

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины «Экспериментальные методы в механике деформируемого твёрдого тела»

**Индекс модуля и название дисциплины** Б1.В.ДВ.2 Экспериментальные методы в механике деформируемого твёрдого тела.

**Объем трудоемкости:** 8 зачетные единицы (288 часов, из них аудиторной нагрузки: лекционных 60 час., практических 10 час., лабораторных 10 час. самостоятельной работы 208 час.).

**График освоения учебной дисциплины:** 2 курс, 3,4 семестр (10 недель).

**Место дисциплины в структуре ООП ВО.** Дисциплина относится к дисциплинам по выбору.

Дисциплина имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи с дисциплинами: Сопротивление материалов; Материаловедение.

**Цель дисциплины:** Целью освоения дисциплины является приобретение основных методов экспериментальной механики, знать сферы применимости и их возможности. Уметь использовать эти методы в необходимых комбинациях для получения достоверных результатов.

**Задачи дисциплины:** Дать студентам такие знания, которые позволят им на практике использовать экспериментальные методы в научной, производственной и преподавательской деятельности.

#### Основные разделы дисциплины

- 1 Стенды для испытания натурных конструкций.
- 2 Электрические средства измерения механических величин.
- 3 Оптические методы измерения полей деформаций и напряжений.
- 4 Ультразвуковые методы определения напряжений.
- 5 Акустическая дефектоскопия.
- 6 Планирование механических испытаний.

**Виды учебных занятий по дисциплине:** лекции, практические, лабораторные занятия.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен.

#### Основная литература по дисциплине

1. Теория измерений: учебное пособие для вузов / Т.И. Мурашкина [и др.] М.: Высшая школа, 2007.

2. Афонский А.А. Измерительные приборы и массовые электронные измерения / А.А. Афонский. М.: СОЛОНПРЕСС, 2007.
3. Критерии прочности и надёжность конструкций / В.Н. Аликин [и др.]; ред. М.И. Соколовский. М.: Недра, 2005.
4. Метрология и радиоизмерения: учебник для вузов / В.И. Нефёдов [и др.]: Изд. 2-е перераб. М.: Высшая школа, 2006.
5. Вероятность и математическая статистика: энциклопедический словарь / ред. Ю.В. Прохоров [репр. изд.]. М.: Дрофа 2003.
6. Светлицкий В.А. Статическая механика и теория надёжности / В.А. Светлицкий. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2002.
7. Буткарева Н.Г. Поляризационно-оптические методы исследования напряжений и деформаций: учеб. Пособие / Н.Г. Буткарёва, И.Н. Титух / под ред. А.М. Мишина; Балт. Гос. Техн. ун.-т. СПб. 1997.
8. Вибрации в технике: справочник в 6-ти томах М.: Машиностроение, 1981. Т.5. Измерения и испытания / Под ред. М.Д. Генкина. 1981.
9. Седов Л.И. Методы подобия и размерностей в механике / Л.И. Седов. М.: Наука, 1987.
10. Браунли К.А. Статическая теория и методология в науке и технике / К.А. Браунли. М.: Гл. ред. Физ.-мат. лит.-ры. 1977.
11. Степнов М.Н. Статические методы обработки результатов механических испытаний: справочник / М.Н. Степнов. М.: Машиностроение. 1985.

Разработчик- ведущий преподаватель

Дунаев В.И., д-р ф.-мат.наук

профессор

  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись)

09.09.2014  
 \_\_\_\_\_  
 (дата)

Разработчик- ведущий преподаватель

Бледнова Ж.М., д-р техн.наук

профессор

  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись)

09.09.2014  
 \_\_\_\_\_  
 (дата)

И.о. заведующего кафедрой ПСК и СМ

Черных В.Ф.

профессор

  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись)

09.09.2014  
 \_\_\_\_\_  
 (дата)