

Аннотация рабочей программы
дисциплины **Б1.О.29 «ОБЩАЯ ТЕОРИЯ ИЗМЕРЕНИЙ»**

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы

Цель дисциплины: 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 образовательной программы

Данная дисциплина является обязательной дисциплиной базовой части блока 1 учебного плана направления подготовки 20.03.01 – Техносферная безопасность, направленность – Экологическая безопасность. Знания, приобретенные при освоении курса, могут быть использованы при решении различных измерительных и экспериментальных задач, при выполнении курсовой и выпускной квалификационной работы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам «Физика», «Математика».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологии в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.	
ИОПК-1.1. Демонстрирует знания о современных тенденциях развития техники и технологии, а также измерительной, вычислительной техники и информационных технологий в области техносферной безопасности.	знает: законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения; области применения методов измерений; методы расчета погрешностей (неопределенностей) результатов измерений
	умеет применять измерительный инструмент, простые универсальные и специальные средства измерений, необходимые для проведения измерений, документировать результаты измерений
	владеет навыками: выполнения базовых операций по подготовке к проведению измерений для определения действительных значений контролируемых параметров; проведение измерительных экспериментов под руководством более квалифицированного специалиста; обработке и документированию результатов измерений
ИОПК-1.2. Выбирает и применяет современные процессы и технологии; современную измерительную, вычислительную технику и информационные технологии при решении типовых задач в области профессиональной деятельности.	знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы выбора методов и средств измерений; области применения методов измерений; технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы применения средств измерений
	умеет анализировать возможности методов и средств измерений; применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений; получать,

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	интерпретировать и анализировать результаты измерений
	владеет навыками выполнения особо точных измерений при решении типовых задач в области профессиональной деятельности

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение. Основные понятия и принципы измерений.	11	2	-	2	7
2	Измерительный эксперимент. Шкалы измерения.	13	2	-	4	7
3	Средства измерений	13	2	-	4	7
4	Эталоны единиц измерений.	13	2	-	4	7
5	Формирование результата измерения.	17	2	-	8	7
6	Погрешности измерений.	19,8	4	-	8	7,8
7	Статистическая обработка результатов измерений.	13	2	-	4	7
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		16		34	53,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0.2	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	-	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	-	-	-	-

Курсовая работа: *не предусмотрена*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Автор Н.Н. Буков