

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ дисциплины

Б1.В.ОД.13 Оптимизация композитных систем и технологических процессов

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 «Оптимизация композитных систем и технологических процессов» являются:

- а) формирование знаний по методологическим основам оптимизации;
- б) формирование знаний по рациональному выбору методов оптимизации при решении конкретных задач;
- в) обучение основам теории оптимизации при решении технических задач;
- г) обучение методам оптимизации КС (состава КС, проектирования, конструирования и технологии изготовления изделий из КС).

2. Содержание дисциплины «Оптимизация композитных систем и технологических процессов»:

Методологические основы оптимизации.

Теоретические основы методов математического программирования.

Методы оптимизации состава многокомпонентных смесей КМ на базе диаграмм состав-свойство.

Методы оптимизации технологического процесса производства.

Применение методов оптимизации при конструировании изделий из КМ.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) теоретические основы методов решения оптимизационных задач;
- б) основные методы, применяемые для решения задач оптимизации КС и ТП.

2) Уметь:

- а) правильно ставить задачу для достижения целей при оптимизации КС и ТП;
- б) обосновать выбор метода поиска оптимального решения при проектировании КС и ТП;
- в) применять методы оптимизации к решению задач проектирования КС и ТП;
- г) анализировать математическую модель и делать правильные выводы и рекомендации.

3) Владеть:

- а) навыками обоснования выбора метода оптимизации КС и ТП;
- б) навыками применения метода оптимизации КС и ТП для решения конкретной задачи;
- в) навыками применения информационных технологий при реализации методов оптимизации КС и ТП.

зав. каф. ТИПиКМ



Н.Е.Тимофеев