

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Дисциплина Б1.В.ОД.11 Теория измерений

по направлению подготовки: 27.03.04 «Управление в технических системах»
по профилю «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»

Квалификация (степень) выпускника:

БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: САУТП

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Системы автоматизации и управления технологическими процессами»

1. Цели освоения дисциплины

- а) введение студентов в методологию, подходы, математические модели и методы комплексного описания и анализа;
- б) освоение методов получения достоверной измерительной информации и правильного ее использования;
- в) формирование у студентов системы знаний о подходах к типологизации способов (алгоритмов) измерения;
- г) формирование у студентов умений и навыков практической работы по измерению и адекватному применению соответствующих методов, техник и процедур измерения

2. Содержание дисциплины

- 1. Теория измерений – фундамент метрологических дисциплин. Обеспечение единства измерений – задача научная, техническая, организационная и законодательная.
- 2. Измерение как процесс познания. Основные операции процесса измерения. Разновидности уравнений процессов измерений по критерию вида сравнения. Явное и косвенное воспроизведение единицы физической величины и операции сравнения. Примеры построения математических моделей процессов измерений
- 3. Эволюция развития международных систем и стандартов на единицы величин. Основные и дополнительные величины, относительные величины. Основы теории размерностей.
- 4. Обеспечение единства измерений. Использование стабильных физических эффектов и физических констант для воспроизведения единиц величин. Технология воспроизведения, поддержания и передачи единиц величин.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: а) основные цели и уровни измерения;

б) классификацию измерительных инструментов (шкал);

в) этапы измерения физических характеристик;

г) основные преобразования и операции над каждым из типов шкал для последующего применения в анализе данных.

Уметь: а) использовать методы измерения для получения информации с целью решения поставленных задач;

б) использовать различные операции с числами в зависимости от уровня измерения переменных.

Владеть:

а) навыками определения признаков, операционализации, разработки методического инструментария с учетом требований теории измерения;

б) навыками применения основных типов шкал;

в) навыками статистической обработки социологических данных

Зав.каф. САУТП



Р.К. Нургалиев