

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

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

Утверждаю:
Руководитель ООП
Н.А. Семькина


« 4 » 09 2023 г.



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
УК–1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК–1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК–1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов. УК–1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.
ПК-1. Способен участвовать в теоретических и экспериментальных научно-исследовательских работах по оценке защищенности информации в компьютерных системах, составлять научные отчеты, обзоры по результатам выполнения исследований.	ПК–1.1. Разрабатывает методики выполнения аналитических работ. ПК–1.2. 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.