

# ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ МОДУЛЯ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ КОГНИТИВНО-ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ-АУТИСТОВ

Мамаева А.А., Шевченко А.В.

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Московской области «Университет «Дубна»;  
Россия, 141980, Московская область, г. Дубна, ул. Университетская, д. 19, к. 1-312;  
+79153931333, allabard@yandex.ru

Когнитивно-интеллектуальная система адаптации и обучения детей-аутистов предназначена для извлечения, обработки и формирования программы обучения на основе когнитивных процессов, в частности ЭЭГ сигналов, адаптации детей-аутистов к социуму и обучения базовым бытовым навыкам. Основной частью КИСДАОДА является модуль обработки данных.

Модуль обработки данных представляет собой структуру взаимодействия ребёнка и программы обучения посредством применения нечеткой логики.

Модуль обработки данных предназначен для извлечения ЭЭГ посредством когнитивного шлема, обработки и фильтрации полученного сигнала, формирования программы обучения на основе когнитивных процессов, диагностики проблем работы ребёнка с системой и оценки реакции оператора на задания, сформированные модулем обучения.

Модуль обработки данных состоит из:

1. Обработчика ЭЭГ, который выводит необработанный сигнал ЭЭГ с датчиков когнитивного шлема, фильтрует и обрабатывает.
2. Модуля распознавания эмоций.
3. Шины, формирующей пакет данных для передачи их на вход оптимизатора баз знаний.
4. Интерпретатора полученного коэффициента от оптимизатора баз знаний.

В результате работы модуля обработки данных в блок обучения передаётся сформированный параметр оценки задания. Таким образом происходит корректировка программы обучения и индивидуализация системы под конкретного ребёнка.

## Литература

1. Ульянов С. В., Решетников А. Г. Мамаева А.А.. Гибридные когнитивные нечеткие системы управления автономным роботом на основе нейроинтерфейса и технологии мягких вычислений // *Программные продукты и системы / Software & Systems*. — 2017. — Т. 30. — № 3. — Стр. 420–424.
2. Ульянов С.В., Мамаева А.А., Шевченко А.В. Когнитивно-интеллектуальная система диагностики, обучения и адаптации детей-аутистов // *Системный анализ в науке и образовании: электрон. науч. журнал*. — 2016. — №5. — [Электронный ресурс]. URL: <http://www.sanse.ru/archive/42>.