

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 17.06.2024 17:53:57
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

МОДЕЛИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВ НА ОСНОВЕ ФИС

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**

Направление подготовки / специальность: **12.04.03 Фотоника и оптоинформатика**

Направленность (профиль) / специализация: **Интегральная фотоника и оптоэлектроника**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **Передовая инженерная школа «Электронное приборостроение и системы связи»
(ПИШ)**

Кафедра: **передовая инженерная школа (ПИШ)**

Курс: **1**

Семестр: **2**

Учебный план набора 2024 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности | 2 семестр | Всего | Единицы |
|------------------------------------|-----------|-------|---------|
| Лекционные занятия | 18 | 18 | часов |
| Практические занятия | 18 | 18 | часов |
| Самостоятельная работа | 72 | 72 | часов |
| Общая трудоемкость | 108 | 108 | часов |
| (включая промежуточную аттестацию) | 3 | 3 | з.е. |

Формы промежуточной аттестации

| | Семестр |
|-----------------|---------|
| Зачет с оценкой | 2 |

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Формирование навыков применения основных методов моделирования при решении задач анализа и проектирования фотонных интегральных схем.

1.2. Задачи дисциплины

1. Формирование навыков моделирования функционально сложных устройств и систем, в том числе разработки моделей новых элементов.

2. Формирование умений оптимального проектирования систем.

3. Формирование навыков оптимального управления с использованием современных программных средств аналитического и численного моделирования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль профессиональной подготовки (major).

Индекс дисциплины: Б1.В.01.ДВ.01.07.

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 |
|---|---|
| Универсальные компетенции | |
| - | - |
| Общепрофессиональные компетенции | |
| - | - |
| Профессиональные компетенции | |
| ПК-4. Способен использовать методы исследования и управления процессом разработки и создания объектов профессиональной деятельности | ПК-4.1. Знает математический аппарат фотоники для анализа, описания и исследования устройств и систем фотоники и оптоэлектроники |
| | ПК-4.2. Умеет применять навыки численного анализа, компьютерного моделирования и проектирования, а также основные принципы теории разработки устройств и систем интегральной фотоники и оптоэлектроники. |
| | ПК-4.3. Владеет готовностью пользоваться математическим аппаратом в области фотоники для анализа, описания и исследования устройств и систем фотоники и оптоэлектроники применительно к прикладным задачам передачи, преобразования и приема информации |

4. Названия разделов (тем) дисциплины

| Названия разделов (тем) дисциплины |
|--|
| 2 семестр |
| 1 Методы моделирования и конструирования ФИС |
| 2 Пассивные элементы ФИС |
| 3 Активные элементы ФИС |