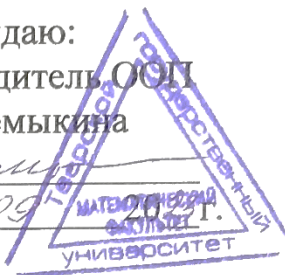


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 17.10.2023 14:21:13  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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

Утверждаю:  
Руководитель ООП  
Н.А. Семькина

« 4 » 09



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

## Численные методы

Специальность

10.05.01 Компьютерная безопасность

Специализация

«Математические методы защиты информации»

Для студентов 3 курса очной формы обучения

Составители:

Шеретов Ю.В., Куженькин С.Н.

Тверь 2023

## **I. Аннотация**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Целью** учебной дисциплины является формирование и развитие у обучающихся универсальных и профессиональных компетенций в области методов вычислений, приобретение устойчивого навыка решения стандартных задач, интерпретации полученных результатов. Изучение численных методов решения задач математического анализа, дифференциальных уравнений и алгебры, а также освоение методологических подходов разработки численных вычислений и изучение основных методов для решения задач исследовательского и прикладного характера.

#### **Задачи изучения курса:**

Освоение методов вычислительной математики: правил приближенных вычислений, теории интерполирования, численного интегрирования, использование численных методов для обработки экспериментальных данных, численных методов решения обыкновенных дифференциальных уравнений в постановке задач Коши и краевых задач, численных методов решения нелинейных уравнений, систем линейных алгебраических уравнений.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина входит в «Часть, формируемую участниками образовательных отношений» Блока 1. Дисциплины (модули) Учебного плана. Она формирует универсальные и профессиональные компетенции, является продолжением курсов «Математический анализ», «Дифференциальные уравнения», «Алгебра», «Информатика». Для ее успешного освоения необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения этих дисциплин. Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Математические методы обработки сигналов», «Методы алгебраической геометрии в криптографии». Дисциплина изучается на 3 курсе (5-й семестр).

**3. Объем дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 академических часов, в том числе:

контактная аудиторная работа – 68 часов: лекции – 34 часа, практические занятия – 34 часа, в т.ч. практическая подготовка – 4 часа;  
самостоятельная работа – 40 часов, в т.ч. 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
<b>УК–1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	<b>УК–1.1.</b> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. <b>УК–1.4.</b> Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов. <b>УК–1.5.</b> Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.
<b>ПК-1.</b> Способен участвовать в теоретических и экспериментальных научно-исследовательских работах по оценке защищенности информации в компьютерных системах, составлять научные отчеты, обзоры по результатам выполнения исследований.	<b>ПК–1.1.</b> Разрабатывает методики выполнения аналитических работ. <b>ПК–1.2.</b> Проводит научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в сфере разработки средств и систем защиты информации.

#### 5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения

экзамен (5 семестр).

**6. Язык преподавания:** русский.