

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 22.06.2023 15:46:29
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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



Утверждаю:

Руководитель ООП

 А.А. Голубев

«16» 06 2021 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Дифференциальные уравнения

Направление подготовки

01.03.01 Математика

Профиль подготовки

Преподавание математики и информатики

Для студентов 2, 3 курсов

Форма обучения очная

Составитель: 

к.ф.-м.н., доцент Ершова Е.М.

Тверь, 2021

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины 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 относится к обязательной части блока 1 учебного плана – к дисциплинам, формирующим универсальные и общепрофессиональные компетенции.

Для ее успешного освоения необходимы знания и умения, приобретенные в результате обучения дисциплинам: «Математический анализ», «Алгебра и теория чисел».

Освоение дисциплины «Дифференциальные уравнения» необходимо при последующем изучении дисциплин «Методы вычислений», «Оптимальное управление», «Дифференциальная геометрия и топология», специальных курсов.

Дисциплина изучается на 2 курсе (4 семестр) и 3 курсе (5 семестр).

3. Объем дисциплины: 7 зачетных единиц, 252 академических часа, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции 68 часов, практические занятия 68 часов;

самостоятельная работа: 116 часов, в том числе контроль 27 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
ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	<p>ОПК-1.1 Осуществляет отбор теоретического и практического материала</p> <p>ОПК-1.2 Решает типовые задачи в рамках профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.3 Использует различные методы и приемы решения задач профессиональной деятельности</p>
ОПК-2 Способен разрабатывать, анализировать и внедрять новые математические модели в современных естествознании, технике, экономике и управлении	<p>ОПК-2.1 Строит типовые математические модели, применяя стандартные приемы и методы</p> <p>ОПК-2.2 Исследует новые математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении</p>

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения зачет (4 семестр), экзамен (5 семестр).

6. Язык преподавания: русский.