ФГОС ВО

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«Механика композиционных материалов»
по основной образовательной программе бакалавриата
22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»

1. Цели освоения дисциплины сформировать у студентов определенную систему знаний, навыков и умений в постановке и решении задач, связанных с особенностью формирования микро- и макроструктуры, комплекса упруго-прочностных свойств композиционных материалов, а также особенности деформирования и разрушения композиционных материалов.

Указанная ***цель*** достигается за счет углубленного изучения теоретических положений разделов механика композитов, механика разрушения, принципы формирования свойств композитов.

2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции):

ПК-4: способность использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации.

ПК-5: готовность выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации.

3. Трудоемкость дисциплины – 3 ЗЕ (108 часов).

4. Содержание дисциплины.

Дисциплина включает следующие разделы:

- Терминология и основные понятия механики композиционных материалов. Классификация композиционных материалов. Лабораторные методы испытаний физико-механических характеристик материалов;
- Анизотропия упруго-прочностных свойств и конструкционная прочность. Методы определения упругих и прочностных характеристик сложных систем. Особенности деформирования вязко-упругих материалов.
- Линейная и нелинейная механика разрушения. Основы прочности композиционных материалов на основе непрерывных волокон. Уравнение состояния и поведение композитов во времени.

5. Форма промежуточной аттестации – зачет.

Разработал:
профессор кафедры ССМ Е.С. Ананьева

Проверил:
Декан ФСТ С. В. Ананьин