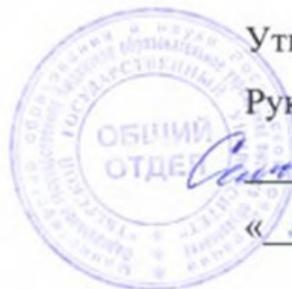


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 16.10.2023 14:57:08
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4f1cc2ad1b735f08

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



Утверждаю:

Руководитель ООП:

 Н.А. Семькина

« 9 » 06 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

Специальность

10.05.01 Компьютерная безопасность

Специализация

Математические методы защиты информации

Для студентов 3,4 курсов

Форма обучения

Очная

Составитель:



к.ф.м.н., доцент Горбунов И.А.

Тверь 2023

I. Аннотация

1. Наименование дисциплины (или модуля) в соответствии с учебным планом

Дискретная математика.

2. Цель и задачи дисциплины (или модуля)

Целью дисциплины является ознакомление студентов с основными разделами дискретной математики и ее применением для решения практических задач, а также обеспечение фундаментальной подготовки в одной из важнейших областей современной математики.

Задачами дисциплины являются:

– формирование научного мировоззрения, понимания широты и универсальности методов дискретной математики и умения применять эти методы в решении прикладных задач,

– развитие творческого мышления и навыков в проведении самостоятельных научных исследований, математической грамотности, способности критически анализировать собственные рассуждения и самостоятельно их корректировать,

– воспитание математической культуры, которая предполагает четкое осознание необходимости и важности математической подготовки для специалиста в области компьютерной безопасности,

– приобретение навыков свободного обращения с основным дискретными объектами.

3. Место дисциплины (или модуля) в структуре ООП

Данная дисциплина относится к дисциплинам базовой части ООП.

Предварительные знания, необходимые для освоения дисциплины, — это знания, полученные при изучении школьной программы по математическим дисциплинам и знания, полученные в курсах «Математическая логика и теория алгоритмов» и «Алгоритмические

проблемы математики». Кроме того, для успешного усвоения данной дисциплины необходимо, чтобы студент владел знаниями, умениями и навыками, сформированными в процессе изучения дисциплин:

- «Алгебра» – линейная алгебра, группы, кольца и поля, векторные пространства и их преобразования;
- «Математический анализ» – основы теории пределов и действительных функций одного переменного.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Дискретная математика», используются при изучении дисциплин: Криптографические методы защиты информации; Теория информации; Теория кодирования сжатия и восстановления информации; Математическая логика и теория алгоритмов; Теоретико-числовые методы в криптографии; Криптографические протоколы; Теория автоматов.

4. Объем дисциплины (или модуля):

6 зачетных единиц, 216 академических часов, **в том числе**

контактная работа: лекции 38+36 часов, практические занятия 38+36 часов,

самостоятельная работа: 32 часа, **контроль** 36 часов.

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 (или модулю)
Базовый ОПК-2 – способностью корректно применять при	Владеть: навыками применения языка и средств дискретной математики; навыками решения комбинаторных и теоретико - графовых задач. Уметь: решать задачи периодичности и эквивалентности для конечных автоматов; применять аппарат

<p>профессиональных задач аппарат математического анализа, геометрии, алгебры, дискретной математики, математической логики, теории алгоритмов, теории вероятностей, математической статистики, теория информации, теоретико-числовых методов</p>	<p>производящих функций и рекуррентных соотношений для решения перечислительных задач. Знать: основные дискретные структуры: конечные автоматы, грамматики, графы, комбинаторные структуры; основные понятия и алгоритмы теории графов.</p>
<p>Продвинутый</p>	<p>Владеть: навыками построения дискретных моделей при решении профессиональных задач Уметь: решать оптимизационные задачи на графах; применять стандартные методы дискретной математики для решения профессиональных задач. Знать: основы комбинаторного анализа; методы перечисления для основных дискретных структур.</p>

6. Форма промежуточной аттестации зачет, экзамен.

7. Язык преподавания русский.