МБДОУ «Детский сад № 1 «Радуга» г. Гудермес

Гудермесского муниципального района

Проектная деятельность с детьми старшей группы

«Лего-конструирование и образовательная робототехника»

Подготовила

Старший воспитатель С.Р. Брахаджиева

2021-2022 учебный год

Тема: «Роботы вокруг нас»

Руководитель проекта: воспитатель С.Р. Бархаджиева

Тип проекта: обучающий, игровой с элементами творчества

1. Обучающий
2. Игровой
3. Информационно – творческий.

Продолжительность проекта: долгосрочный

Участники проекта: дети старшей группы, их родители, воспитатели.

Актуальность: Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понимать, как это устроено.

Согласно реализации Указа Президента РФ «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы» утверждена Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Основные сквозные цифровые технологии, входящие в Программу: компоненты робототехники и сенсорики; нейротехнологии и искусственный интеллект; и др. Основными целями направления, касающегося кадров и образования, являются: создание ключевых условий для подготовки кадров цифровой экономики; совершенствование системы образования, которая должна обеспечивать цифровую экономику компетентными кадрами.

Лего-конструирование и образовательная робототехника - это новая педагогическая технология, представляет самые передовые направления науки и техники, является относительно новым междисциплинарным направлением обучения, воспитания и развития детей.

Эта технологияактуальна в условиях внедрения федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного образования (далее - ФГОС ДОО), потому что:

- позволяет осуществлять интеграцию образовательных областей. («Социально-коммуникативное развитие», «Познавательное развитие», «Художественно-эстетическое развитие».)

- дает возможность педагогу объединять игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью.

- формировать познавательные действия, становление сознания; развитие воображения и творческой активности; умение работать в коллективе.

Кроме того, актуальность образовательной робототехники значима в свете ФГОС ДО, так как основа ее - конструирование, излюбленный продуктивный вид деятельности для дошкольников:

**Во-первых,**является великолепным универсальным инструментом для интеллектуального развития дошкольников,обеспечивающих интеграцию образовательных областей;

**Во-вторых**,позволяют педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры;

**В-третьих**,формирует познавательную активность,способствует

воспитаниюсоциально-активнойличности,формируетнавыкиобщенияи

сотворчества;

**В-четвертых,**объединяет игру с исследовательской и экспериментальнойдеятельностью, предоставляет ребенку возможность создавать свой собственный мир, где нет границ.

**Новизна программы 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.**

**Детское творчество - одна из форм самостоятельной деятельности ребёнка, в процессе которой он отступает от привычных и знакомых ему способов проявления окружающего мира, экспериментирует и создаёт нечто новое для себя и других.**

**Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.**

**Цель программы** **–** развитие технического творчества и формирование научно – технической профессиональной ориентации у детей старшего дошкольного возраста средствами робототехники.

**Задачи:**

1. формировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях связанных с изобретением и производством технических средств;
2. приобщать к научно – техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, сбирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;
3. развивать продуктивную (конструирование) деятельность: обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки и программирования робототехнических средств;
4. формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей
5. воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;
6. формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

Программа основывается на следующих принципах: обогащение детского развития; построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования (далее - индивидуализация дошкольного образования); содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений; поддержка инициативы детей в продуктивной творческой деятельности; приобщение детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства; формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в продуктивной творческой деятельности; возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития).

Важной особенностью детского творчества является то, что основное внимание уделяется самому процессу, а не его результату. То есть важна сама творческая деятельность и создание чего-то нового. Вопрос ценности созданной ребёнком модели отступает на второй план. Однако дети испытывают большой душевный подъём, если взрослые отмечают оригинальность и самобытность творческой работы ребёнка. Детское творчество неразрывно связано с игрой, и, порой, между процессом творчества и игрой нет границы. Творчество является обязательным элементом гармоничного развития личности ребёнка, в младшем возрасте необходимое, в первую очередь, для саморазвития. По мере взросления, творчество может стать основной деятельностью ребёнка.

**Приемы и методы организации занятий.**

I Методы организации и осуществления занятий

1. Перцептивный акцент:

а) словесные методы (*рассказ, беседа, инструктаж, чтение справочной литературы*);

б) наглядные методы (*демонстрации мультимедийных презентаций, фотографии*);

в) практические методы (*упражнения, задачи).*

2. Гностический аспект:

а) иллюстративно - объяснительные методы;

б) репродуктивные методы;

в) проблемные методы (методы проблемного изложения) дается часть готового знания;

г) эвристические (частично-поисковые) большая возможность выбора вариантов;

д) исследовательские – дети сами открывают и исследуют знания.

3. Логический аспект:

а) индуктивные методы, дедуктивные методы, продуктивный;

б) конкретные и абстрактные методы, синтез и анализ, сравнение, обобщение, абстрагирование, классификация, систематизация, т.е. методы как мыслительные операции.

4. Управленческий аспект:

а) методы учебной работы под руководством учителя;

б) методы самостоятельной учебной работы учащихся.

**Планируемые результаты реализации программы**

1. Ребенок овладевает робото-конструированием, проявляет инициативу и

самостоятельность в среде программирования LEGO **WeDo** , общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;

1. Ребенок способен выбирать технические решения, участников

команды, малой группы (в пары);

1. Ребенок обладает установкой положительного отношения к робото-

конструированию, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства;

1. Ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми,

участвует в совместном конструировании, техническом творчестве имеет навыки работы с различными источниками информации;

1. Ребенок способен договариваться, учитывать интересы и чувства

других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;

1. Ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в

разных видах исследовательской и творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании; по разработанной схеме с помощью педагога, запускает программы на компьютере для различных роботов;

1. Ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической

игры, знаком с основными компонентами конструктора LEGO WeDo; видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемые в робототехнике различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам;

1. Ребенок достаточно хорошо владеет устной речью, способен объяснить

техническое решение, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности;

1. У ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может

контролировать свои движения и управлять ими при работе с Lego-конструктором;

1. Ребенок способен к волевым усилиям при решении технических задач,

может следовать социальным нормам поведения и правилам в техническом соревновании, в отношениях со взрослыми и сверстниками;

1. Ребенок может соблюдать правила безопасного поведения при работе с

электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;

1. Ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-

технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи; склонен наблюдать, экспериментировать;

1. Ребенок обладает начальными знаниями и элементарными

представлениями о робототехнике, знает компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования, создает действующие модели роботов на основе конструктора LEGO We Doпо разработанной схеме; демонстрирует технические возможности роботов, создает программы на компьютере для различных роботов с помощью педагога и запускает их самостоятельно;

1. Ребенок способен к принятию собственных творческо-технических

решений, опираясь на свои знания и умения, самостоятельно создает авторские модели роботов на основе конструктора LEGO We Do; создает и запускает программы на компьютере для различных роботов самостоятельно, умеет корректировать программы и конструкции.

**Тематическое планирование**

|  |  |
| --- | --- |
| **Месяц** | **Содержание темы** |
| Октябрь | 1.Знакомство со средой программирования (блоки, пиктограммы, связь блоков программы с конструктором)  **Забавные игрушки**  1.«Учимся строить»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели  2.«Учимся строить» развитие (программирование модели с более сложным поведением)  3.«Собираем пожарную машину»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели  4.« Собираем пожарную машину»: развитие (программирование модели с более сложным поведением) |
| Ноябрь | 1.«Полицейская машина»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели  2.«Полицейская машина»: развитие (программирование модели с более сложным поведением)  3.«Спасение самолета»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели  4.« Спасение самолета»: развитие (программирование модели с более сложным поведением) |
| Декабрь | 1.«Танцующая птица»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели  2.«Танцующая птица»: развитие (программирование модели с более сложным поведением)  3.«Обезьянка-барабанщик»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели  4.« Обезьянка-барабанщик»: развитие (программирование модели с более сложным поведением) |
| Январь | 1.«Пусковая установка»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели  2.« Пусковая установка»: развитие (программирование модели с более сложным поведением) |
| Февраль | 1.«Львиная семейка»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели  2.«Львиная семейка»: развитие (программирование модели с более сложным поведением)  **Человекоподобные роботы**  3.«Нападающий»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели  4.«Нападающий»: развитие (программирование модели с более сложным поведением) |
| Март | 1.«Вратарь»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели  2.«Вратарь»: развитие (программирование модели с более сложным поведением)  3.«Чемпионат по футболу»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели  4.«Ликующие болельщики»: знакомство с «первыми шагами»; конструирование модели |
| Апрель | 1.«Ликующие болельщики»: развитие (программирование модели с более сложным поведением, конструирование машин по замыслу) |