

ПРИЛОЖЕНИЕ

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина»

КАФЕДРА «ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ»

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ»**

Специальность

27.05.01 Специальные организационно-технические системы

Специализация

Информационные технологии и программное обеспечение в специальных  
организационно-технических системах

Квалификация (степень) выпускника — инженер-системотехник

Форма обучения — очная, очно-заочная

## 1. ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Основные понятия и определения. Основные методы интеллектуального анализа.
2. Биологическая и искусственная модели нейрона.
3. Функции активации: пороговые, гладкие, однополярные, биполярные.
4. Задачи распознавания линейно-разделимых, нелинейно-разделимых, неразделимых образов.
5. Простейшая нейронная сеть для распознавания двух линейно-разделимых образов (персептрон Розенблатта).
6. Использование однополярной и биполярной пороговой функции активации.
7. Последовательный и параллельный режим обучения.
8. Вычисление градиента целевой функции методом обратного распространения ошибки.
9. Применение нейронных сетей для классификации экономических ситуаций: нейронная сеть для оценки финансового состояния предприятия.
10. Постановка задачи регрессионного анализа, классификация регрессионных моделей, универсальное аппроксимирующее свойство нейронной сети.
11. Структура нейронной сети для проведения нелинейного регрессионного анализа: целевая функция, алгоритм обучения сети в пакетном режиме.
12. Постановка задачи кластерного анализа, место нейронных сетей в кластерном анализе.
13. Типовая структура нейронной сети для кластерного анализа
14. Нейронная сеть для кластерного анализа по методу «победитель получает все».
15. Проблема «мертвых» нейронов и методы устранения данной проблемы.
16. Общая схема применения нейронных сетей для прогнозирования временных рядов.
17. Нейронные сети для структурного прогнозирования временных рядов.