

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы дисциплины

**Б1.В.09**

**ГЕНЕТИЧЕСКИЕ И БИОИНСПИРИРОВАННЫЕ  
АЛГОРИТМЫ**

**Направление подготовки:** 01.04.01 Математика, профиль «Алгебраические методы защиты информации»).

**Трудоёмкость дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 48 часа аудиторной нагрузки: лекционной 16 ч., лабораторной 32 ч.; 59,8 часа самостоятельной работы; 0,2 часа ИКР)

**Цель дисциплины:** дать представление о генетических, эволюционных, роевых и метаэвристических алгоритмах. Использование генетических и биоинспирированных алгоритмов в задачах защиты информации и криптографии. Изучение способов применения различных методов защиты информации.

**Задачи дисциплины:**

– дать представление о современном состоянии, изложить основные методы и направления исследования, научить решать практически важные задачи в области защиты информации и криптографии. Развить устойчивый навык применения генетических, роевых и эвристических алгоритмов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- ориентироваться в современных генетических и эволюционных алгоритмах, знать их различие и область применимости;
- эффективно реализовать алгоритмы для поставленных задач в области криптографии и защиты информации.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Генетические и биоинспирированные алгоритмы» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули).

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ПК-2 – Способен активно участвовать в исследовании новых математических моделей в естественных науках

**Основные разделы дисциплины:**

генетические алгоритмы, эволюционные алгоритмы, роевые алгоритмы, метаэвристические алгоритмы.

**Курсовая работа:** не предусмотрена

**Форма контроля проведения аттестации по дисциплине:** зачет

Автор:

д-р физ.-мат. наук, доц., проф. кафедры МКМ Усатиков С. В.