

Документ подписан простыми электронными подписями
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 07.11.2023 13:42:27
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: **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, 3**

Семестр: **4, 5**

Учебный план набора 2021 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 специальности 11.03.03 - «Конструирование и технология электронных средств» в области схемотехнического проектирования аналоговых и цифровых устройств.

1.2. Задачи дисциплины

1. В задачи изучения дисциплины входит формирование способности решать задачи анализа и расчета радиоэлектронных схем твердотельной электроники, получение практических навыков модельных и физических экспериментов по синтезу цепей, знакомство с современной и перспективной элементной базой.

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.02.12.

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 понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Знает приемы, способы и методы применения вычислительной техники при выполнении функции сбора, хранения, обработки, передачи и использования данных
	ОПК-4.2. Умеет работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
	ОПК-4.3. Владеет практическими навыками решения задач профессиональной деятельности с использованием информационных технологий
Профессиональные компетенции	

ПКР-3. Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ПКР-3.1. Знает принципы конструирования отдельных узлов и блоков электронных приборов.
	ПКР-3.2. Умеет проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов.
	ПКР-3.3. Владеет навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем.

4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
4 семестр
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
5 семестр
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 усилителях
13 Основы цифровой интегральной схемотехники