

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 07.11.2023 13:49:30
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

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **11.03.03 Конструирование и технология электронных средств**

Направленность (профиль) / специализация: **Проектирование и технология электронно-вычислительных средств**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **Радиоконструкторский факультет (РКФ)**

Кафедра: **Кафедра конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры (КУДР)**

Курс: **2**

Семестр: **4**

Учебный план набора 2023 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Практические занятия	18	18	часов
Лабораторные занятия	16	16	часов
Самостоятельная работа	56	56	часов
Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
Общая трудоемкость	144	144	часов
(включая промежуточную аттестацию)	4	4	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Экзамен	4

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Формирования навыков использование технологий компьютерного моделирования при решении задач разработки электронных средств, а также использования компьютерных моделей как одной из форм представления результатов проектно-конструкторской деятельности.

1.2. Задачи дисциплины

1. Ознакомление с основными видами САПР, используемыми в проектно-конструкторской деятельности.

2. Приобретения навыков компьютерного моделирования электрических схем электронных средств.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль направленности (профиля) (major).

Индекс дисциплины: Б1.В.02.07.

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	
-	-
Профессиональные компетенции	
ПК-1. Способен строить простейшие физические и математические модели схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования	ПК-1.1. Знает методы расчета, проектирования, конструирования и модернизации объектов профессиональной деятельности с использованием систем автоматизированного проектирования
	ПК-1.2. Умеет выбирать пакеты прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности
	ПК-1.3. Владеет современными программными средствами моделирования, проектирования и конструирования объектов профессиональной деятельности

ПК-9. Способен использовать встроенные средства программирования и отладки систем автоматизированного проектирования, а также осуществлять программирование на языках высокого уровня	ПК-9.1. Знает основы языков программирования ассемблер, c/c++, Verilog, LabVIEW
	ПК-9.2. Умеет проектировать электронные устройства с применением САПР
	ПК-9.3. Владеет навыками эксплуатации микроконтроллеров, микропроцессоров, ПЛИС для разработки цифровых устройств различного назначения

4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
4 семестр
1 Введение. Основные разновидности современных САПР
2 Модели электронных компонентов и узлов
3 Основные симуляторы для расчета электрических схем
4 Синтез и оптимизация электрических схем
5 Основы работы в среде LabVIEW