

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 31.12.2020

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры»

Цели и задачи дисциплины:

Курс "Динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры" является научной основой проектирования и исследования механизмов и машин различного назначения, одной из основных дисциплин, обеспечивающих специальную подготовку аспирантов. В нем используются сведения, полученные при изучении дисциплин «Теория механизмов и машин», «Теория колебаний», «Теория автоматического управления» и др.

Предмет дисциплины - теоретические основы исследования и синтеза механических систем и устройств с учетом их динамического поведения.

Цель изучения дисциплины - дать аспиранту знания, умения и практические навыки, необходимые для дальнейшей его научной деятельности.

1.2. Задачи изучения дисциплины

Основными задачами курса являются: изучение принципов динамического анализа и синтеза машин, методов исследования установившегося движения и переходных процессов.

1.3 Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

- УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
- ПК-2 - способность разрабатывать и реализовывать комплексные математические модели мехатронных и робототехнических систем, машин и аппаратов; проводить математическое моделирование поведения технических объектов и их несущих элементов
- ПК-3 - способность изучать методами механики и вычислительной математики поведение технических объектов различного назначения, закономерности механических явлений и связанных с ними процессов иной природы (пневмогидравлических, тепловых, электрических и т.д.), имеющих место в машинах, приборах, конструкциях и их элементах

Основные дидактические единицы (разделы).

Предмет и задачи курса. Основные понятия и определения динамики машин. Динамика жесткой машины с одной степенью подвижности.

Динамика машины с упругим передаточным механизмом.

Динамика машин с многомассовой цепной механической системой.

Динамика машин с системами управления движением.