (з.е. / часы)	8 з. е. / 288 часов
Цель изучения дисциплины	Развитие методологической культуры решения прикладных задач механики сплошных сред с использованием современного прикладного программного обеспечения
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-3. Способен организовывать процессы управления разработкой наукоемкого программного обеспечения. ПК-4. Способен разрабатывать и исследовать математические модели технических и социально-экономических систем с использованием современных информационных технологий.
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Обзор задач МСС и ППО вычислительной гидромеханики. Система уравнений движения сплошной среды. Модели турбулентности. Решение задач аэрогидромеханики. Процессы теплообмена. Решение сопряженных задач. Геометрическое моделирование и построение сеток. Метод конечных элементов. Модели деформации материалов. Метод сглаженных гидродинамических частиц.
Форма промежуточной аттестации	Зачет, Экзамен

