

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Устройство и проектирование производств композиционных материалов и изделий из них

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 «Устройство и проектирование производств композиционных материалов и изделий из них» являются:

а) формирование знаний у бакалавров по основам проектирования технологических процессов производства полуфабрикатов, заготовок, деталей и изделий из КМ;

б) обучение бакалавров рационально разрабатывать технологические процессы производства, формования и обработки поверхностей, соединений и сборки изделий из волокнистых и других КМ применительно к конкретным областям промышленности;

в) обучение методам обоснованного выбора, разработки и проектирования (реконструирования) участков, цехов и предприятий по производству изделий из КМ.

### 2. Содержание дисциплины «Устройство и проектирование производств композиционных материалов и изделий из них»:

Производство композиционных материалов и изделий. Сущность технологических процессов производства изделий из композитов. Методы формования и обработки поверхностей изделий.

Технология соединений и сборки изделий. Контроль качества изделий. Выбор технологических схем и оборудования. Основы проектирования производственных предприятий, цехов, участков.

### 3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **1) Знать:**

а) особенности технологических процессов производства полуфабрикатов, заготовок и деталей из КМ;

б) классификацию и отличительные особенности методов формования и обработки поверхностей изделий, соединений и сборки, основные методы и способы неразрушающего контроля изделий;

в) основы разработки технологических процессов производства изделий из КМ;

г) основные оборудование, оснастку, инструменты и приборы, используемые в производстве, обработке и контроле качества КМ и изделий из них;

д) особенности проектирования тепло-, водо- и энергоснабжения, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

е) основные требования и основы проектирования участков, цехов и предприятий по производству изделий из КМ.

**2) Уметь:**

а) обосновывать, выбирать и разрабатывать рациональные технологические процессы производства полуфабрикатов, заготовок и деталей из КМ;

б) принимать профессиональные решения по выбору и приборно-аппаратурному оформлению процессов производства, обработки и контроля качества изделий;

в) работать с технологической документацией, технической литературой, справочниками и другими информационными источниками;

г) читать и выполнять схемы, графики, чертежи и другие профессионально значимые изображения;

д) пользоваться вычислительной техникой и системами автоматизированного проектирования технологических процессов производства изделий, их соединений и сборки;

е) проектировать предприятия, цеха и участки по производству изделий из КМ с комплексом элементов жизнеобеспечения;

ж) выполнять технико-экономическое обоснование проектируемого производственного участка, цеха, предприятия с элементами бизнес-плана.

**3) Владеть:**

а) навыками разработки рациональных технологий изготовления, формования изделий из КМ;

б) навыками выбора оборудования, приборов и аппаратов для изготовления изделий из КМ в зависимости от структуры армирования, назначения и конструкции изделия;

в) вычислительной техникой и системами автоматизированного проектирования технологических процессов производства изделий;

г) навыками выбора методов контроля качества изделий;

д) навыками проектирования предприятий, цехов и участков по производству изделий из КМ с комплексом элементов жизнеобеспечения.

Зав.каф. ТИПиКМ



Т.В.Бурдикова