

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 28.09.2023 08:46:28  
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**

**ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ В РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСАХ**

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**  
Направление подготовки / специальность: **15.04.06 Мехатроника и робототехника**  
Направленность (профиль) / специализация: **Управление разработками робототехнических комплексов**  
Форма обучения: **очная**  
Факультет: **Факультет инновационных технологий (ФИТ)**  
Кафедра: **Кафедра управления инновациями (УИ)**  
Курс: **1**  
Семестр: **1**  
Учебный план набора 2023 года

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

Виды учебной деятельности	1 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Практические занятия	18	18	часов
Лабораторные занятия	36	36	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	18	18	часов
Самостоятельная работа	108	108	часов
Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
Общая трудоемкость	216	216	часов
(включая промежуточную аттестацию)	6	6	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Экзамен	1

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Подготовка специалиста по мехатронике и робототехнике, владеющего необходимыми знаниями о методах и средствах измерительного контроля, о характеристиках измерительных преобразователей робототехнической и мехатронной продукции.

2. Формирование способности разрабатывать методики проведения экспериментов и проводить эксперименты в области мехатроники и робототехники по применению измерительных преобразователей и датчиков и обрабатывать результаты экспериментов с применением современных информационных технологий и технических средств.

3. Формирование готовности разрабатывать методику проведения экспериментальных исследований и испытаний измерительных преобразователей мехатронной или робототехнической системы, способностью участвовать в проведении таких испытаний и обработке их результатов.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Изучение методов и средств измерительного контроля характеристик робототехнической и мехатронной продукции.

2. Изучение организации измерительного эксперимента.

3. Изучение принципов работы, характеристик, устройства первичных измерительных преобразователей (датчиков) с целью выработки умений и навыков их использования в профессиональной деятельности.

4. Изучение методик проведения экспериментальных исследований и испытаний для проведения таких испытаний и обработки их результатов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль профессиональной подготовки (major).

Индекс дисциплины: Б1.В.01.ДВ.01.01.

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
<b>Универсальные компетенции</b>	
-	-
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
-	-
<b>Профессиональные компетенции</b>	

ПК-4. Способен разрабатывать методику проведения экспериментальных исследований и испытаний мехатронной или робототехнической системы, участвовать в проведении таких испытаний и обработке их результатов	ПК-4.1. Знает основы планирования эксперимента
	ПК-4.2. Умеет составлять программы и методики испытаний
	ПК-4.3. Владеет навыками проведения испытаний и экспериментальных исследований

#### 4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
<b>1 семестр</b>
1 Введение. Виды измерительных преобразователей
2 Основы метрологии. Погрешности измерений
3 Аппроксимация методом наименьших квадратов
4 Измерительная техника. Методы и средства измерения физических величин
5 Датчики. Измерение неэлектрических величин электрическими методами