

Документ подписан простыми электронными подписями  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 10.11.2023 13:01:27  
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: **11.03.04 Электроника и наноэлектроника**  
Направленность (профиль) / специализация: **Медицинская электроника**  
Форма обучения: **очная**  
Факультет: **Факультет электронной техники (ФЭТ)**  
Кафедра: **Кафедра промышленной электроники (ПрЭ)**  
Курс: **1, 2**  
Семестр: **1, 2, 3**  
Учебный план набора 2023 года

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

| Виды учебной деятельности          | 1 семестр | 2 семестр | 3 семестр | Всего | Единицы |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------|---------|
| Лекционные занятия                 | 36        | 36        | 36        | 108   | часов   |
| Практические занятия               | 36        | 28        | 40        | 104   | часов   |
| Лабораторные занятия               | 32        | 20        | 16        | 68    | часов   |
| Самостоятельная работа             | 76        | 96        | 88        | 260   | 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. Формирование научной картины мира на основе знания основных положений и методов математики.
2. Формирование способности привлекать для решения профессиональных задач соответствующий физико-математический аппарат.
3. Изучение основных математических понятий, их взаимосвязи.
4. Изучение методов расчёта, используемых для анализа, моделирования и решения прикладных инженерных задач.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Формирование научной картины мира на основе знания основных положений и методов математики.
2. Развитие алгоритмического и логического мышления студентов.
3. Овладение методами исследования и решения математических задач.
4. Выработка у студентов умения самостоятельно расширять свои математические знания, проводить математический анализ прикладных инженерных задач.
5. Выработка у студентов умения привлекать для решения прикладных инженерных задач соответствующий физико-математический аппарат.

## 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.02.01.

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 Линейная алгебра и решение СЛАУ                           |
| 2 Векторная алгебра и Евклидовы пространства                |
| 3 Аналитическая геометрия                                   |
| 4 Начала анализа  |
| 5 Дифференциальное исчисление                               |
| 6 Неопределенный интеграл                                   |
| <b>2 семестр</b>  |
| 7 Определенный интеграл. Несобственный интеграл             |
| 8 Кратные интегралы   |
| 9 Криволинейные и поверхностные интегралы. Теория поля      |
| 10 Числовые ряды с вещественными членами                    |
| 11 Функциональные ряды                                      |
| 12 Обыкновенные дифференциальные уравнения. Системы ОДУ     |
| 13 Элементы теории вероятностей и математической статистики |
| <b>3 семестр</b>  |
| 14 Комплексные числа  |
| 15 Теория функций комплексного переменного                  |
| 16 Ряды с комплексными членами                              |
| 17 Интегральные преобразования                              |
| 18 Ряды и интегралы Фурье                                   |
| 19 Приложения преобразования Лапласа                        |