

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 03.11.2023 13:06:11
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

**ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОННЫХ
СРЕДСТВ**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **09.03.02 Информационные системы и технологии**
Направленность (профиль) / специализация: **Компьютерные технологии в радиотехнике**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Радиотехнический факультет (РТФ)**
Кафедра: **Кафедра телевидения и управления (ТУ)**
Курс: **4**
Семестр: **7**
Учебный план набора 2023 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	7 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Практические занятия	10	10	часов
Самостоятельная работа	44	44	часов
Общая трудоемкость	72	72	часов
(включая промежуточную аттестацию)	2	2	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет	7

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Изучение основ конструирования и технологии производства электронных средств, предназначенных для эксплуатации в условиях воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды.

1.2. Задачи дисциплины

1. Изучение условий эксплуатации электронных средств.
2. Изучение основ эргономики при конструировании электронных средств.
3. Изучение основ конструирования и технологии производства печатных плат.
4. Изучение способов обеспечения помехоустойчивости электронных средств.
5. Изучение способов обеспечения тепловых режимов электронных средств.
6. Изучение способов защиты электронных средств от механических воздействий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: ФТД. Факультативные дисциплины.

Индекс дисциплины: ФТД.В.01.01.

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-4. Способен выполнять математическое и компьютерное моделирование объектов и процессов по типовым методикам для решения профессиональных задач	ПК-4.1. Знает типовые методы математического моделирования, используемые в специализируемых прикладных программах для проектирования и разработки радиотехнических систем
	ПК-4.2. Умеет выполнять моделирование физических объектов и процессов с использованием специализированных прикладных программ
	ПК-4.3. Владеет типовыми методиками разработки радиоэлектронных средств и их составных частей, в том числе с использованием прикладных программ

4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
7 семестр
1 Виды электронной техники, требования и факторы, влияющие на ее конструкцию
2 Базовые несущие конструкции и эргономика при проектировании электронной техники
3 Печатные платы и пути возвратных токов в них
4 Помехи в связанных линиях передачи и шинах питания на печатных платах. Рекомендации к проектированию
5 Технология изготовления печатных плат

6 Проектирование сборочных единиц в виде печатных плат, прессованных с металлическими основаниями
7 Заземление
8 Экранирование
9 Фильтрация
10 Проводной монтаж
11 Обеспечение тепловых режимов в конструкции РЭА
12 Защита РЭА от механических воздействий