АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Теория псевдослучайных генераторов»

по специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность»
специализация «Математические методы защиты информации»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины:

- ознакомление студентов с основными понятиями теории генераторов псевдослучайных чисел;
- развитие навыка построения генераторов псевдослучайных чисел.

Задачи освоения дисциплины:

- овладение основными идеями и методами построения генераторов псевдослучайных чисел;
- формирование навыков грамотного применения основ теории генераторов псевдослучайных чисел в постановке практических задач, в решении задач с применением современного теоретического аппарата, в систематизации полученных знаний.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части цикла Б1 образовательной программы и читается в 7-м и 8-м семестрах студентам специальности «Компьютерная безопасность» очной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания основных фактов из базовых курсов: «Математический анализ», «Алгебра и геометрия», «Дискретная математика», «Информатика и программирование», «Методы и средства криптографической защиты информации».

Для освоения дисциплины студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции: основные задачи и понятия криптографии; классификацию шифров по различным признакам; типы основных способов криптоанализа шифров; основные типы электронной подписи.

Дисциплина «Теория псевдослучайных генераторов» является предшествующей для прохождения преддипломной практики и итоговой государственной аттестации.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Теория псевдослучайных генераторов» направлен на формирование следующих компетенций.

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-2.1 – Способен разрабатывать алгоритмы, реализующие современные математические методы защиты информации	Знать: методы построения криптографических генераторов псевдослучайных чисел; Уметь:

	решать задачи на построение криптографического генератора псевдослучайных чисел; разрабатывать быстрые вычислительные алгоритмы построения генераторов псевдослучайных чисел для криптографических приложений; Владеть: терминологией теории генераторов псевдослучайных чисел
ОПК-2.2 – Способен разрабатывать и анализировать математические модели механизмов защиты информации	Знать: методы построения криптографических генераторов псевдослучайных чисел; Уметь: решать задачи на построение криптографического генератора псевдослучайных чисел; разрабатывать быстрые вычислительные алгоритмы построения генераторов псевдослучайных чисел для криптографических приложений; Владеть: терминологией теории генераторов псевдослучайных чисел

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов)

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии:

- чтение лекций;
- проведение практических занятий;
- организация самостоятельной образовательной деятельности;
- организация и проведение консультаций;
- проведение зачетов/экзаменов.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы;
- подготовка к семинарам, их оформление;
- подготовка к лабораторным работам, их оформление;
- выполнение курсовой работы.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: лабораторные работы, проверка решения задач

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачет в 7-м семестре, экзамен в 8-м семестре.