

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 10.11.2023 07:16:40
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: **11.03.01 Радиотехника**
Направленность (профиль) / специализация: **Микроволновая техника и антенны**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Радиотехнический факультет (РТФ)**
Кафедра: **Кафедра сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники (СВЧиКР)**
Курс: **1**
Семестр: **1, 2**
Учебный план набора 2023 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности | 1 семестр | 2 семестр | Всего | Единицы |
|------------------------------------|-----------|-----------|-------|---------|
| Лекционные занятия | 50 | 50 | 100 | часов |
| Практические занятия | 64 | 64 | 128 | часов |
| Самостоятельная работа | 66 | 66 | 132 | часов |
| Подготовка и сдача экзамена | 36 | 36 | 72 | часов |
| Общая трудоемкость | 216 | 216 | 432 | часов |
| (включая промежуточную аттестацию) | 6 | 6 | 12 | з.е. |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр |
|--------------------------------|---------|
| Экзамен | 1 |
| Экзамен | 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 аналитического, 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 (general hard skills - GHS).

Индекс дисциплины: Б1.О.02.03.

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 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 |
| Профессиональные компетенции | |
| - | - |

4. Названия разделов (тем) дисциплины

| Названия разделов (тем) дисциплины |
|---|
| 1 семестр |
| 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). |
| 6 Дифференциальное исчисление (включая дифференциальное исчисление функций комплексного переменного). |

| |
|--|
| 7 Интегральное исчисление функций одной переменной. Расширение понятия первообразной. Интеграл от аналитической функции. |
| 2 семестр |
| 8 Дифференциальные уравнения. |
| 9 Несобственные интегралы. Интегральные преобразования. Преобразования Фурье, Лапласа. |
| 10 Интегральное исчисление функций 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. |