

Аннотация дисциплины М.1.2.5 Дисциплина. Технология изготовления изделий из порошковых и композиционных материалов

Дисциплина "Технология изготовления изделий из порошковых и композиционных материалов" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Современные технологии машиностроительных производств" направления подготовки "15.04.01 Машиностроение".

Дисциплина изучается в 4 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180/5 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме балльно-рейтинговый контроль.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-2 Способен проводить анализ и эффективно использовать материалы, оборудование, инструменты, технологическую оснастку, средства автоматизации, контроля параметров технологических процессов, элементов машиностроительных производств

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Методы получения и свойства порошков. Методы получения нанопорошков
2. Классификация методов формования.. Изостатическое прессование
3. Инжекционное прессование. методы формования длиннинмерных изделий
4. Шликерное литье. Высокоскоростное прессование
5. Спекание порошковых изделий. Горячее прессование. Инфильтрация.
6. Особенности компактирования нанопорошков
7. Классификация композиционных материалов. Основные компоненты композиционных материалов.
8. Технология металлических композиционных материалов
9. Технология композиционных материалов на основе неметаллических матриц.
10. Технология углерод-углеродных композиционных материалов

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: дискуссионные, лекционные занятия, процедуры самообучения, практические занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания.