

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.03 «Общая теория измерений»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 58,2 ч. контакт-ные часы: лекционных 18 ч., практических 36 ч., ИКР 0,2 ч., КСР 4 ч.; 49,8 ч. СРС)

Цель дисциплины: Изучение дисциплины «Общая теория измерений» преследует цель усвоение студентами научных основ теории измерений, обеспечивающих управление качеством измерительного эксперимента.

Задачи дисциплины:

- получение знаний об измерительных шкалах и системах единиц физических величин; о принципе единства измерений;
- овладение методиками оценки погрешностей измерений;
- развитие творческого мышления, повышение уровня общей и технической культуры;
- подготовка к выполнению и защите экспериментальных квалификационных работ.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.03 «Общая теория измерений» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины» (модули) учебного плана направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Для освоения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам «Физика», «Высшая математика».

Знания, приобретенные при освоении курса, могут быть использованы при решении различных измерительных и экспериментальных задач по дисциплинам «Производственная санитария и гигиена труда», «Метрология, стандартизация и сертификация».

Требования к уровню освоения дисциплины Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций: ОПК-1, ПК-20.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-1	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в	современную приборную базу измерительной и вычислительной техники в области обеспечения техносферной безопасности	использовать современную приборную базу измерительной и вычислительной техники при работах в области обеспечения техносферной безопасности	методологией развития современной приборной базы измерительной и вычислительной техники в области обеспечения техносферной безопасности

№ п.п ·	Индекс с компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		своей профессионально й деятельности			
2	ПК-20	способностью принимать участие в научно- исследовательски х разработках по профилю подготовки: систематизироват ь информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	научные основы общей теории измерений	проводить измерительный эксперимент, использовать методики оценки погрешностей измерений и статистической обработки полученных данных	методологией измерительно- го эксперимен- та, оценкой его погрешности и способностью использования результатов измерения

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоят ельная работа
			Л	ЛР	ПР	
1	Введение. История измерений.	11	2	-	2	7
2	Шкалы измерения.	11	2	-	2	7
3	Средства измерений	13	2	-	4	7
4	Эталоны единиц измерений.	13,8	2	-	4	7,8
5	Формирование результата измерения.	19	4	-	8	7
6	Погрешности измерений.	19	4	-	8	7
7	Статистическая обработка результатов измерений.	17	2	-	8	7
	<i>Итого по дисциплине:</i>		18	-	36	49,8

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Раннев, Г. Г. Методы и средства измерений: учебник для студентов вузов / 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2004. - 331 с.

2. Основы измерений. Датчики и электронные приборы: [учебное пособие] / Клаассен, Клаас Б.; Клаас Б. Клаассен ; пер. с англ. Е. В. Воронова, А. Л. Ларина. - 4-е изд. - Долгопрудный: Интеллект, 2012. - 350 с.

3. Попов Г.В., Земсков Ю.П., Квашнин Б.Н. Физические основы измерений в технологиях пищевой и химической промышленности: уч. пособие – СПб: Лань, 2015.

4. Зайдель, А.Н. Ошибки измерений физических величин [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Зайдель. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2009. – 112 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/146>

Автор РПД

Буков Н.Н.