

Б1.В.ДВ.2.1 Аналитическая динамика и теория колебаний

1. Цель дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Аналитическая динамика и теория колебаний» являются овладение методами расчета и анализа динамических процессов, связанных с колебаниями механических систем и распространением волн деформаций в этих системах.

2. В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: методы расчета параметров динамических процессов, связанных с колебаниями механических систем;

уметь: составлять динамические модели механических систем, проводить их математическое описание, анализ, формулировать выводы и рекомендации по результатам анализа;

владеть: методами экспериментальных исследований динамических процессов, в механических системах; информацией о современных проблемах теории колебаний; информацией о проблемах создания и совершенствования виброударных машин для различных технологических процессов.

Формируемые компетенции: ПК-1.

3. Краткое содержание дисциплины:

Продольные и поперечные колебания стержней при ударе. Поперечные колебания пластин при ударе. Колебательные процессы в системе «Ударная масса – волновод – пластина». Колебания при упругопластических контактных характеристиках. Экспериментальные методы исследования ударных процессов.

4. Объем учебной дисциплины:

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 академических часов.

5. Образовательные технологии:

В процессе освоения данной учебной дисциплины используются следующие образовательные технологии: лекции, семинарские занятия с использованием активных и интерактивных форм обучения, самостоятельная работа как вид учебной работы.