

**Аннотация к рабочей программе  
дисциплины «Технологии и оборудование для производства  
композиционных материалов»**

*(заполняется в соответствии с учебным планом и рабочей программой дисциплины)*

**Направление подготовки:** 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

**Направленность (профиль):** Материаловедение и технологии материалов

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины:** формирование знаний по особенностям технологии производства композиционных материалов, физической сущности процессов, лежащих в основе оборудования и технологии производства материалов. Изучение технологических основ подготовки сырья и обработки (механической, термической, технологической) готовых материалов; способов управления свойствами материалов.

**Объем дисциплины:** 12 ЗЕ, 432 часов

**Семестр:** 7, 8

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

№ п/п раздела	Краткое содержание разделов дисциплины
<b>1</b>	<b>Введение в материаловедение композиционных материалов</b> Приводится классификация и характеристики основных классов композиционных материалов. Основные понятия механики композиционных материалов (модули упругости композитов, прочность при растяжении, сжатии, особенности разрушения композиционных материалов).
<b>2</b>	<b>Физико-химические основы процессов производства композиционных материалов.</b> Общая характеристика технологии, основные этапы и процессы для получения композиционных материалов, основное оборудование и их характеристики. Особенности технологии и оборудования в процессах переработки сырьевых материалов различных классов композиционных материалов. Твердофазные способы производства металлических композиционных материалов. Жидкофазные способы производства металлических композиционных материалов. Газофазные методы изготовления деталей, электролитическое осаждение.
<b>3</b>	<b>Производство различных видов композиционных материалов и изделий.</b> Полимерные композиционные материалы. Контактное формование, с эластичной диафрагмой, вакуумное, пневматическое, формообразование давлением, намоткой, пропитка связующим. Примеры технологических схем. Другие способы изготовления полимерных композиционных материалов. Углерод-углеродные, керамические, гибридные

	композиционные материалы. Обработка композиционных материалов, выполнение соединений из композиционных материалов, классификация соединений композиционных материалов. (клеевые, формовочные, сварные и др варианты).
--	--

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен, курсовая работа.