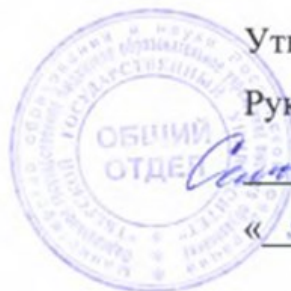


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 16.10.2023 14:57:08
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1b935f08

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



Утверждаю:

Руководитель ООП:

Смирнов Н.А. Семькина

« 9 » 06 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Теоретико-числовые методы в криптографии

Специальность

10.05.01 Компьютерная безопасность

Специализация

«Математические методы защиты информации»

Для студентов 4 курса очной формы обучения

Уровень высшего образования

СПЕЦИАЛИТЕТ

Составители:

Желтов
ст. преподаватель С.А. Желтов.

Тверь 2023

I. Аннотация

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

Теоретико-числовые методы в криптографии.

2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является:

формирование базы для развития профессиональных компетенций, связанных с готовностью студента к деятельности в области проектирования и построения криптографических систем, предназначенных для решения различных профессиональных, исследовательских и прикладных задач.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- получение базовых знаний и умений, связанных с основными теоретико-числовыми методами в криптографии;
- получение теоретических знаний о роли и назначении различных алгоритмов;
- получение теоретических знаний и практических навыков о основных прикладных задачах, решаемых с помощью теоретико-числовых методов;

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина входит в базовую часть профессионального цикла. Для освоения дисциплины студент должен владеть основными понятиями криптографии, информационной безопасности. Необходимы знания, умения и компетенции, полученные студентами на занятиях по дисциплинам, языки программирования, криптографические методы защиты информации, алгебра, математическая логика и теория алгоритмов. Знания и практические навыки, полученные из курса, используются студентами при прохождении производственной и преддипломной практики, а также при разработке курсовых и дипломных работ.

4. Объем дисциплины (или модуля):

 2 зачетных единиц, 72 академических часов, в том числе **контактная работа:** лекции 18 часов, практические занятия 18 часов, , **самостоятельная работа:** 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 (модулю)
<p>ОПК-3 – способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения информационных технологий для поиска и обработки информации по профилю деятельности в глобальных компьютерных сетях, библиотечных фондах и в иных источниках информации</p>	<p>Владеть: криптографической терминологией. Уметь: уметь учитывать современные достижения информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Знать: о видах информации, подлежащей шифрованию.</p>
<p>Базовый ПСК-2.1. способностью разрабатывать вычислительные алгоритмы, реализующие современные математические методы защиты информации</p>	<p>Владеть: навыками применения теории чисел в криптографии; навыками применения основных вычислительных алгоритмов в кольцах вычетов и кольцах многочленов. Уметь: применять теоретико-числовые методы и алгоритмы для защиты информации; исследовать и решать системы сравнений по произвольному модулю; представлять действительные числа цепными дробями; строить большие простые числа, применять алгоритмы проверки чисел на простоту; построения больших простых чисел; применять алгоритмы разложения чисел и многочленов на множители. Знать: теоретико-числовые методы и алгоритмы, применяемые в средствах защиты информации.</p>

6. Форма промежуточной аттестации: зачет.

7. Язык преподавания русский.