

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 19.06.2024 23:48:20  
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**

**МИКРОСХЕМОТЕХНИКА**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**  
Направление подготовки / специальность: **11.03.04 Электроника и наноэлектроника**  
Направленность (профиль) / специализация: **Промышленная электроника**  
Форма обучения: **заочная**  
Кафедра: **промышленной электроники (ПрЭ)**  
Курс: **4**  
Семестр: **7, 8**  
Учебный план набора 2024 года

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

Виды учебной деятельности	7 семестр	8 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	6		6	часов
Практические занятия	4		4	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	4		4	часов
Лабораторные занятия	4		4	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	4		4	часов
Курсовой проект		4	4	часов
Самостоятельная работа	90	64	154	часов
Подготовка и сдача зачета	4	4	8	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	108	72	180	часов
			5	з.е.

Формы промежуточной аттестации	Семестр
Зачет с оценкой	7
Курсовой проект	8

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Формирование компетенций в области схемотехнического проектирования микроэлектронной аппаратуры различного функционального назначения.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Получение знаний о принципах, современных и перспективных направлениях микросхемотехники, о назначении, характеристиках и параметрах интегральных микросхем, об основных схемотехнических решениях при построении микроэлектронной аппаратуры.

2. Приобретение навыков синтеза, расчета, анализа и оптимизации микроэлектронной аппаратуры с использованием средств автоматизации проектирования.

3. Овладение стандартными программными средствами компьютерного моделирования и методиками экспериментального исследования микроэлектронной аппаратуры.

## 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.01.01.02.

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
<b>Универсальные компетенции</b>	
-	-
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
-	-
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПК-3. Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ПК-3.1. Знает принципы конструирования отдельных аналоговых блоков электронных приборов
	ПК-3.2. Умеет проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов
	ПК-3.3. Владеет навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем

## 4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
<b>7 семестр</b>
1 Предмет и общие положения микросхемотехники.

2 Характеристики и параметры цифровых интегральных микросхем.
3 Математический аппарат цифровой микросхемотехники.
4 Микросхемотехника комбинационных цифровых устройств.
5 Микросхемотехника последовательностных цифровых устройств.
6 Основы аналоговой микросхемотехники.
<b>8 семестр</b>
7 Проектирование цифровых устройств.