

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

МАТЕМАТИКА

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: **1, 2**
Семестр: **1, 2, 3**
Учебный план набора 2022 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	1 семестр	2 семестр	3 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	50	50	50	150	часов
Практические занятия	64	64	64	192	часов
Самостоятельная работа	66	66	66	198	часов
Подготовка и сдача экзамена	36	36	36	108	часов
Общая трудоемкость	216	216	216	648	часов
(включая промежуточную аттестацию)	6	6	6	18	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Экзамен	1
Экзамен	2
Экзамен	3

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Изучение основных понятий и методов математики, используемых при решении задач в инженерной деятельности, связанной с фотонными технологиями обработки информации, проектированием и конструированием приборов и систем фотоники и оптоинформатики.

1.2. Задачи дисциплины

1. Развитие аналитического, алгоритмического и логического мышления студентов.
2. Выработка у студентов умения работать с математической литературой.
3. Овладение методами математики, применяемыми при моделировании в инженерной деятельности, связанной с фотонными технологиями обработки информации, проектированием и конструированием приборов и систем фотоники и оптоинформатики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Обязательная часть.

Модуль дисциплин: Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS).

Индекс дисциплины: Б1.О.02.02.

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-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с фотонными технологиями обработки информации, проектированием, конструированием и технологиями производства элементов, приборов и систем фотоники и оптоинформатики	ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
	ОПК-1.2. Умеет планировать и формулировать задачи исследования, решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
	ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, математического моделирования различных процессов
Профессиональные компетенции	
-	-

4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
1 семестр
1 Линейные пространства.
2 Векторная алгебра.
3 Матрицы, определители квадратных матриц. Ранг матрицы. Системы линейных алгебраических уравнений.
4 Аналитическая геометрия.
5 Введение в математический анализ.
6 Дифференциальное исчисление
7 Неопределённый, определённый и криволинейные интегралы
2 семестр
8 Несобственные интегралы, интегралы зависящие от параметров
9 Обыкновенные дифференциальные уравнения и системы обыкновенных дифференциальных уравнений
10 Производная и интеграл от функции комплексного переменного. Числовые и функциональные ряды
11 Элементы теории функций комплексного переменного
12 Операционное исчисление
13 Тригонометрические ряды Фурье и интеграл Фурье
3 семестр
14 Интегральное исчисление функций многих переменных
15 Теория поля
16 Случайные события и основные понятия теории вероятностей

17 Случайная величина. Случайный вектор

18 Элементы математической статистики
