

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ РАБОЧЕЙ МЕСТО ШИТЬЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Джамалдинова Малохат Бахадировна

Сискатель Ташкентский государственный
педагогический университет имени Низами

Аннотация

Данная статья посвящена определению технического обеспечения проектировании автоматизированного рабочего места швеи с помощью искусственного интеллекта процесса обучения в приобретении знаний лабораторных и практических занятий по специальности «Профессиональное дело».

Ключевые слова и направления: техническое обеспечение, проектирование, автоматизированного рабочего места, искусственного интеллекта, процесса обучения, приобретение знаний.

На сегодня существующие все автоматизированные системы (т.е. управления, проектирования или научных исследований) сопровождаются разными видами обеспечений это: техническое, программное, математическое, информационное, лингвистическое, организационное, методическое, правовое и т.д.

В зависимости от сложности решаемого класса задач проектируемая система независимо от ее сложности и объема поэтапно разрабатываются и создаются на разных уровнях.

Это связано: с разработкой и созданием разных видов моделей объекта исследования; с использованием разных математических, статистических или стандартных методов вычисления; с накоплением разных объемов информации промежуточных и окончательных результатов вычисления; с использованием математической логики и логических операций программирования и т.д.

Целью данной исследовательской работы является проектирование и создание нетрадиционного вида обеспечения, технического, которая связана с технологизацией и интеллектуализацией учебного процесса, а именно классов [1] для проведения практических и лабораторных занятий с участием искусственного интеллекта и робототехнических систем [2].

Нами предлагаемое техническое обеспечение отличается от традиционных обеспечений, тем что в природе существуют множества процессов и для каждого необходимо разработать, и создать свою. Потому что они на разных уровнях и этапах эксплуатации системы управления и при выполнении технологических процессов отличаются друг от друга, т.е. они программно-технически несовместимы.

Рассмотрим участвующих элементов искусственного интеллекта и робототехнических систем, на примере технологического процесса шитья в Профессиональном образовании.

Элементами искусственного интеллекта, являются:

- микропроцессоры разных объемов памяти, скорости вычисления, вычисляющий и управляющий над всеми технологическими процессами в целом;
- разработанные алгоритмы, для выполнения разных логических и арифметических операций связанные с управлением технологических процессов;
- созданные программы на алгоритмическом языке Python для, управления всеми технологическими процессами, которые выполняют от элементарного до сложных конкретных функций.

К числу робототехнических систем относятся все машины и механизмы, которые приводит в движение вес комплекс механических работ в выполнении операции шитья, это:

- разные виды роботов участвующие в технологическом процессе шитья;
- манипуляторы: доставляющие, подставляющие, поворачивающие, складывающие или убирающие и т.д.;
- видео глаз для наблюдения технологическим процессом для определения точности выполнения швейных операций, определение допущенных ошибок процесса шитья т.д.

Для разработки и создания АРМов необходимо использовать новый вид моделирования, это – эргономическое моделирование [3], где в зависимости от расположения приборов, измерителей, установок и других на рабочем месте строится новый вид модели, т. е эргономический модель, и с помощью чего строится другие виды модели, например, математический и т.д.

Из-за этого на каждую рабочую место в зависимости от выполняемой функции - операции необходимо будет строить «следующий» новый эргономический модель, которые организует новый АРМ относительно обучаемого в приобретении знаний. Потому что, каждый создаваемый «следующий» АРМ: по своей выполняемой функции, по используемой количество приборов и участвующих элементов отличается от предыдущего.

На пример в проектирования АРМ-швей [4], отличительная стороной является то что, при разработке и создании технологического шитья, например, если она состоит из 18 операций, то необходимо создать столько же АРМов потому что, выполняемые операции на каждом этапе технологического процесса отличаются друг от друга.

Для разработки и создания АРМ-швей необходим:

- манипуляторы, и роботы для доставки, поворачивания, сдвига и т.д.;
- видео глаз, для записи производимой технологической операции шитья и для сличения допущенной ошибки обучаемого;
- микропроцессор Audi no, для управления технологическим процессом;

- рабочий стол, для выполнения технологических процессов;
- швейная машинка, для выполнения операций шитья.

Для каждой производимой операции шитья с помощью АРМа будет выделено стандартный «участок» или «объем площади», так называемый «эталон - шаблон», которая закладывается в память микропроцессора где обучаемый ориентируется по шаблону и произведя операцию шитья будет учиться в точности выполнения всех операций.

За операцией шитья будет контролировать видео глаз подключенный к микропроцессору с заранее разработанной стандартной программой, которое сопоставляет стандартную с выполненной операцией для выявления произведенной «ошибки», и она «подскажет» вид допущенной ошибки обучаемому.

Резюме: Так как, данное время стоит вопрос: цифрирования, разработки и создание искусственного интеллекта и ее внедрение в учебный процесс, то необходимо:

- владеть соответствующими знаниями в данной области;
- иметь техническую базу по выше перечисленную технику;
- и практиковаться от простого к сложному.

Список использованной литературы

1. Халдаров Х.А., Мухамедова Х.Б. Искусственный интеллект в приобретении знаний швейном деле с использованием эргономики. Межд, НПК «Цифровые технологии в образовании: проблемы и их решения». Ташкент, ТГПУ, 24 май, 2022, с. 525-530.
2. Халдаров Х.А., Мухамедова Х.Б. Проектирование учебного класса с помощью искусственного интеллекта для приобретения знаний в профессиональном образовании. Межд. НПК «Цифровые технологии в образовании: проблемы и их решения». Ташкент, ТГПУ, 24 май, 2022, с. 530-536.
3. Халдаров Х. А. Эргономическое моделирование в образовании. “INNOVAION IN TECHNINOLOGY AND SCIENCE EDUCATION”, SCIENTIFIC JORNAL, 1, 2020/2, p.300-309.
4. Халдаров Х.А., Джамалдинова М.Б. Об одном подходе автоматизации технологического процесса шитья с помощи эргономики. “INNOVAION IN TECHNINOLOGY AND SCIENCE EDUCATION”, SCIENTIFIC JORNAL, 2, 2020/2, p. 6.