**Опыт работы МБДОУ «Детского сада «Солнышко» город Муравленко по теме**

**«Формированию основ научно-технического творчества и интеллектуальных способностей дошкольников в условиях STEAM – лаборатории»**

Заведующий МБДОУ «ДС «Солнышко» Карпова Гузель Гумаровна;

Старший воспитатель МБДОУ «ДС «Солнышко»

Мухаметгалиева Гузель Маснавиевна

Педагогический поиск новых форм и методов в развитии научно-технического творчества у дошкольников, привел нас к изменению подхода в данном направлении, а именно к внедрению в образовательный процесс **STEМ**- образования и использование интегрированного обучения.

Сегодня STEM-образование развивается, как один из основных мировых трендов и основано на интеграции всех пяти направлений в единую схему обучения. Обязательными условиями такого обучения являются его непрерывность и возможность взаимодействия детей в рабочих группах, где они могут выдвигать свои идеи и обмениваться размышлениями. То есть, STEM – подразумевает смешанную среду обучения, и показывает ребенку, как применять науку и искусство воедино в повседневной жизни.

«STEM-лаборатория» реализуется в рамках студийно -кружковых занятий, которая состоит из трех модулей: легоконструированиеи робототехника («Твори!»), детская опытно-экспериментальная деятельность («Исследуй!») и детская исследовательская деятельность (Размышляй!»). Данные модули развивают не только абстрактное и логическое мышление, но и вовлекают дошкольников в научно-техническое творчество. Стоит отметить, что конструктор ЛЕГО и детская научно-экспериментальная лаборатория являются великолепным средством, помогающим обеспечить внедрение модели STEM – образования в детском саду. Пробуждению интереса к экспериментированию, превращению занятия в увлекательную игру способствует введение сказочного персонажа.

Новизна модели заключается в комплексном использовании элементов ранее известных и современных методик детского экспериментирования, легоконструирования, робототехники c учетом интеграции образовательных областей основной образовательной программы дошкольного образования. Основой для организации выбранной нами модели послужила парциальная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество STEM-образование детей дошкольного и младшего возраста (Т.В.Волосовец, В.А.Маркова, С.А.Аверин), на основе которой педагогами нашего детского сада разработана Дополнительная общеобразовательная программа «От дошкольника до инженера». Программа предусматривает поэтапный путь преобразования наглядно-схематического мышления в инженерное. На первом этапе ребенок исследует образцы продукта, у него формируется восприятие формы, размеров объекта, пространства. *Юный инженер-исследователь (образовательный модуль «Естесствознание»),* активно используя средства лаборатории (это и интерактивный микроскоп с богатым набором объектов живой природы, и условия, созданные в теплице детского сада для наблюдением за растениями,), опорные схемы, различные символы и знаки, носящие образный характер, пробует установить, на что похож предмет и чем он отличается от других.

*Юный инженер-экспериментатор* учится представлять образец в различных пространственных положениях, активно используя наглядное моделирование (образовательный модуль «Дидактическая система Фребеля»). На втором этапе ребенок свой продукт делает уникальным, креативным, усовершенствует его.

На третьем этапе ребенок реализует поделку (конструкцию), выбирая необходимый материал, вид конструктора, программу и т.д. Инициативность, творческий потенциал и воображение помогают *юному инженеру-конструктору* найти положительные свойства предметов, применение которых улучшат, преобразуют продукт, сделают его находкой конструкторской мысли (образовательные модули «Легоконструирование», «Робототехника»).

**Оснащение STEAM-лаборатории,** используемое для реализации дополнительной общеобразовательной программы «От дошкольника до инженера». Кроме перечисленных выше наборов для исследования используемых в нашей STEM-лаборатории, традиционными наборами LEGO одним из новых конструкторов, который используют наши педагоги в образовательном модуле «Робототехника» является программируемый конструктор **Cubroid Coding Block**. Среди главных преимуществ электронного конструктора для сборки простых интерактивных игрушек-роботов необходимо отметить простоту использования – кубики просто одеваются друг на друга по принципу Лего, без дополнительного соединения каких-либо контактов. К тому же в дизайне собираемой игрушки можно использовать детали уже имеющегося конструктора LEGO: они совместимы между собой. Еще одно преимущество – выбор простых и удобных способов программирования самостоятельно собранного игрушечного робота. Дистанционно через приложение на смартфоне, планшете. При непосредственном подключении мастер-блока игрушки к компьютеру или ноутбуку через USB кабель (Scratch Mode). А также управление движениями игрушки в режиме реального времени – и передача на нее комплексных команд (заранее подготовленного набора последовательных действий).

На практике деятельность организуется в виде проектов, объединенных единой темой. Например, если мы запланировали с детьми решить проблему как помочь деду и бабке обойтись без Колобка, который от них сбежал, то чтобы сконструировать ветряную мельницу-мы изучаем свойства ветра (используем ресурс метеоплощадки), перед конструированием пекарни - изучаем свойства муки (помогает набор измерительных приборов из комплекта STEMтории), разбираемся, как устроена тестомесительная машина для этого отправляемся на экскурсию на пищеблок детского сада. Таким образом, данная модель помогает сформировать у воспитанников целостную картину окружающего мира, дать представления о системе взаимодействия предметов в нем. Педагогам выстроить эффективное взаимодействие как внутри коллектива, так и за пределами (например, активное сотрудничество с Центром технического Творчества).

В настоящее время ведется разработка интегрированных занятий, проектов в рамках STEM-лаборатории, а также педагоги проходят обучение на семинарах, организованных компанией «ЭЛТИ-КУРИЦ»

Свой опыт мы представляли на I-ом муниципальном отборочном этапе Всероссийского робототехнического Форума «ИКаРенок» среди воспитанников дошкольных образовательных организаций сезона 2019-2020 года «Город мастеров» (диплом абсолютного победителя); на V региональном отборочном этапе «Всероссийского робототехнического Форума Форума «ИКаРенок» среди воспитанников дошкольных образовательных организаций сезона 2019-2020года (диплом победителя за 1 место в номинации «Лучший опыт работы» по теме «Изобретательство и ТРИЗ в техническом творчестве детей дошкольного возраста»; Дополнительная общеобразовательная программа «От дошкольника до инженера» была представлена в 2020 году на конкурс инновационных проектов на получение грантов в системе образования Ямало-Ненецкого автономного округа в 2020 году в номинации: Дошкольное образование. «Реализация современных дополнительных общеобразовательных программ по развитию технического и естественнонаучного творчества детей».