АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.04.01 Физико-химия и механика композиционных материалов

по направлению подготовки: 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»
по профилю «Конструирование и производство изделий из композиционных материалов»
Квалификация выпускника: БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра: ТИПиКМ
Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технологии изделий из пиротехнических и композиционных материалов»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Физико-химия и механика композиционных материалов» являются:
а) изучить влияние структуры и физико-химических процессов на границе раздела на механику поведения композиционных материалов;
б) изучить методы регулирования свойств композиционных материалов за счет изменения их структуры и физико-химического взаимодействия на границе раздела фаз;
в) формирование умений анализировать и регулировать свойства композиционных материалов.

***2. Содержание дисциплины* «Физико-химия и механика композиционных материалов»:**

Адсорбция полимеров на твердой поверхности
Адгезия полимеров к субстратам различной природы
Модификация компонентов композиционных материалов
Механика композиционных материалов

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:
а) теорию физико – химических процессов и явлений на поверхности контакта и механики композиционных материалов;
б) методы регулирования свойств композиционных материалов за счет регулирования физико – химического взаимодействия на границе раздела фаз;
в) современные тенденции разработки новых композиционных материалов с высокими эксплуатационными характеристиками.

2) Уметь:
а) на практике применять методы и способы целенаправленного регулирования физико-химического взаимодействия между компонентами композиционных материалов;
б) регулировать механические характеристики композиционных материалов за счет изменения их структуры;
в) находить взаимосвязь между физико-химическим взаимодействием и свойствами компонентов и характеристиками композиционного материала на их основе.

3) Владеть:
а) методами определения адгезионной прочности
б) навыками анализа и выбора природы компонентов для получения композиционных материалов с заданными свойствами
в) методами модификации компонентов с целью увеличения прочностных характеристик композиционных материалов

Зав. каф. ТИПиКМ Т.В. Бурдикова