

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 20.07.2023 12:01:17
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Математический анализ

Направление подготовки
15.03.06 – Мехатроника и робототехника

Профиль подготовки
«Интеллектуальное управление в мехатронных и
робототехнических системах»

Для студентов 1,2 курсов
очной формы обучения (1,2, 3 семестры)

Составитель:
к.т.н., доцент Г.А. Михно

Тверь, 2023

I. Аннотация

1. Цели и задачи дисциплины

Преподавание дисциплины «Математический анализ» имеет следующие цели и задачи:

- ознакомить студентов с теоретическими и практическими основами математического анализа;
- развить логическое и алгоритмическое мышление;
- привить студентам умение самостоятельно изучать литературу по математическому анализу;
- выработать у студентов навыки к абстрагированию и строгому изложению мыслей.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к обязательной части раздела «Математический» учебного плана Блока 1.

Дисциплина требует знаний и умений, формируемых в результате освоения школьной программы по элементарной математике, и необходима как предшествующая для следующих дисциплин, изучаемых в разделах «Математический» (теория вероятностей и математическая статистика; численные методы; дифференциальные уравнения; теория неопределенности и нечеткая логика; методы оптимизации и исследование операций), «Дисциплины профиля подготовки» (теория систем и системный анализ; имитационное моделирование; статистика и анализ данных; эконометрика; оптимизационные задачи управляемых процессов в экономике; математическое моделирование процессов и систем).

3. Объем дисциплины: 13 зачетных единиц, 468 академических часов, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции 139 часов, практические занятия 123 часов;

контактная внеаудиторная работа: контроль самостоятельной работы 20, в том числе курсовая работа 10; РГР 10.

самостоятельная работа: 186 часа, в том числе контроль 117.

4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>ОПК-1 способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p> <p>ПК-1 Способен участвовать в качестве исполнителя в научно-исследовательских разработках новых робототехнических и мехатронных систем</p>	<p>УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие</p> <p>УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p> <p>УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p> <p>УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения</p> <p>УК-1.5 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>ОПК-1.1 Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования</p> <p>ОПК-1.2 Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</p> <p>ОПК-1.3 Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p> <p>ПК-1.1 Разрабатывает математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей</p>

5. Форма промежуточной аттестации

1-й семестр: экзамен; РГР

2-й семестр: экзамен;

3-й семестр: курсовые работы, экзамен.

6. Язык преподавания русский.