

Документ подписан электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 28.09.2023 10:30:57
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 - специалитет**

Направление подготовки / специальность: **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования**

Направленность (профиль) / специализация: **Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**

Кафедра: **КИПР, Кафедра конструирования и производства радиоаппаратуры**

Курс: **1, 2**

Семестр: **1, 2, 3**

Учебный план набора 2020 года

Распределение рабочего времени

| № | Виды учебной деятельности | 1 семестр | 2 семестр | 3 семестр | Всего | Единицы |
|---|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-------|---------|
| 1 | Лекции | 50 | 50 | 50 | 150 | часов |
| 2 | Практические занятия | 64 | 64 | 64 | 192 | часов |
| 3 | Всего аудиторных занятий | 114 | 114 | 114 | 342 | часов |
| 4 | Самостоятельная работа | 66 | 66 | 66 | 198 | часов |
| 5 | Всего (без экзамена) | 180 | 180 | 180 | 540 | часов |
| 6 | Подготовка и сдача экзамена | 36 | 36 | 36 | 108 | часов |
| 7 | Общая трудоемкость | 216 | 216 | 216 | 648 | часов |
| | | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 18.0 | З.Е. |

Экзамен: 1, 2, 3 семестр

Томск

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

формирование способности к абстрактному мышлению, анализу и синтезу
изучение основных математических понятий
взаимосвязи основных математических понятий
изучение методов расчёта, используемых для анализа, моделирования и решения прикладных инженерных задач.

1.2. Задачи дисциплины

- выработка у студентов способности к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
- развитие абстрактного, алгоритмического и логического мышления студентов
- овладение методами исследования и решения математических задач
- выработка у студентов умения самостоятельно расширять свои математические знания
- выработка у студентов умения самостоятельно проводить математический анализ прикладных инженерных задач

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математика» (Б1.Б.02.01) относится к блоку 1 (базовая часть).

Последующими дисциплинами являются: Автоматизированное проектирование электронных средств, Автоматизированные системы управления воздушным движением, Автоматика и управление, Аналоговая схемотехника электронных средств, Антенны и устройства сверхвысокой частоты, Безопасность жизнедеятельности, Компьютерные сети и интернет-технологии, Метрология и технические измерения, Надежность и техническая диагностика транспортного радиооборудования, Научно-исследовательская работа, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Преддипломная практика, Преддипломный курс технической эксплуатации транспортного радиооборудования, Прием и обработка сигналов, Прикладная механика, Радиолокационные системы, Радионавигационные системы, Системы связи и телекоммуникаций, Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов, Формирование и передача сигналов, Электродинамика и распространение радиоволн, Электромагнитная совместимость.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу ;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** основные понятия и методы решения задач алгебры, геометрии, математического анализа, включая ряды и интеграл Фурье, обыкновенных дифференциальных уравнений, теории функций комплексной переменной, теории вероятностей и математической статистики использующихся при изучении общетеоретических и специальных дисциплин и в инженерной практике, методы анализа и синтеза.

- **уметь** применять математические методы для решения практических задач и пользоваться при необходимости математической литературой, самостоятельно проводить математический анализ прикладных инженерных задач.

- **владеть** методами решения задач алгебры, геометрии, математического анализа, дифференциального исчисления, интегрального исчисления, дифференциальных уравнений, теории функций комплексной переменной, теории вероятностей и математической статистики, способностью абстрактно мыслить.

4. Название разделов (тем) дисциплины

| Названия разделов дисциплины |
|------------------------------|
| 1 семестр |
| 1 Линейные пространства. |

| |
|---|
| 2 Векторная алгебра. Матрицы, определители квадратных матриц. Ранг матрицы. |
| 3 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 |