

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

«ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТРОЕНИЯ, СВОЙСТВА И ТЕХНОЛОГИИ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ»

Направление подготовки: 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов.

Квалификация выпускника: бакалавр.

Цель освоения дисциплины: формирование способностей использовать на практике современные представления о влиянии микро- (химической, нано-), мезо- и макроструктуры на свойства сырьевых веществ для обоснования выбора и оптимизации технологических операций получения различных типов материалов.

Объем дисциплины: 216 час. / 6 ЗЕ.

Семестр: 7.

Краткое содержание основных разделов дисциплины

№ п/п	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Введение в материаловедение композиционных материалов.	Введение в материаловедение композиционных материалов. Классификация и основы технологии получения композиционных материалов.
2	Теоретические основы получения композиционных материалов.	Межфазное взаимодействие в композиционных материалах. Аддитивные свойства композитов. Прочностные свойства композиционных материалов. Термодинамика композиционных систем. Формирование межфазного контакта. Смачивание композиционных материалов.
3	Технологические основы получения композиционных материалов	Металлические волокнистые композиционные материалы. Псевдосплавы. Эвтектические композиционные материалы. Дисперсно-упрочненные композиционные материалы. Жидкокристаллические композиты. Керамические композиционные материалы. Углерод - углеродные композиционные материалы. Углеродные волокна из гидратцеллюлозных волокон (УВ из ГТЦ-волокон). Пространственно армированные композиционные материалы. Традиционные способы формования ПКМ. Автоматизированные и непрерывные способы производства полимерных композитов. Методы трансферного формования полимерных композиционных материалов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.