**Опыт работы на тему**

**«Развитие конструктивной деятельности и технического творчества у дошкольников через LEGO-конструирование и робототехнику с помощью образовательного конструктора WEDO 2.0»**

Как сделать в современном мире воспитательно-образовательный процесс интересным и увлекательным, когда его неотъемлемой частью стали информационные технологии, когда современного человека окружают сложнейшие электронные устройства? Пожалуй, это один из самых серьезных и значимых вопросов, стоящих не только перед современным детским садом, но и в целом перед образованием.

В последние годы в России в связи с продвижение Общероссийской программы «Робототехника: инженерно-технические кадры инновационной России» и внедрением Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования, которое регламентируют освоение основ конструкторской и проектно-исследовательской деятельности, достигнуты определенные результаты:

* современная педагогика существенно изменила отношение взрослых к детям;
* уровень развития ребенка становится мерой качества работы педагога и всей образовательной системы в целом;
* появилось уникальное средство обеспечения сотрудничества, сотворчества детей и взрослых –это образовательная робототехника – (*направление, с помощью которого осуществляется современный подход к внедрению элементов технического творчества в образовательный процесс)*.

**Новизна:** заключается в исследовательско-технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты особенно важно для старших дошкольников, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая) деятельность.

**Значимость проекта для развития дошкольного образовательного учреждения:**

1. Обеспечивает работу в рамках ФГОС ДО.
2. Вовлекает воспитанников в процесс проектирования и конструирования.
3. Выстраивает сотрудничество в вопросах преемственности детского сада и школы.
4. Способствует формированию имиджа ДОУ *(участие в конкурсах, фестивалях робототехнической направленности, пополнение развивающей предметной пространственной среды, организация образовательных практик)*

**Цель:** развитие детского технического творчества с применение образовательного конструктора WeDo 2.0

**Задачи:**

1. Развивать продуктивную деятельность, обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки и программирования робототехнических средств.
2. Способствовать развитию у детей образного и логического мышления, как предпосылок к техническому творчеству.
3. Формировать навыки сотрудничества, умения работать в коллективе, в команде, малой группе *(в паре).*
4. Поддерживать любознательность, детскую инициативу.

Обучение с робототехнической платформой WeDo 2.0. проходи в 3 этапа.

Первый этап-это установление взаимосвязей с окружающим миром, то есть воспитанники как бы «накладывают» новые знания на те, которыми они уже обладают.. В этот этап входит знакомство с лего-деталями, электронными компонентами: СмартХаб, мотор, датчик наклона и датчик перемещения и основы техники безопасности.

Второй этап-проекты с пошаговыми инструкциями. Он подразумевает определенные внутренние шаги:

Шаг первый «Исследование». Включает в себя просмотр тематического видеоролика.. Затем идет групповое обсуждение по просмотренному материалу.

Шаг второй «Создание». Включает в себя пошаговую сборку модели и программирование по предложенной схеме.

Шаг третий «Совершенствование». Включает в себя работу с программными блоками и моделью. Дети путем выборки блоков программы, проходят путь исследования модели на ее устойчивость, смену скоростей, грузоподъемность, направление движения, музыкальную озвученность, цветовую комбинацию, временной интервал, стартовую задержку движения модели.

Шаг четвертый «Обмен результатами». Как только модель будет запрограммирована и запущена, каждый маленький исследователь делиться своими впечатлениями и первым опытом программирования друг с другом, а позже с презентационными выступлениями для более широкого круга слушателей, родителей.

Третий этап- проекты с открытыми решениями (творческие проекты). Самый сложный этап, который подразумевает включение выборку подходящих ресурсов, с использованием в качестве источника вдохновения базовых моделей из библиотеки проектирования, разработку прототипов возможных решений, для создания собственного решения в рамках определенного проекта.

Вашему вниманию представлена модель системы работы.

**Модель системы работы.**

**РОДИТЕЛИ**

ДЕТИ

ПЕДАГОГИ

**Родительские встречи**

**Участие в конкурсах**

**Анкетирование**

**Семинары**

**Мастер-класс**

**Открытые мероприятия**

**Образовательная деятельность**

**Совместная со взрослыми деятельность**

**Самостоятельная деятельность**

**Результат:**

создана система работы с образовательным конструктором WeDo 2. 0.

для детей, родителей и педагогов.

дети освоили основные приёмы сборки и программирования робототехнических средств.

Образовательные конструкторы LeGo WeDo 2.0 вписываются в стандарты нового поколения, важнейшей отличительной особенностью которых является их ориентация на результат образования на основе системно-деятельностного подхода. Деятельность выступает как внешнее условие развития у ребёнка познавательных процессов. Таким образом, развитие образовательных систем происходит благодаря тому, что создаются, распространяются и осваиваются новшества с учетом реализации следующих принципов:

* принцип учета возрастных и индивидуальных особенностей детей.
* принцип проблемности — реализуемый как постановка творческой задачи, имеющей, может быть не одно возможное решение;
* принцип наглядности, объективно вытекающего из самой сути образовательной деятельности по робототехнике: чертежи, схемы, реальные механизмы и конструкции;
* принцип активности и сознательности воспитанников в процессе образовательной деятельности — позволяющий создавать модель на основе теоретических знаний;
* принцип доступности — как вариативность в выборе уровня сложности решаемой технической задачи;
* принцип устойчивых знаний у воспитанников, проявляющегося в проверке достигнутого на каждом последующем этапе изготовления модели;
* принцип единства образовательных, развивающих и воспитательных функций, реализующихся через совместную деятельность детей, педагогов и родителей.

**Промежуточные результаты реализации проекта.**

Реализацию инновационного направления провожу с подгруппой детей, как дополнительную образовательную услугу.

Результативность представленной системы работы с образовательным конструктором WEDO 2.0 отслеживается с помощью диагностического инструментария, разработанного на основе методик авторов Л.В. Куцаковой «Конструирование и ручной труд в детском саду», Е.В. Фешиной «Лего-конструирование в детском саду», А.В. Корягина «Образовательная робототехника Lego WeDo».

**Основные диагностируемые компоненты:**

1. **Назначение и особенности образовательного конструктора-умение** детей осуществлять подбор деталей необходимых для конструктора (по форме, по цвету).
2. **Владение простейшими основами механики** *(устойчивость конструкции, прочность соединения, виды соединения)*, умение конструировать , ориентируясь на образец.
3. **Виды конструкций:** плоское, объёмное, неподвижное и подвижное соединение деталей, умение анализировать, планировать, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности.
4. **Реализация творческого замысла.**
5. **Проявление разнообразных коммуникативных действий.**

**Направления развития оцениваются по следующим критериям**

а) высокий (++);

б) достаточный (+);

в) средний(-);

г) низкий (--);

в) нулевой (0).

Подводя итог по выше изложенному материалу, можно сделать выводы:

1.Технологические наборы ориентированы на изучение базовых технических решений, лежащих в основе всех современных конструкций и устройств.

2.Работа с конструкторами LEGO способствует развитию пространственного мышления, так как объёмное конструирование существенно сложнее выкладывания каких-либо моделей на плоскости. При этом ребёнок уделяет внимание не только общему виду будущей конструкции, но и каждой её детали. Кроме того, дети знакомятся с такими пространственными показателями, как симметричность и асимметричность. развиваются конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, что способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

3.Используя образовательную технологию LEGO Education WeDO2.0  воспитанники учатся владеть проектной деятельностью, познают окружающий мир с технической точки зрения, с опорой на свое детский опыт, сравнивают, разрабатывают, конструируют, программируют и испытывают свои модели.

4.Благодаря совместной деятельности, в которой принимаю участие педагог, обучающиеся, родители, развиваются творческие способности, преодолеваются творческие проблемы. Передаются важные фундаментальные и технические знания.

Соединяя реальность с теорией, и поощряя креативность, мы развиваем у будущего поколения навыки творческого подхода к решению поставленных задач, которые позволят им стать критически мыслящими успешными строителями жизненных позиций.

**Список литературы:**

1. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. - М.: Гардарики, 2008. – 118 с.
2. Емельянова, И.Е.,МаксаеваЮ.А.Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно-игровых комплексов. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011. – 131 с.
3. Злаказов А.С., Горшков Г.А., ШевалдинС.Г.УрокиЛего-конструирования в школе. –М.: Бином, 2011. – 120 с.
4. Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001
5. Конструируем: играем и учимся LegoDacta// Материалы развивающего обучения дошкольников. Отдел ЛЕГО-педагогики, ИНТ. - М., 2007. – 37 с.
6. Кузьмина Т. Наш ЛЕГО ЛЕНД // Дошкольное воспитание. - 2006. - № 1. - С. 52-54.
7. Куцакова Л. В. Занятия по конструированию из строительного материала в средней группе детского сада. – М.: Феникс, 2009. – 79 с.
8. Куцакова Л. В. Конструирование и художественный труд в детском саду: программа и конспекты занятий. – М.: Сфера, 2009. – 63 с.
9. Куцакова Л.В. Конструирование и ручной труд в детском саду. - М.: Эксмо, 2010. – 114 с.
10. ЛЕГО-лаборатория (ControlLab):Справочное пособие. - М.: ИНТ, 1998. –150 с.
11. Лиштван З.В. Конструирование. - М.: Владос, 2011. – 217 с.