Муниципальное казенное дошкольное образовательное учреждение

«Детский сад общеразвивающего вида № 2»

Доклад на августовскую конференцию

«Внедрение STEAM технологий в работу с детьми дошкольного возраста на примере Детской универсальной STEAM-лаборатории»

Выполнил: воспитатель МКДОУ № 2

Гнездилова Елена Николаевна

МО «город Свирск», 2021 г.

Образовательная деятельность МКДОУ № 2 базируется на принципах личностно-ориентированного взаимодействия взрослого с ребенком, что означает понимание (признание) уникальности, неповторимости каждого ребенка, поддержку и развитие инициативы детей в различных видах деятельности. Образовательная программа МКДОУ № 2 предусматривает создание современной информационно-образовательной среды организации.

С 2019 года творческий коллектив МКДОУ № 2 обогащает пространство детской реализации современными интерактивными пособиями, с целью создания благоприятной обстановки для развития творческих и интеллектуальных способностей воспитанников.

В 2019-2020 учебном году приобретена образовательная робототехника и был создан кружок современного конструирования «Робот и я» для детей с 6 лет. Кружок пользуется большой популярностью у старших дошкольников и помогает развивать их конструкторские навыки.

В 2020 году была приобретена цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурландии», которая создана для работы с одаренными детьми с ярко выраженным научным интересом. У нас возникли трудности с внедрением лаборатории в активную дополнительную деятельность с детьми. Поэтому было принято решение о приобретении детской универсальной STEAM-лаборатории для активизации у детей потребности к экспериментальной и научной деятельности, развития интереса к основам физики, химии, робототехники.

Планируем выстроить работу с детьми поэтапно:

- детская универсальная STEAM-лаборатория;

- образовательная робототехника;

- цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурландии»

В комплект Детской STEAM-лаборатории входит учебно-методическое пособие «Дошкольная образовательная программа авторская программа по направлению Babyskills для детей 4-8 лет», руководство для воспитателей к учебно-методическому пособию «Детская универсальная STEAM-лаборатория», флэшка, которая имеет все раздаточные материалы для каждого занятия (всё разложено по темам, по занятиям). Более 100 уникальных презентаций, подобранных и созданных с учётом образа мышления современных детей, с чётом «Вау» - эффекта, т.е. эмоционального всплеска, чтобы это могло заинтересовать и заинтриговать.

Программ в этом наборе 5. Они реализуются последовательно:

1. Основы чтения;

2. Основы программирования;

3. Основы математики и теории вероятности;

4. Основы картографии и астрономии;

5. Основы криптографии.

Звучит серьёзно, необычно для дошкольного образования. Но благодаря STEAM-технологиям формируются базовые понятия мышления молодого, современного, нового, цифрового поколения. В программе используется ранний опыт профориентации. Актуальность в выборе профессии будущего сегодня как никогда важна. Уже сегодня министерство просвещения говорит о том, что порядка 50 профессий просто исчезнут в ближайшее время. В этом пособии исследован опыт, знания, которые уже сегодня существуют и адаптируются в реальной действительности.

Немного о программах.

Основы чтения. Для того, чтобы подойти к последней программе криптографии стоит задача, чтобы дети уже умели распознавать алфавит и соединять буквы в слова, для этого здесь используется методика имеющая уже большой опыт – методика доктора Домана, которая реализовывалась 50 лет.

Эта методика развития у детей фотографической памяти. Вот у меня картинка, написано слово РУКА (изображение руки) с обратной стороны каждой карточки тоже слово только без картинки. И вот уже по определенной системе описанной в учебнике в течение полугода с детьми изучается 104 слова. Эти слова понадобятся для дальнейших программ. Все программы последовательны, взаимосвязаны. Занятия по изучению слов проходят в течении нескольких минут каждый день. В учебнике всё очень подробно описано.

Основы программирования. Можно ли научить детей программировать, прежде чем они научатся читать?! Авторы этих программ отвечают – да. За основу разработчики взяли мышь-робота. Она обладает определенным набором кнопок, которые программируют ее движение – это пошаговое программирование. К мыши прилагаются карточки, это набор стрелок, которые показывают движения «вперед, поворот налево, направо и т д. звук, шаг назад. Это большая интересная, насыщенная программа обучения программированию и через это мы будем заниматься инженерией, архитектурой, будем изучать мир людей.

Основы математики и теории вероятности. Во всех 4-х программах кроме программы основы чтения используются такие виды деятельности как творческие проекты, стим проекты и игры, все они созданы для этой программы. В связи с тем, что математика воспринимается как не очень интересный предмет для малышей. И для того чтобы максимально оживить математику, сделать ее понятной нужной – создано максимальное количество игр этом блоке. Здесь будут проводиться выборы (показ карточек для голосования), изучать цифры, различные задания (цифры от 0 до 10, геометрические фигуры (учить робота делать выборку по цвету, по заданным числам, по форме геометрической фигуры). Что касается дополнительных всевозможных проектов по этой программе – мы будем смешивать краски, будем изучать хроматические цвета в различных волшебных предметах.

Картография и основы астрономии. Почему включена и астрономия? Наши дети смотрят очень много мультфильмов, об этом много говорят герои с других планет, детям близок космос. Для картографии есть такая замечательная карта солнечной системы. Мы будем делать путешествие по всем планетам. Сравнивать планеты с фруктами, мы будем их лепить, замешивать, из воздушных шаров делать море опытов по изучению того как можно двигаться в космическом пространстве. С помощью соды и уксуса создать различные процессы, совершать кругосветные путешествия. Вот наглядный стим проекты. Со старшими детьми будем создавать такие объекты- космические аппараты. В рамках стим- проекта буду создаваться космические корабли, посадочные площадки, изучать равновесия, передвижение в космосе. Каждое занятие – это большая смена видов деятельности(занятие занимает 20 мин).

Основы криптографии. Довольно незнакомое слово и звучит сурово. Это основы шифрования и кодирования. Зачем современным детям знать шифрование, кодирование?! Мы всё кодируем нашими телефонами, компьютерами, банковскими картами. В этой программе изучается язык животных (собак, кошек, смайликов- показ карточек). Как данные становятся информацией, всё это через игру. Что такое захват информации кем- то, как можно спрятать информацию. Раскодировать с помощью зеркал слова, искать закодированные слова, а также самим кодировать их. Изучать азбуку Морзе с помощью мыши (короткий звук, длинный звук), будем ее учить говорить. Проходить схемы шифрования с помощью ключей, замков. В тайной комнате делать тайные подписи, разгадывать таинственные послания робота (показ поля). Проводить конкурсы кто расшифрует больше. Будем изучать шифр Цезаря.