

Документ подписан электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 10.11.2023 08:57:10
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: **Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов**

Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**

Факультет: **ФДО, Факультет дистанционного обучения**

Кафедра: **РСС, Кафедра радиоэлектроники и систем связи**

Курс: **1, 2, 3**

Семестр: **1, 2, 3, 4, 5**

Учебный план набора 2018 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	Всего	Единицы
1	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	12	12	12	12	8	56	часов
2	Контроль самостоятельной работы	2	4	4	4	4	18	часов
3	Самостоятельная работа	126	119	119	119	87	570	часов
4	Всего (без экзамена)	140	135	135	135	99	644	часов
5	Подготовка и сдача экзамена / зачета	4	9	9	9	9	40	часов
6	Общая трудоемкость	144	144	144	144	108	684	часов
							19.0	З.Е.

Контрольные работы: 1 семестр - 1; 2 семестр - 2; 3 семестр - 2; 4 семестр - 2; 5 семестр - 2

Зачёт: 1 семестр

Экзамен: 2, 3, 4, 5 семестр

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Изучение основных понятий и методов решения задач линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, дискретной математики.

Формирование способности привлекать для решения проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, математический аппарат линейной алгебры и аналитической

геометрии, математического анализа, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, дискретной математики.

1.2. Задачи дисциплины

- - Овладение методами исследования задач линейной алгебры и аналитической геометрии,
- математического анализа, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного
- переменного, дискретной математики, соответствующим математическим аппаратом.
- - Развитие логического и алгоритмического мышления студентов.
- - Формирование у студентов умения работать с математической литературой.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математика» (Б1.Б.5) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Математика.

Последующими дисциплинами являются: Автоматизированное проектирование компонентов инфокоммуникационных систем (ГПО-4), Аналоговые и цифровые быстродействующие устройства, Менеджмент, Метрология и радиоизмерения, Многоканальные цифровые системы передачи, Моделирование элементов и устройств радиосвязи (ГПО-3), Научно-исследовательская работа, Общая теория радиосвязи, Оптические устройства в радиотехнике, Основы теории цепей, Основы цифрового телевидения и видеотехника, Программирование логических интегральных схем, Радиоавтоматика, Радиотехнические системы, Статистическая теория радиотехнических систем, Схемотехника аналоговых электронных устройств, Теория вероятностей и математическая статистика, Устройства генерирования и формирования сигналов, Устройства приема и обработки сигналов, Устройства сверхвысокой частоты и антенны, Устройства электропитания РЭС, Физика, Цифровая обработка сигналов, Цифровые устройства и микропроцессоры, Электродинамика и распространение радиоволн, Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем, Электроника, Математика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-2 способностью выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** основы линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, дискретной математики, соответствующий математический аппарат;

- **уметь** применять знания в области линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, дискретной математики, соответствующий математический аппарат для решения типовых задач, для освоения других дисциплин, предусмотренных учебным планом, и решения профессиональных задач;

- **владеть** основными методами решения задач линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного

переменного, дискретной математики и соответствующим математическим аппаратом

4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины
1 семестр
1 Булева алгебра логики
2 Теория множеств
3 Конечные автоматы
4 Комбинаторика
5 Теория графов
2 семестр
6 Комплексные числа, многочлены и рациональные дроби
7 Элементы линейной алгебры
8 Элементы аналитической геометрии
3 семестр
9 Введение в математический анализ.
10 Дифференциальное исчисление функций одной и многих переменных.
11 Приложения дифференциального исчисления
12 Интегральное исчисление функций одной и многих переменных
13 Криволинейные, поверхностные интегралы. Элементы теории поля.
4 семестр
14 Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка.
15 Обыкновенные дифференциальные уравнения высших порядков.
16 Системы дифференциальных уравнений.
17 Разностные уравнения
5 семестр
18 Основные понятия комплексного анализа
19 Интегральное представление аналитических функций
20 Представление функций рядами
21 Особые точки. Вычеты и их приложения
22 Интегралы, зависящие от параметра Γ - и V -функции. Функции Бесселя
23 Ряды Фурье
24 Интеграл Фурье. Преобразование Фурье
25 Преобразование Лапласа