

«Развитие научно-технического творчества и основ робототехники через реализацию проекта “внедрение эффективных нанотехнологий по выращиванию лука в промышленном производстве” с детьми старшего дошкольного возраста»

Пухова Анастасия Николаевна
Тихонова Елена Александровна
Потапова Екатерина Сергеевна
ГБОУ СОШ №10 СПДС «Ягодка»

Современному обществу необходимы специалисты с развитым инженерным мышлением. Так как наш детский сад является региональной экспериментальной площадкой по внедрению и апробации парциальной модульной образовательной программы дошкольного образования «От Фребеля до робота: растим будущих инженеров» наша работа направлена на формирование у ребенка инженерного мышления. В дальнейшем такие дети способны ориентироваться в мире современных технологий, имеют креативное мышление и творческий подход. Чтобы детям было интересно и не скучно мы реализуем проекты по конструктивно-модельной деятельности в игровой форме.

В современном мире представления детей дошкольного возраста о труде в сельском хозяйстве, о разнообразии профессий сельскохозяйственного производства, о роли техники в промышленном производстве. Дети не всегда видят, как выращивают овощные культуры, не имеют представлений о том, как и откуда появляются овощи и фрукты.

Ведь благосостояние любой страны зависит от темпа развития сельского хозяйства. На данный момент наша страна не является лидером в этой области. В России сейчас очень много заброшенных земель. И наше государство делает закупки продуктов питания в других странах. Но ведь гораздо лучше иметь свои продукты питания и не зависеть от других стран. И нашим ребятам захотелось усовершенствовать и поучаствовать в развитии сельского хозяйства.

Для реализации проекта мы использовали игровое оборудование WeDo 2.0 LEGO Education», LEGO CLASSIC с использованием LEGO пластин–платформ, индивидуальных наборов аналогов LEGO, тематического конструктора «BONDIBON» и подручного материала.

Конструкторы очень точно вписываются в стандарты нового поколения, важнейшей отличительной особенностью которых является их ориентация на результаты образования на основе деятельностного подхода. Деятельность выступает как внешнее условие развития у ребенка познавательных процессов.

Данный проект поддерживает инициативу в области научно-технического творчества и основ робототехники, определяет основные направления, специфику развития с детьми дошкольного возраста.

Цель проекта: формирование умений конструктивно-модельных навыков, расширение представлений у детей об сельском хозяйстве нашего города, страны.

Задачи проекта:

«Художественно-эстетическое развитие»:

- развивать творческую и конструктивно-модельную деятельность посредством конструктора: «WeDo 2.0 LEGO Education», LEGO CLASSIC с использованием пластин –платформ, индивидуальных наборов аналогов лего – конструкторов, тематического конструктора «BONDIBON» и подручного материала.

«Познавательное развитие»:

- закреплять знания детей, о сельском хозяйстве нашего города, страны;
- развивать умение устанавливать причинно-следственные связи, любознательность и познавательную мотивацию;

- развивать наглядно-действенное мышление, внимание, память, мелкую моторику.

«Речевое развитие»

- формировать основы технической грамотности воспитанников;

- продолжать совершенствовать диалогическую и монологическую речь детей.

«Социально-коммуникативное развитие»

- развивать взаимодействие ребёнка со сверстниками и взрослыми.

- воспитывать бережное отношение к природе.

Физическое развитие:

- развивать крупную и мелкую моторику рук, используя здоровьесберегающие технологии.

Этапы реализации проекта:

Подготовительный этап:

- создание экспериментальной лаборатории в группе «Маленькие исследователи», проведение опытов с почвой: определяли цвет и состав почвы, содержит ли в нем воздух, вода, определяли кислотность (подходит ли почва для посадки лука или нет). Ребята познакомились с видами почв (кислая, нейтральная, щелочная). Узнали, как без проведения опытов можно определить кислотность почвы (по произрастающим растениям на них);

- Дидактические игры: «Где растёт?», «Что лишнее?», «Чудесный мешочек», «Узнай на ощупь», «Узнай на вкус», «Что это?»;

- чтение стихотворений, загадывание загадок, поговорок об овощах;

- рассматривание иллюстраций, картинок с изображением овощей;

- проведение серии тематических бесед по направлению проекта;

- чтение художественной литературы по направлению проекта Джани Родари «Приключения Чиполлино», «Про лук» Людмила Уланова, сказки о луке «Три брата – луковки», «Луковая семья», «Отчего лук стал горьким», из рассказов Лельки «Про лук»;

- сюжетно-ролевые игры: «Моя семья», «Зеленая аптека», магазин «Овощи, фрукты».

Основной этап:

- Поиск информации и иллюстрированного материала для создания макета. Прежде чем приступить к посадке лука. Мы с ребятами сходили на

экскурсию в теплицу. Посмотрели, как все там устроено. Ребята обратили внимание на то, что в теплице все делается вручную: подкормка растений, полив. Следующим этапом нашей работы было проведение опытов с почвой: “Определяли цвет и состав почвы”, “Содержится ли в почве воздух, вода”, “Определяли кислотность” (подходит ли почва для посадки лука или нет). Ребята познакомились с видами почв: кислая, нейтральная, щелочная. Узнали, как без проведения опытов можно определить кислотность почвы (по произрастающим растениям на них). После проведения опытов, ребята посадили лук.

- Проведение комплекса мероприятий по созданию макета производства по переработки лука. Для хорошего роста урожая лука было решено оборудовать теплицу:

- - Термометром (для контроля температуры);
- - Подсветкой (для роста лука нужен свет, в зимний время его не хватает. В этом нам поможет подсветка);
- - Вентилятор (Обеспечивают непрерывную циркуляцию воздуха и защищают от возникновения «холодных» и «горячих» зон);
- - Система автополива подвесная (автоматически поливает лук: с листьев растений смывается пыль; кустики охлаждаются; в помещении также становится прохладнее).

Систему автополива ребята запрограммировали:

Для этого взяли смартахб подключили к нему мотор.

Затем установили программу: поставили блок "начало",

затем блок "колор" (установка цвета),

мощность мотора поставили на 8 единиц,

мотор движется по часовой стрелки,

время вращения мотора 5 единиц.

Системой автополива управляет овощевод с помощью пульта.

Затем из теплицы выращенный лук поступает на конвейерную ленту, которой управляет оператор конвейерной ленты. Зеленый лук двигается по

конвейерной ленте и попадает в цех по переработки овощей. Где коренщики чистят, моют, сортируют, режут. И передают на упаковку. Упаковщики упаковывают, приклеивают этикетку с логотипом созданного предприятия.

И наш лук попадает на прилавки магазинов.

- Взаимодействие с родителями, создание семейного проекта.

Заключительный этап:

-Подведение итогов проектной деятельности;

-Проведение итогового мероприятия – презентация макета «производства по переработки лука.

-Выставка фотографий о проделанной работе.

- Употребление лука в пищу.

По результатам внедрения проекта сформированы интегративные качества ребенка: любознательность и активность; эмоциональная отзывчивость; творчество; коммуникабельность (потребность ребенка в общении со взрослыми и сверстниками); способность управлять своим поведением и умением планировать; способность решать задачи и проблемы согласно возрасту; сформированы умения конструктивно-модельных навыков, расширены представления о сельском хозяйстве нашего города, страны.

При реализации проекта возможно эффективное развитие научно-технического творчества и основ робототехники у детей дошкольного возраста, так как в процессе моделирования присутствует игровое мотивирование и познавательно-исследовательская деятельность.

Литература

1. Волосовец Т.В., Карпова Ю.В., Тимофеева Т.В. Парциальная образовательная программа дошкольного образования «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров»: учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп. Самара: Вектор, 2018. - 79 с.

2. Комарова, Л.Г. Строим из Lego. - Москва: Линка-Пресс, 2001. – 80 с.

3. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей/ С.А. Филиппов. – Санкт-Петербург: Наука, 2010. - 195 с.