

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 19.06.2024 23:59:23  
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

#### СХЕМОТЕХНИКА

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**  
Направление подготовки / специальность: **11.03.04 Электроника и наноэлектроника**  
Направленность (профиль) / специализация: **Элементная база квантовых технологий**  
Форма обучения: **очная**  
Факультет: **Факультет электронной техники (ФЭТ)**  
Кафедра: **электронных приборов (ЭП)**  
Курс: **3**  
Семестр: **6**  
Учебный план набора 2024 года

#### Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности          | 6 семестр | Всего | Единицы |
|------------------------------------|-----------|-------|---------|
| Лекционные занятия                 | 22        | 22    | часов   |
| Практические занятия               | 14        | 14    | часов   |
| Лабораторные занятия               | 16        | 16    | часов   |
| Самостоятельная работа             | 92        | 92    | часов   |
| Общая трудоемкость                 | 144       | 144   | часов   |
| (включая промежуточную аттестацию) | 4         | 4     | з.е.    |

| Формы промежуточной аттестации | Семестр |
|--------------------------------|---------|
| Зачет с оценкой                | 6       |

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

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

### 1.2. Задачи дисциплины

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

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

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

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Обязательная часть.

Модуль дисциплин: Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS).

Индекс дисциплины: Б1.О.03.06.

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>  |  |
| ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности | ОПК-1.1. Знает фундаментальные законы естественных наук и математики   |
|  | ОПК-1.2. Умеет анализировать проблемы, процессы и явления в области физики, использовать на практике базовые знания и методы физических исследований, а также умеет применять методы решения математических задач в профессиональной области |
|  | ОПК-1.3. Владеет практическими навыками решения инженерных задач   |
| <b>Профессиональные компетенции</b>  |  |
| -  | -  |

## 4. Названия разделов (тем) дисциплины

| Названия разделов (тем) дисциплины                            |
|---|
| <b>6 семестр</b>  |
| 1 Предмет и общие положения схемотехники.                     |
| 2 Схемотехника цифровых устройств комбинационного типа.       |
| 3 Схемотехника цифровых устройств последовательностного типа. |
| 4 Основы аналоговой схемотехники.                             |