

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 27.09.2023 08:21:16
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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

Утверждаю:
Руководитель ООП
Н.А. Семькина

Семькина
« 4 » 09 2023 г.
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ
ФАКУЛЬТЕТ
университет

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Дифференциальные уравнения

Специальность

10.05.01 Компьютерная безопасность

Специализация

«Математические методы защиты информации»

Для студентов очной формы обучения

СПЕЦИАЛИТЕТ

Для студентов 2 курса ОФО

Составитель:

Ершова Е.М.

Ершова

Тверь 2023

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Дифференциальные уравнения»

являются:

- 1) фундаментальная подготовка в области обыкновенных дифференциальных уравнений;
- 2) овладение точными и приближенными методами поиска решений уравнений;
- 3) овладение способами математического моделирования с применением дифференциальных уравнений.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение основ дифференциальных уравнений (простейшие типы уравнений, линейные уравнения, системы дифференциальных уравнений, теоремы существования дифференциальных уравнений);
- формирование навыков решения основных дифференциальных уравнений;
- формирование умений применять полученные знания для решения прикладных задач;
- формирование умения использовать систему знаний дисциплины для адекватного математического моделирования различных процессов.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Дифференциальные уравнения» входит в вариативную часть и входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла ООП подготовки специалиста. Для ее успешного освоения необходимы знания и умения, приобретенные в результате обучения дисциплинам: «Математический анализ», «Линейная алгебра». Дисциплина изучается на 2 курсе (3 и 4 семестр).

3. Объем дисциплины: для очной формы обучения: 7 зачетных единиц, 252 академических часа, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции – 70 часов, в т.ч. практическая подготовка – 0 часов;

практические занятия – 70 часов, в т.ч. практическая подготовка – 15 часов;

самостоятельная работа: 85 часов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--|---|
| <p>ОПК-3. Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности</p> | <p>ОПК-3.10. Применяет основные методы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких действительных переменных ОПК-3.12. Решает основные типы дифференциальных уравнений</p> |
| <p>ОПК-4. Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности</p> | <p>ОПК-4.1. Строит и изучает математические модели физических явлений и процессов</p> |

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения – зачет в 3 семестре, экзамен – в 4 семестре.

6. Язык преподавания русский.