

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 18.06.2024 14:31:51
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: **15.03.06 Мехатроника и робототехника**
Направленность (профиль) / специализация: **Проектирование роботов и систем управления**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Факультет инновационных технологий (ФИТ)**
Кафедра: **управления инновациями (УИ)**
Курс: **1, 2**
Семестр: **1, 2, 3**
Учебный план набора 2024 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	1 семестр	2 семестр	3 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	44	44	26	114	часов
Практические занятия	50	50	36	136	часов
Самостоятельная работа	50	50	46	146	часов
Подготовка и сдача экзамена	36			36	часов
Общая трудоемкость	180	144	108	432	часов
(включая промежуточную аттестацию)	5	4	3	12	з.е.

Формы промежуточной аттестации	Семестр
Экзамен	1
Зачет с оценкой	2
Зачет с оценкой	3

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Изучение основных понятий и методов математики, используемых при моделировании в профессиональной 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 при моделировании в профессиональной 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.02.01.

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
Универсальные компетенции	
-	-
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
	ОПК-1.2. Умеет планировать и формулировать задачи исследования, решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
	ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, математического моделирования различных процессов
Профессиональные компетенции	
-	-

4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
1 семестр
1 Подготовка к освоению математического аппарата общей физики.
2 Алгебра геометрических векторов. Основы аналитической геометрии.
3 Элементы дифференциального и интегрального исчисления функций вещественного аргумента.
4 Дифференциальное исчисление функций многих переменных.
5 Интегральное исчисление функций многих переменных. Элементы теории поля.
2 семестр

6 Матрицы. Определители. Формулы Крамера.
7 Введение в математический анализ (включая функции комплексной переменной).
8 Дифференциальное исчисление (включая дифференциальное исчислении функции комплексной переменной).
9 Интегральное исчисление функции одной переменной. Расширение понятия первообразной. Интеграл от аналитической функции.
10 Комплексные числовые и функциональные ряды. Ряды Фурье, Тейлора, Лорана.
11 Дифференциальные уравнения.
3 семестр
12 Особые точки функций комплексной переменной. Вычеты.
13 Несобственный интеграл. Интегральные преобразования. Преобразования Фурье, Лапласа.
14 Элементы теории линейных пространств. Системы линейных алгебраических уравнений. Линейный оператор. Элементы теории линейных дифференциальных уравнений