АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Энергоемкие композиционные материалы с нанокомпонентами
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 «Энергоемкие композиционные материалы с нанокомпонентами» являются:
а) изучение научных основ разработки и применения энергоемких композиционных материалов;
б) изучение наноразмерных компонентов композиционных материалов;
в) формирование умений применения полученных знаний для создания новых энергоемких композиционных материалов и безопасных условий их изготовления.

2. Содержание дисциплины **«Энергоемкие композиционные материалы с нанокомпонентами»:**

Классификация энергоемких композиционных материалов с нанокомпонентами (ЭКМН) и области их применения.
Наноразмерные металлические горючие.
Наноразмерные окислители.
Наноразмерные функциональные добавки.
Основы технологии переработки ЭКМН.
Прогнозирование характеристик ЭКМН.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:
а) основные типы ЭКМН, их классификацию, возможности применения в различных отраслях;
б) требования к компонентам ЭКМН, их назначение и классификацию;
в) основные свойства наноразмерных компонентов;
г) основные характеристики изделий из ЭКМН.
д) основы химических процессов превращения ЭКМН при горении и взрыве;
е) критерии технологической безопасности ЭКМН;
ж) основы технологии переработки ЭКМН.
2) Уметь:
- применять методы расчета энергетических характеристик процессов горения ЭКМН;
- на практике определять характеристики ЭКМН;
- анализировать результаты теоретических расчетов характеристик ЭКМН;
- самостоятельно осваивать и применять новые методы исследований свойств ЭКМН в соответствии с возникающими задачами;
- прогнозировать технологическую безопасность новых ЭКМН.
3) Владеть:
а) методиками определения свойств наноразмерных материалов;
б) методиками определения параметров горения и специальных характеристик ЭКМН.

Зав. каф. ТИПиКМ  Т.В. Бурдикова