

107

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Факультет прикладной математики и механики
Кафедра «Динамика и прочность машин»



СЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
Ин. наук, проф.

Handwritten signature

Н. В. Лобов
2016 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
«Экспериментальный практикум по динамике конструкций»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программа академической магистратуры
Направление 15.04.03 «Прикладная механика»

Профиль программы магистратуры:

«Динамика и прочность машин,
конструкций и механизмов»

Квалификация выпускника:

магистр

Выпускающая кафедра:

Динамика и прочность машин

Форма обучения:

очная

Курс: 1

Семестр: 2

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану: 5 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 180 ч

Виды контроля:

Экзамен: 2

Зачёт: -

Курсовой проект: -

Курсовая работа: -

Пермь
2016

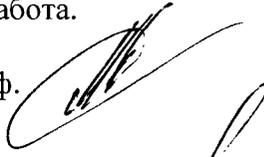
Рабочая программа дисциплины «Экспериментальный практикум по динамике конструкций» разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «21» ноября 2014 г. № «1490», по направлению подготовки 15.04.03 «Прикладная механика» (уровень магистратуры);
- компетентностной модели выпускника ОПОП по направлению подготовки 15.04.03 «Прикладная механика» (уровень магистратуры), программы магистратуры «Динамика и прочность машин, конструкций и механизмов», утвержденной «28» мая 2015 г.;
- базового учебного плана очной формы обучения по направлению подготовки 15.04.03 «Прикладная механика» (уровень магистратуры), программы магистратуры «Динамика и прочность машин, конструкций и механизмов», утвержденного «28» мая 2015 г.

Рабочая программа согласована

- с рабочими программами ранее изученных дисциплин: высшая математика, уравнения математической физики, физика, аналитическая динамика и теория колебаний, дополнительные главы аналитической динамики и теории колебаний, физические основы прочности, динамика конструкций, экспериментальный практикум по динамике, устойчивость механических систем;

- с рабочими программами дисциплин, базирующихся на знания и умениях, полученных при изучении данной дисциплины и участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной: экспериментальный практикум по механике разрушения, преддипломная практика, выпускная квалификационная работа.

Разработчик д-р. техн. наук, проф.  М. Ш. Нихамкин

Рецензент д-р. техн. наук, проф.  А. Ф. Сальников

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Динамика и прочность машин» «25» апреля 20 16 г., протокол №15.

Заведующий кафедрой «Динамика и прочность машин», ведущей дисциплину д-р техн. наук, проф.



В.П. Матвееenko

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией факультета прикладной математики и механики «19» мая 20 16 г., протокол №9.

Председатель учебно-методической комиссии факультета прикладной математики и механики д-р техн. наук, проф.



А.И.Цаплин

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой «Динамика и прочность машин» д-р техн. наук, проф.



В.П. Матвееenko

Начальник управления образовательных программ, канд. техн. наук, доцент



Д.С. Репецкий

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1 Общие положения

1.1 Цель дисциплины - формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков экспериментального исследования динамического поведения машин и конструкций.

1.2 Задачи дисциплины:

- научить методам экспериментального исследования динамических явлений в конструкциях;
- ознакомить с современным экспериментальным оборудованием для исследования динамических явлений в конструкциях;
- научить методам модального анализа динамического поведения конструкций.

1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- методы динамических испытаний конструкций;
- современное экспериментальное оборудование для исследования динамических явлений в конструкциях;
- методы модального анализа динамического поведения конструкций.

1.4 Место дисциплины в структуре профессиональной подготовки выпускников.

Дисциплина «Экспериментальный практикум по динамике конструкций» относится к вариативной части цикла Б.1 и является дисциплиной по выбору при освоении ОПОП по программе магистратуры «Динамика и прочность машин, конструкций и механизмов».

После изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и продемонстрировать следующие результаты:

- знать** методы модального анализа динамического поведения конструкций;
условия применения различных методов экспериментального исследования динамического поведения конструкций;
- уметь** выбирать необходимые методы экспериментального исследования динамического поведения конструкций;
выбирать современное экспериментальное оборудование для исследования динамических явлений в конструкциях;
- владеть** навыками модального анализа динамического поведения конструкций;
навыками экспериментального исследования динамического поведения конструкций.

1.5 Содержание дисциплины:

Модальные характеристики колебательных систем. Теоретические основы экспериментального модального анализа.