

## Аннотация дисциплины

### Б1.В.ДВ.03.02 Методики проведения экспериментальных исследований технических объектов и систем

Курс 2 Семестр 4 Количество 3 з.е.

**Цель** – формирование системы знаний о методах и способах обработки экспериментальных данных.

#### Задачи дисциплины:

- 1) формирование умений выбирать способы (методики) обработки результатов исследования;
- 2) формирование владений осуществлять анализ, синтез и аргументацию (доказательство) эффективности выполненного исследования;
- 3) освоение студентами базовых понятия математических методов обработки экспериментальных результатов;
- 4) освоение навыков работы с пакетами прикладных программ, предназначенных для математической обработки результатов эксперимента.

#### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Методика проведения экспериментальных исследований технических объектов и систем» является дисциплиной по выбору для 4-го семестра обучения по направлению бакалавриата 09.03.02 «Информационные системы и технологии». Для успешного изучения дисциплины необходимы базовые знания физического практикума, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики. Освоение дисциплины необходимо для изучения других дисциплин в рамках подготовки бакалавров, и для последующего обучения в магистратуре

#### Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	оценивать результаты предварительных измерений и корректировать план исследований	оценивать результаты предварительных измерений и	навыками подготовки аппаратуры к измерениям, учета и систематизации результатов экспериментальных исследований

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
2.	ПК-23	готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований	технологии анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки	формулировать основные приемы оценки результатов измерений	основами применения методов и инструментов обработки результатов экспериментальных
3.	ПК-25	способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	навыки применения программного обеспечения экспериментальной установки или стенда	основами применения методов и инструментов обработки результатов экспериментальных	технологией определения содержания исследований

### Содержание и структура дисциплины (модуля)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПР	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Способы представления экспериментальных	20,36	3		3	14,36
2.	Планирование эксперимента	20,36	3		3	14,36
3.	Описательные характеристики эксперименталь-	20,36	3		3	14,36
4.	Формирование и проверка статистических гипо-	22,36	4		4	14,36
5.	Корреляционный и факторный анализ	20,36	3		3	14,36
	Итого по дисциплине:	103,8	16		16	71,8

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

**Основная литература:**

1. Герасимова, М.М. Методы обработки экспериментальных задач на ЭВМ: лабораторный практикум для студентов специальности 250401 Лесоинженерное дело направления 250400 Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств очной формы обучения / М.М. Герасимова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет», Лесосибирский филиал. - Красноярск : СибГТУ, 2011. - 102 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428859>
2. Ананьев, В.А. Анализ экспериментальных данных : учебное пособие / В.А. Ананьев. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2009. - Ч. 1. - 102 с. - ISBN 978-5-8353-0931-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232208>

Автор (ы) РПД: профессор кафедры теоретической физики и компьютерных технологий,  
д.ф.-м.н., Тумаев Е.Н.

