

Документ подписан простыми электронными подписями
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 24.10.2023 10:43:59
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

ИНТЕГРАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

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: **3**

Семестр: **6**

Учебный план набора 2023 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	6 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	28	28	часов
Лабораторные занятия	28	28	часов
Курсовой проект	28	28	часов
Самостоятельная работа	96	96	часов
Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
Общая трудоемкость	216	216	часов
(включая промежуточную аттестацию)	6	6	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Экзамен	6
Курсовой проект	6

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Изучение основных интегральных устройств радиоэлектроники и формирование способности моделировать объекты и процессы с использованием стандартных пакетов прикладных программ.

1.2. Задачи дисциплины

1. Ознакомление с тенденциями развития микро- и нанoeлектроники.
2. Изучение моделей элементов и типовых технологических процессов интегральной электроники.
3. Формирование способности моделировать объекты и процессы с использованием стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследования.

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.02.11.

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-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 основные расчетные формулы, необходимые для расчета характеристик отдельных узлов и блоков электронных приборов
	ПК-1.2. Умеет проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов
	ПК-1.3. Владеет навыками построения математических моделей, графиков, таблиц, описывающих характеристики электронных приборов, схем и устройств

ПК-4. Способен выполнять работы по технологической подготовке производства контрольно-измерительных приборов и систем	ПК-4.1. Знает принципы учета видов и объемов производственных работ
	ПК-4.2. Умеет осуществлять регламентное обслуживание оборудования
	ПК-4.3. Владеет навыками настройки высокотехнологичного оборудования

4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
6 семестр
1 Введение
2 Подложки
3 Проводящие слои
4 Полупроводниковые слои
5 Диэлектрические слои
6 Литография
7 Модели полупроводниковых структур
8 Биполярные ИС
9 ИС на полевых транзисторах
10 ИС на GaAs
11 Элементы интегральной оптики
12 Акустоэлектронные устройства