

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 05.11.2023 20:13:05  
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: **11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи**

Направленность (профиль) / специализация: **Оптические системы и сети связи**

Форма обучения: **заочная**

Факультет: **Заочный и вечерний факультет (ЗиВФ)**

Кафедра: **Кафедра сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники (СВЧиКР)**

Курс: **1, 2**

Семестр: **1, 2, 3, 4**

Учебный план набора 2020 года

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

Виды учебной деятельности	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	12	10	10	6	38	часов
Практические занятия	14	14	8	8	44	часов
Самостоятельная работа	82	179	185	81	527	часов
Контрольные работы		4	4	4	12	часов
Подготовка и сдача экзамена		9	9	9	27	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	108	216	216	108	648	часов 18 з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр	Количество
Экзамен	2	
Контрольные работы	2	2
Экзамен	3	
Контрольные работы	3	2
Экзамен	4	
Контрольные работы	4	2

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Изучение основных понятий и методов математики, используемых при решении задач в инженерной деятельности.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Развитие алгоритмического и логического мышления студентов.
2. Выработка у студентов умения работать с математической литературой.
3. Овладение методами математики, применяемыми в моделировании при решении задач инженерной деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Обязательная часть.

Модуль дисциплин: Модуль укрупненной группы специальностей и направлений.

Индекс дисциплины: Б1.О.2.1.

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
<b>Универсальные компетенции</b>	
-	-
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК-1.1. Знает фундаментальные законы естественных наук и математики
	ОПК-1.2. Умеет анализировать проблемы, процессы и явления в области физики, использовать на практике базовые знания и методы физических исследований, а также умеет применять методы решения математических задач в профессиональной области
	ОПК-1.3. Владеет практическими навыками решения инженерных задач
<b>Профессиональные компетенции</b>	
-	-

## 4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
<b>1 семестр</b>
1 Элементы теории множеств. Математические структуры.
2 Комплексные числа. Операции над комплексными числами.
3 Матрицы, определители, формулы Крамера.
4 Алгебра геометрических векторов. Основы аналитической геометрии.
5 Введение в анализ (включая функции комплексного переменного).
<b>2 семестр</b>
6 Дифференциальное исчисление (включая дифференциальное исчисление функции комплексного переменного).

7 Интегральное исчисление функции одной переменной. Расширение понятия первообразной. Интеграл от аналитической функции.
8 Дифференциальные уравнения.
9 Несобственный интеграл. Интегральные преобразования. Преобразования Фурье, Лапласа.
<b>3 семестр</b>
10 Интегральное исчисление функции многих переменных (включая интеграл от функции комплексного переменного). Элементы теории поля.
11 Элементы теории линейных пространств. Системы линейных алгебраических уравнений. Линейный оператор.
12 Комплексные числовые и функциональные ряды. Ряды Фурье, Тейлора, Лорана.
<b>4 семестр</b>
13 Дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка. Линейные дифференциальные уравнения порядка $n$ .
14 Операторные методы. Приложение операционного исчисления