

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(КГУ)  
Кафедра «Безопасность информационных и автоматизированных систем»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной и  
международной деятельностью  
(должность)

\_\_\_\_\_/А.А. Кирсанкин/  
(подпись, Ф.И.О.)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА**

### **И ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ**

(наименование дисциплины)

образовательной программы высшего образования –  
программы специалитета

**«10.05.03 - Информационная безопасность автоматизированных систем»**

Специализация (Специализация №5):

**«Безопасность открытых информационных систем»**

Форма обучения: очная

Курган 2025

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Математическая логика и теория алгоритмов»**

образовательной программы высшего образования –  
программы специалитета

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность специализации: Безопасность открытых информационных си-  
стем

Форма обучения: очная

*Трудоемкость дисциплины:* 3 з.е. (108 академических часа)

*Семестр:* 5 (очная форма обучения)

*Форма промежуточной аттестации:* зачет

*Содержание дисциплины. Основные разделы.*

Математическая логика. Логические высказывания. Алгебра логики. Логические функции. Минимизация логических функций в классе ДНФ. Предикаты. Формулы логики предикатов.

Приложение логики предикатов в теории практики информационной безопасности и основ искусственного интеллекта.

Теория алгоритмов как наука. Понятие "алгоритм". Свойства алгоритма. Формализация понятия алгоритма. Абстрактная машина А. Тьюринга. Абстрактная машина Э. Поста. Нормальные алгорифмы А.А. Маркова. Сложность алгоритма.