

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 28.09.2023 12:01:02
Уникальный программный ключ:
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ВИРТУАЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки / специальность: **27.04.04 Управление в технических системах**
Направленность (профиль) / специализация: **Компьютерное моделирование и обработка информации в технических системах**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Факультет вычислительных систем (ФВС)**
Кафедра: **Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)**
Курс: **2**
Семестр: **3**
Учебный план набора 2023 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	3 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Лабораторные занятия	18	18	часов
Самостоятельная работа	36	36	часов
Общая трудоемкость	72	72	часов
(включая промежуточную аттестацию)	2	2	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет	3

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Освоение компетенций и приобретения навыков по применению средств виртуальных измерений в системах испытания средств автоматизации и управления, их использованию при испытаниях технологических процессов и изделий, проведению компьютерных измерений с использованием виртуальных инструментов и приборов, математической обработке и анализу измерительной информации.

1.2. Задачи дисциплины

1. изучение методов и средств компьютерных измерений с использованием виртуальных инструментов и приборов, основ теории и практики проведения компьютерных измерений, технологии построения и применения виртуальных приборов в системах испытаний, информационно-измерительных системах и системах проектирования и производства средств и систем автоматизации и управления.

2. формирования навыков применения средств компьютерных измерений при построении информационно-измерительных систем в рамках средств автоматизации и управления; навыков проведения компьютерных измерений и анализа результатов полученной информации с помощью виртуальных инструментов и приборов; использовать программно-аппаратное обеспечение средств компьютерных измерений на базе систем виртуальных инструментов и приборов (СВИП).

3. формирование навыков применения средств компьютерных измерений в рамках средств и систем автоматизации и управления.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: ФТД. Факультативные дисциплины.

Индекс дисциплины: ФТД.02.01.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции
Универсальные компетенции	
-	-
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-7. Способен осуществлять обоснованный выбор, разрабатывать и реализовывать на практике схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления	ОПК-7.1. Знает методы анализа и технические характеристики объектов систем автоматизации и управления
	ОПК-7.2. Умеет решать задачи аналитического характера, предполагающие выбор элементов схемотехники, системотехники, аппаратно-программных средств
	ОПК-7.3. Владеет навыками обеспечения функционирования и совершенствования действующих в организации систем автоматизации и управления

ОПК-9. Способен разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе информационных технологий и технических средств	ОПК-9.1. Знает методики реализации моделей сложных технических объектов управления
	ОПК-9.2. Умеет применять методики формализации процедур управления сложными объектами и выполнения экспериментов с ними
	ОПК-9.3. Владеет навыками формализации процедур управления технических систем
Профессиональные компетенции	
-	-

4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
3 семестр
1 Измерение и анализ статических значений
2 Измерение и анализ результатов во временной области
3 Измерение и анализ результатов в частотной области
4 Аппаратно-программные средства виртуальных измерений