

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 16.10.2023 21:45:03
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
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ
ФАКУЛЬТЕТ
УНИВЕРСИТЕТ

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование

Специальность
10.05.01 Компьютерная безопасность

Специализация
«Математические методы защиты информации»

Для студентов очной формы обучения

Уровень высшего образования
СПЕЦИАЛИТЕТ



Составитель:
д.ф.-м.н., профессор Г.С. Шаров

Тверь 2023

I. Аннотация

1. Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование

2. Цель и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины по выбору «Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование» являются приобретение навыков построения геометрических объектов с помощью математических пакетов Maple и MatLab. Эти навыки необходимы для освоения образовательной программы и последующей профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование относится к вариативной части. Она является продолжением курса «Геометрия», имеет взаимосвязи с дисциплинами «Методы алгебраической геометрии в криптографии», «Математические методы обработки сигналов», «Интегральные уравнения и некорректные задачи естествознания» и др. Для освоения дисциплины необходимы знание курсов «Геометрия», «Математический анализ», «Информатика», наличие устойчивых навыков работы с объектами этих курсов.

4. Объём дисциплины:

3 зачетных единицы, 108 академических часов, в том числе контактная работа: лекции – 18 часов, практические занятия – 18 часов, самостоятельная работа – 72 часа.

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (или модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
--------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

<p>ПК-3 способностью проводить анализ безопасности компьютерных систем на соответствие отечественным и зарубежным стандартам в области компьютерной безопасности</p>	<p>Владеть: навыками создания трехмерных моделей различными методами для анализа безопасности компьютерных систем. Уметь: использовать стандартное программное обеспечение в своей профессиональной деятельности Знать: основные понятия и термины геометрического моделирования в объеме, необходимом для практического использования при анализе безопасности компьютерных систем; ключевые концепции трехмерного моделирования.</p>
<p>ПК-11 способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при проведении сертификации средств защиты информации в компьютерных системах по требованиям безопасности информации</p>	<p>Владеть: математическим аппаратом, информационными и компьютерными технологиями, необходимыми для решения этих задач. Уметь: создавать изображения кривых, поверхностей, трехмерных геометрических объектов в различных средах, использовать методы визуализации и компьютерной анимации. Знать: способы задания кривых, поверхностей, трехмерных геометрических объектов и основные методы их изображения в различных средах, основные виды графических форматов изображения, методы визуализации при решении геометрических и динамических задач, виды компьютерной анимации.</p>
<p>ПК -17 способностью производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современного общего и специального программного обеспечения, включая операционные системы, системы управления базами данных, сетевое программное обеспечение</p>	<p>Владеть: Уметь: анализировать и формализовать задачи своей профессиональной деятельности и выбирать адекватные информационные технологии для их решения. Знать: термины, используемые в трехмерном моделировании; программное обеспечение (ПО) для трехмерного моделирования; элементы моделей, обрабатываемые ПО.</p>

6. Форма промежуточного контроля зачёт.

7. Язык преподавания русский.

