

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 28.09.2023 08:46:29
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

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

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	144	144	часов
Общая трудоемкость	216	216	часов
(включая промежуточную аттестацию)	6	6	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет с оценкой	1

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Изучение методов компьютерного моделирования и проектирования радиоэлектронных средств с применением современных информационных технологий.
2. Формирование базовых профессиональных компетенций в области проектирования электронной техники с применением систем автоматизированного проектирования (САПР).

1.2. Задачи дисциплины

1. Ознакомиться с возможностями информационных систем и САПР различного назначения.
2. Освоить понятия и терминологию САПР.
3. Изучить информационные технологии, математические методы, инструментальные средства САПР и порядок оформления технической документации.
4. Выработать умения и навыки использования полученных знаний в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Обязательная часть.

Модуль дисциплин: Модуль направления подготовки (hard skills – HS).

Индекс дисциплины: Б1.О.02.02.

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-4. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических процессов	ОПК-4.1. Знает порядок разработки методики выполнения исследований на действующих объектах мехатроники и робототехники
	ОПК-4.2. Умеет выполнять эксперименты и обрабатывать результаты исследований
	ОПК-4.3. Владеет навыками обработки результатов экспериментов на основе современных информационных технологий и технических средств
ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью с учетом стандартов, норм и правил	ОПК-5.1. Знает порядок оформления и структуру технической документации в областях профессиональной деятельности
	ОПК-5.2. Умеет оценивать качество содержания и формы документированной информации машиностроительного производства на соответствие установленным требованиям документооборота, правилам оформления и заданным критериям научно-технических разработок
	ОПК-5.3. Владеет навыками анализа и экспертизы технической документации в процессе профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции	
-	-

4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины	
1 семестр	
1	Информационные технологии. Основные понятия. Системный подход к задаче автоматизированного проектирования.
2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Виды обеспечения САПР.
3	Математические модели радиоэлектронных объектов и методы автоматизированного формирования уравнений модели.
4	Математическое моделирование цифровых устройств.
5	Оптимальное проектирование радиоэлектронных средств (РЭС) на основе решения задач линейного программирования (ЗЛП).
6	Численные методы в САПР радиоэлектронных средств.