

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«Элементы строительной механики композитных конструкций»

По основной образовательной программе бакалавриата
22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» (УП-2018)
Профиль «Композиционные материалы» (очная форма обучения)

1. **Цели освоения дисциплины** – изучение основных положений классической строительной механики в приложении к конструкциям из композиционных материалов; развитие профессиональных компетенций, в соответствии с которыми обучающийся способен применить специальные знания в области расчета композитных конструкций различного назначения.
2. **Результаты обучения по дисциплине (приобретение компетенций):**
Общепрофессиональные компетенции (ОПК):
- способность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач (ОПК-4).
Профессиональные компетенции (ПК):
- 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.
3. **Трудоемкость дисциплины – 2 ЗЕ (72 часа).**

4. Содержание дисциплины

Дисциплина включает следующие модули:

Модуль 1

Конструкции из композиционных материалов в современной технике. Классификация конструкций по типу расчетных схем. Расчет композитных панелей на основе теории изгиба тонких пластин. Классические и вариационные методы расчета.

Модуль 2

Методы расчета конструкций на основе основных положений теории упругих оболочек. Основные сведения из теории поверхностей. Моментное и безмоментное состояние оболочек. Цилиндрические оболочки.

Модуль 3

Подкрепляющие элементы и композитные балки. Методы расчета слоистых профилей и композитных балок. Композитные стержни. Основные положения по расчету стержневых конструкций.

5. Форма промежуточной аттестации – зачет.

Разработал:
Заведующий кафедрой ССМ,
д.т.н., профессор

Проверил:
Декан ФСТ



В. Б. Маркин

С.В. Ананьев