

# ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ В СУРДОПЕДАГОГИКЕ И ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ

к.т.н., доц. Халдаров Хикматулла Ахматович,  
(PhD), Урунова Захро Низамитдиновна

Ташкентский государственный педагогический университет

[xikmatilla\\_dosent@mail.ru](mailto:xikmatilla_dosent@mail.ru)

**Аннотация:** Исследовательская работа посвящена разработке и созданию интеллектуальных систем в сурдопедагогике и инклюзивном образовании в процессе обучения для приобретения знаний.

**Ключевые слова и направления:** разработка, интеллектуальные системы, создание, сурдопедагогика и инклюзивное образование, приобретение знаний.

Целью исследовательской работы является разработка и создание систему программного комплекса обучения в области сурдопедагогике (СПКО СПИ) для обучения детей с нарушениями слуха и речи.

Искусственный интеллект иначе интеллектуальные системы (ИС) в образовании является новым и необходимым, ее роль и место являются очень важным, которые облегчают труд обучаемого и преподавателя, как система программного комплекса, например, автоматизированные обучающие, управляющие и электронные системы.

Актуальности данной исследовательской работы является использование ее в учебном процессе, а именно по специальности сурдопедагогике в инклюзивном образовании, для: объяснения, выражения, изучения, представления, обозначения ее жестами, письменно и в электронном виде учебных/изучаемых материалов.

Искусственный интеллект (ИИ) в основном состоит из трех частей, исполнительная - жёсткой, мягкой и электронной:

- исполнительная, т.е. жёсткая часть связана с разно образными машинами и механизмами – работа - техническими частями, которые приводится в движение связанные с такими операциями, как: подъем и опусканием тяжелых конструкций независимо от тяжести; выполнение разных «тонких» – однообразных операций;

- второе, эта мягкая часть, где разрабатываются и создаются разнообразные программы и подпрограммы с помощью разных алго-языков для управления над выше указанными машинами, механизмами, электронными устройствами и оборудованьями, независимо от веса, объема и габарита;

- третья, это готовая «электроника», которая связана с «цифровизацией» всех видов импульсов для управления машинами и механизмами с помощью «мягкой» части ИС, состоящая из разных проблемно ориентированных электронных устройств управления, из серии Аурдино, Chat GPT и т.д.

Так как мы работаем в области образования нас интересует разработка и создание интеллектуальной системы процесса обучения, с этой точки зрения нами было выбрано области сурдопедагогика и инклюзивное образование для обучения детей с нарушениями слуха.

Целью исследовательской работы является: - разработка, создание и постоянное эксплуатация, т.е. сопровождение, жизненного цикла (ЖЦ) систему программного комплекса обучения в области сурдопедагогике и инклюзивного образования (СПКО СПИ) для обучения детей с нарушением слуха.

Под:

- разработкой понимается, проектирование определенной в целом единую систему, которая представляется в виде заранее написанных алгоритмов процесса функционирования объекта исследования;

- созданием понимается, набор программ написанной по выше разработанным алгоритмам на определенном алго-языке с использованием методов математической логики и искусства программирования;

- в процессе эксплуатации сопровождается жизненный цикл (ЖЦ) системы для продления ее работоспособности с помощью: дополняя разными математическими методами, подпрограммами и т.д.

Функцией ЖЦ является то, что, в процессе сопровождения СПКО, это: обнаружение недостатков разработки: подключение инноваций в систему; подключение еще вспомогательных функций - подпрограмм к расчетному; подключение дополнительных математических методов расчета для улучшения качества производимого расчета т.д.

Исследование показывают, что, разработку и создание СПКО вести по двум направлениям:

- первое, для начинающих, необходимо разработать ряд инновационных работ, связанные с распознаванием: символов, знаков, чисел, чтобы обучить им дать первые «азы», с помощью жестикуляцией, производимое с помощью кроме рук, манипулятора, экрана и т.д.;

- и второе создать программный комплекс работ, которые дальше будут обучаться с помощью: компьютера, ТСО и ИС, связанные с автоматизированными обучающими системами.

На сегодняшний день, в области образования имеются ИС по определенным дисциплинам и специализациям, которые ориентированы для ведения занятий разных специальностей и специализаций.

Но, имеющихся обучающих систем невозможно перестроит в области сурдопедагогик и инклюзивного образования и необходимо спроектировать новое проблемно – ориентированное для обычного процесса с инклюзивным, с учетом, того, что при ведении диалога обучаемый сознательно – зная старался сопровождение своего речи с «изданием звука», индивидуально т.е. имитировал озвучиванием выговариваемого слово.

Потому что она, сильно отличается от обычного образовательного процесса по-своему: имитации слово, сочетанию движению рук и имитацией

выговариваемого слово, структурному строению, организации учебного процесса, по повышенному работы в начальных классах и сочетании/осуществление связи с дисциплиной информатики.

Для разработки и создания СПКО СПИ, необходимо:

- знать: теоретические знание в области – теории принятия решений, теория систем, математику, метод конечных элементов, логику, математическую логику, логическое программирование, системный анализ, в области объекта исследования (в нашем случае сурдопедагогика и инклюзивное образование);

- уметь: моделировать, имитировать, проектировать, конструировать, программировать, собирать-разбирать, экспериментировать;

- иметь: опыт и навыки в области электроники, схема-техники, системотехники, микропроцессорной техники.

- эксплуатировать: системно, т.е. постоянно сопровождать ЖЦ СПКО.

В настоящее время имеются теоретические заделы, и разработаны лабораторные и практические работы в области сурдопедагогика инклюзив. Например, по:

- распознаванию образов, т.е. знаков, букв, символов цифр т.д.;

- шифрованию образов, т.е. знаков, букв, символов, цифр и т.д.;

- дешифрированию образов, т.е. знаков, букв, символов, цифр и т.д.;

- имитации образов, т.е. знаков, букв, символов с помощи манипулятора;

- имитации слов, слогов, словосочетаний и т.д. с помощи экрана.

*Резюме:* В настоящее время ведутся исследовательские работы по созданию СПКО по ведению/для обучения курсов, тем, дисциплин.

В данной области на кафедрах «Информационные технологии» и «Сурдопедагогика и инклюзивное образование» в Ташкентском государственном педагогическом университете ведутся работы согласую со специализированными школами интернатами города Ташкента.

### **Список использованной литературы:**

1. И. Кнут Искусства программирования. В 3 томах, Финансы и статистика, М.: 1978 г.

2. Халдаров Х.А. Распознавание символов сурдопедагогика – инклюзив с помощью эргономики. Межд. совм. НТК «Цифровые технологии: проблемы и решения практической реализации в отрасли», 27-28 апрель, Ташкент, Узбекистан, ТАТУ, 2023, с.79-84.

3. Халдаров Х.А. Распознавание символов сурдопедагогика инклюзив с помощью видео глаза. Межд. НПК «Цифровизация в образовании», Ташкент, ТАТУ, 2023, с.123-128.

4. Халдаров Х.А., Уракова Ш.Б. Имитация произношение символов в виде звука сурдопедагогика инклюзив с помощью эргономики. Межд. НПК «Третий ренессанс в Узбекистане и Инновационные процессы», Андижан, апрель, 2023, с. 56-63.

5. Халдаров Х.А. Распознавание символов сурдопедагогике инклюзив в разработке интеллектуальных систем обучения с помощью эргономики. Межд. НПК «Цифрирование в образовании», Сурханд. филиал Термез ПУ, 2023, II-часть, с.108-113.

6. Халдаров Х.А., Примкулова А.А. Цифровизация символов процесса обучения сурдопедагогика инклюзив с помощью эргономики. Межд. НПК, USAT, Ташкент, 2023, май, III-часть, с. 71-76.

7. Халдаров Х.А. Интеллектуальные системы в образовании. Межд. НПК «ИННОВАЦИЯ-2023», Ташкент, ТГТУ им. И. Каримова, 2023, с.3.

## **ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯ ТАЪМИНОТИДА НОСИММЕТРИК УЧ ФАЗАЛИ БИРЛАМЧИ ТОКЛАРНИ КУЧЛАНИШ КЎРИНИШИДАГИ ИККИЛАМЧИ СИГНАЛГА ЎЗГАРТИРИШДА IoT ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ ХУСУСИЯТЛАРИ**

**т.ф.ф.д., доц. Абдумаликов Акмал Абдухолик ўғли<sup>1</sup>**

**т.ф.ф.д., доц. Абубакиров Азизжан Базарбаевич<sup>2</sup>**

**Курбаниязов Тимур Урунбаевич<sup>3</sup>, Бекимбетов Муртабай Назирбаевич<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Ўзбекистон Миллий университети Жиззах филиали

<sup>2</sup>Навоий давлат кончилиги ва технологиялар университети ҳузуридаги

Нукус кончилиги институти

<sup>3,4</sup>Қорақалпоқ давлат университети

[kurbaniazoff@mail.com](mailto:kurbaniazoff@mail.com)

**Аннотация:** Электр таъминоти тизимлари реактив қувватини носимметрик уч фазали тоқларини ўлчов ва назорат тизимларида қўлланиладиган IoT технологияли уч фазали электромагнит ток ўзгарткич датчиклари ва уларнинг тармоқга улаш моделларини тадқиқ этиш қўлланилиши тавсифлари келтирилган.

**Калит сўзлар:** IoT (Internet of Things) Технологияси, Электр таъминот тизими (ЭТТ), носимметрик уч фазали ток ўзгарткич датчиклари (НУФТЎД), ўлчаш ва назорат қилиш.

Жаҳонда электр энергия таъминоти тизимларидаги реактив қувват катталикларини ўзгартириш жараёнлари ва ўлчов ва назорати қурилмаларида сигналларни тақсимлашнинг кўп параметрли датчикларини кенг қўллаш, улар ёрдамида доимий мониторинг жараёнларини амалга оширишда IoT технологияли воситаларни узлуксиз ва сифатли ишлашини таъминлаш, сигналлар билан таъминловчи датчиклар, қурилмалар ва воситалар ҳамда алгоритм ва дастурий таъминотларини такомиллаштиришга қаратилган қатор илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Бу борада электр таъминоти тизимидаги энергиянинг реактив қувватини таъминотини ишончли иш ҳолатларини, ишлаб чиқарилаётган электр энергиянинг миқдори ва сифатини, реактив қувват катталикларини ҳамда қўрсаткичларини ўлчов ва назоратини таъминловчи элементлар ва қурилмаларни модели, алгоритми ва дастурий