

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(КГУ)

Кафедра «Автоматизация производственных процессов»

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

/ Змызгова Т.Р. /

« 30 » 08 2023 г.



Рабочая программа учебной дисциплины  
**Метрология и измерительная техника**  
кафедра «Автоматизация производственных процессов»  
образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата

**27.03.04 – Управление в технических системах**

Направленность: \_\_\_\_\_

**Автоматика и робототехнические системы** 2023 г.

Формы обучения: очная, заочная

Автоматика и робототехнические системы  
Курган 2023

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Метрология и измерительная техника»**

27.03.04 – Управление в технических системах

Направленность:

Автоматика и робототехнические системы

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часов)  
 Семестр: 4 (очная форма обучения), 3 (заочная форма обучения).  
 Форма промежуточной аттестации: Зачет

Содержание дисциплины

Предмет метрологии. Роль метрологии и технических измерений в обеспечении качества продукции. Основные понятия и определения метрологии. Физические величины как объект измерений. Шкалы измерений. Виды измерений. Основные характеристики измерений. Принципы измерений. Измерение и его основные операции. Основные этапы измерений. Структурные элементы и схемы средств измерения. Метрологические характеристики средств измерения и их нормирование. Средства измерений. Классификация средств измерений. Структура и классификация измерительных преобразователей. Методы измерения электрических и неэлектрических величин. Электроизмерительные приборы. Прямые многократные измерения. Однократные измерения. Косвенные измерения. Подготовка измерительного эксперимента. Обработка результатов измерения. Единство измерений. Государственное управление обеспечением единства измерений. Государственная метрологическая служба. Государственный контроль за средствами измерений. Поверка средств измерений. Сущность и содержание стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов, их применение. Правовые основы и научная база стандартизации. Техническое регулирование. Технический регламент. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов. Понятие сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Правила и порядок проведения сертификации. Законодательная база сертификации. Структура процессов сертификации.

измерения, косвенные измерения. Подготовка измерительного эксперимента. Единство измерений. Государственное управление обеспечением единства измерений. Государственная метрологическая служба. Государственный контроль за средствами измерений. Поверка средств измерений. Сущность и содержание стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов, их применение. Правовые основы и научная база стандартизации. Техническое регулирование. Технический регламент. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов. Понятие сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Правила и порядок проведения сертификации. Законодательная база сертификации. Структура процессов сертификации.