

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 19.10.2023 08:50:03
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: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль) / специализация: **Системы автоматизированного проектирования**

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

Факультет: **ФДО, Факультет дистанционного обучения**

Кафедра: **КСУП, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании**

Курс: **1, 2**

Семестр: **1, 2, 3**

Учебный план набора 2018 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	1 семестр	2 семестр	3 семестр	Всего	Единицы
1	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	8	14	10	32	часов
2	Контроль самостоятельной работы	4	4	4	12	часов
3	Самостоятельная работа	92	153	121	366	часов
4	Всего (без экзамена)	104	171	135	410	часов
5	Подготовка и сдача экзамена / зачета	4	9	9	22	часов
6	Общая трудоемкость	108	180	144	432	часов
					12.0	З.Е.

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

Зачёт: 1 семестр

Экзамен: 2, 3 семестр

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Изучение основных математических понятий, их взаимосвязи и развития, а также отвечающих им методов расчёта, используемых для анализа, моделирования и решения прикладных задач с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

1.2. Задачи дисциплины

- Развитие алгоритмического и логического мышления студентов.
- Овладение методами исследования и решения математических задач.
- Выработка у студентов умения самостоятельно расширять свои математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.

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: Базы данных, Вычислительная математика, Геометрическое моделирование, Геометрическое моделирование в САПР, Защита информации, Искусственный интеллект, Менеджмент, Методы оптимальных решений, Метрология и технические измерения, Механика, Научно-исследовательская работа студентов 1, Научно-исследовательская работа студентов 2, Научно-исследовательская работа студентов 3, Основы электротехники и электроники, Промышленная логистика, Теория вероятностей и математическая статистика, Теория и системы управления, Теория систем и системный анализ, Физика для информатики, Экономика, Математика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** основные понятия и методы линейной алгебры и аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления, дифференциальных и разностных уравнений, используемых при изучении специальных дисциплин и при решении профессиональных задач с применением информационно-коммуникационных технологий и способствующих дальнейшему самообразованию в профессиональной деятельности.

– **уметь** применять математические методы и вычислительные алгоритмы при решении профессиональных задач на основе информационной и библиографической культуры с учетом информационной безопасности и пользоваться математической литературой при самоорганизации и самообразовании в профессиональной деятельности.

– **владеть** методами анализа и алгоритмизации математических задач, используемых при решении профессиональных задач с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности и необходимых в дальнейшем при самообразовании в профессиональной деятельности.

4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины
1 семестр
1 Комплексные числа, многочлены и рациональные дроби

2 Элементы линейной алгебры
3 Элементы аналитической геометрии
2 семестр
4 Введение в математический анализ.
5 Дифференциальное исчисление функций одной и многих переменных.
6 Приложения дифференциального исчисления
7 Интегральное исчисление функций одной и многих переменных
8 Криволинейные, поверхностные интегралы. Элементы теории поля.
3 семестр
9 Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка.
10 Обыкновенные дифференциальные уравнения высших порядков.
11 Системы дифференциальных уравнений.
12 Разностные уравнения