

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.8.2 Теория погрешностей

по направлению подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

по профилю «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: КМИЦ "Новые технологии"

Кафедра-разработчик рабочей программы: КМИЦ "Новые технологии"

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Теория погрешностей» заключается в приобретении обучающимися теоретических знаний об обеспечении единства требуемой точности измерений, о методах измерения различных физических величин и обработки их результатов.

2. Структура и содержание дисциплины «Теория погрешностей»

Введение. Процессы измерения, предметы и явления окружающего мира как объекты познания. Физические величины, свойства, размерность. Теория подобия свойств и размерностей. Понятие правильности, точности, достоверности как стабильности результатов измерений. Шкалы измерений. Постулаты теории измерений. Физические величины и единицы их измерений. Шкалы физических величин. Системы единиц физических величин. Эталоны физических величин и поверочные схемы. Стандартные образцы. Погрешности измерений. Математические модели погрешностей. Систематические погрешности. Способы обнаружения и устранения систематических погрешностей. Случайные погрешности. Вероятностное описание и законы распределения случайных погрешностей. Точечные оценки законов распределения. Доверительная вероятность и доверительный интервал. Обработка результатов измерений. Математические модели измеряемых величин и средств измерений.

3. В результате освоения дисциплины студент должен:

1) Знать:

- а) термины и определения, международную систему единиц измерения СИ;
- б) общие законы и правила измерений;
- в) методы и средства измерений;
- г) погрешности измерений и законы их распределения;
- д) методы обработки результатов измерений.

2) Уметь:

- а) анализировать схемы измерений различных физических величин;
- б) определять погрешности измерений;
- в) творчески применять полученные знания по дисциплине «Теория погрешностей» в процессе обучения.

3) Владеть:

- практическими навыками обработки результатов измерений и установления математических моделей измеряемых величин и средств измерений.

Директор КМИЦ «Новые технологии»

 А.Ф. Махоткин