

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 24.10.2023 07:59:38  
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 ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**  
Направление подготовки / специальность: **12.03.03 Фотоника и оптоинформатика**  
Направленность (профиль) / специализация: **Электронное приборостроение**  
Форма обучения: **очная**  
Факультет: **Радиоконструкторский факультет (РКФ)**  
Кафедра: **Кафедра конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры (КУДР)**  
Курс: **2, 3**  
Семестр: **4, 5**  
Учебный план набора 2022 года

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

Виды учебной деятельности	4 семестр	5 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	36	54	часов
Практические занятия	18	36	54	часов
Лабораторные занятия	12	12	24	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	12	12	24	часов
Курсовой проект		18	18	часов
Самостоятельная работа	60	42	102	часов
Подготовка и сдача экзамена		36	36	часов
Общая трудоемкость	108	180	288	часов
(включая промежуточную аттестацию)	3	5	8	з.е.

**Формы промежуточной аттестация** **Семестр**

Зачет с оценкой	4
Экзамен	5
Курсовой проект	5

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Целью изучения дисциплины «Схемотехника электронных средств» является обеспечение необходимого уровня компетенций студентов-бакалавров в области схемотехнического проектирования аналоговых и цифровых устройств.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Формирование способности решать задачи анализа и расчета радиоэлектронных схем твердотельной электроники.

2. Получение практических навыков модельных и физических экспериментов по синтезу цепей, анализу и расчету электронных схем по заданным характеристикам.

3. Применение способов и методов расчета принципиальных схем радиоустройств на современной и перспективной элементной базе.

## 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
<b>Универсальные компетенции</b>	
-	-
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
-	-
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПК-1. Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ПК-1.1. Знает принципы конструирования отдельных узлов и блоков электронных приборов
	ПК-1.2. Умеет проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов
	ПК-1.3. Владеет навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем

### 4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
<b>4 семестр</b>
1 Введение. Неуправляемые полупроводниковые элементы и схемы с их применением.

2	Линейные усилительные устройства
3	Электрически управляемые элементы и схемы с их использованием
4	Усиление сигналов транзистором
5	Усилительные схемы при включении транзисторов с общей базой и коллектором
6	Полевые транзисторы
<b>5 семестр</b>	
7	Многотранзисторные схемы
8	Операционные усилители - основа аналоговой интегральной схемотехники
9	Базовые схемы включения операционных усилителей
10	Схемотехника усиления сигналов на основе операционных усилителей
11	Схемы специального назначения на операционных усилителях
12	Генераторы на операционных усилителя
13	Основы цифровой интегральной схемотехники