

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ дисциплины

Б1.В.ОД.16 Конструкционные и функциональные волокнистые композиты

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 «Конструкционные и функциональные волокнистые композиты» являются:

- а) изучение волокнистых наполнителей и матричные материалы композиционных материалов;
- б) научить студентов основам разработки конструкционных и функциональных волокнистых композитов;
- в) формирование умения анализировать возможные области применения ВКМ.

2. Содержание дисциплины «Конструкционные и функциональные волокнистые композиты»:

Общая классификация волокнистых материалов.

Непрерывные волокнистые армирующие наполнители.

Коротковолокнистая арматура.

Тканые армирующие наполнители, нетканые и листовые армирующие материалы.

Полимерные матричные материалы.

Неорганические матричные материалы.

Свойства волоконитов и области их применения.

Сотопласты.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные типы волокнистых композитов, их классификацию, возможности применения в различных областях промышленности;
- б) требования к структурным элементам волокнистых композитов, их назначение и классификацию;
- в) основные свойства компонентов волокнистых композитов (наполнителей и матриц); принципы компоновки из них изделий с требуемыми потребительскими качествами;
- г) основные характеристики изделий из волокнистых композитов.

2) Уметь:

- а) формулировать требования и подобрать вещества для волокнистых композитов, исходя из их назначения;
- б) определить характеристики компонентов и волокнистых композитов в целом;
- в) прогнозировать эксплуатационные свойства изделий.

3) Владеть:

- а) методами определения основных структурных элементов ВКМ;
- б) навыками исследования видов ВКМ и их отличительных особенностей;
- в) навыками определения характеристик и области применения основных типов изделий из ВКМ.