

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ

«ДЕТСКИЙ САД №92»

ПРИНЯТО:
на педагогическом совете
МАДОУ «Детский сад №92»
ПРОТОКОЛ №1
«07» августа 2024г.

УТВЕРЖДАЮ:
ЗАВЕДУЮЩИЙ МАДОУ
«Детский сад №92»
А.С. Коза
Приказ №100 от 12.08.2024г.

Дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности
по приобщению к научно-техническому творчеству
детей 5-7 лет

«РОБОТОТЕХНИКА»

Срок реализации программы 1 год

Составитель программы:
Старший воспитатель
МАДОУ «Детский сад №92»
Татарских Наталья Викторовна

г. Ижевск
2024

Пояснительная записка

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. Однако в дошкольном образовании опыт системной работы по развитию технического творчества дошкольников посредством использования образовательной робототехники отсутствует.

Чтобы достичь высокого уровня творческого и технического мышления, дети должны пройти все этапы конструирования. Необходимо помнить, что такие задачи ставятся, когда дети имеют определённый уровень знаний, опыт работы, умения и навыки. Юные исследователи, войдя в занимательный мир образовательной робототехники, погружаются в сложную среду информационных технологий, позволяющих роботам выполнять круг функций.

Программа «Робототехника» научно-технической направленности, модульная, ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования, моделирования, развитие их информационной и технологической культуры. Программа направлена на формирование познавательной мотивации, определяющей установку на продолжение образования; приобретение опыта продуктивной творческой деятельности.

Для работы по программе «Робототехника» будут использованы конструкторы - **LEGO**

Конструкторы LEGO - это конструкторы, которые спроектированы таким образом, чтобы ребенок в процессе занимательной игры смог получить максимум информации о современной науке и технике и освоить ее.

Направленность программы: техническая

Актуальность программы

Техническое образование является одним из важнейших компонентов подготовки подрастающего поколения к самостоятельной жизни.

Развитие научно-технического и творческого потенциала личности ребенка при освоении данной программы происходит, преимущественно, за счёт прохождения через разнообразные интеллектуальные, игровые, творческие, фестивальные формы, требующие анализа сложного объекта, постановки относительно него преобразовательных задач и подбора инструментов для оптимального решения этих задач.

Главное в данной программе – это востребованность развития широкого кругозора дошкольника, в том числе в естественнонаучном направлении.

Отличительные особенности программы:

Адресат программы: дети 5-7 лет

Срок освоения программы: 1 год

Форма обучения: очная

Форма организации объединения: индивидуальная, подгрупповая, групповая

Форма объединения: кружок

Состав группы: постоянный

Режим занятий:

Годовая нагрузка на ребенка составляет 36 уч. часов.

4 уч. часа в месяц.

1 уч. час в неделю.

Продолжительность занятий до 30 минут.

Формы организации учебных занятий

-беседа (получение нового материала);

-самостоятельная деятельность (дети выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или одного-двух занятий);

-ролевая игра;

-соревнование (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию).

Форма организации занятий может варьироваться педагогом и выбирается с учетом той или иной темы.

Цель, задачи программы

Цель: получение детьми опыта по освоению элементарных способов приведение в движение механизмов модели.

Задачи:

- учить детей создавать сложные подвижные механизмы;

- формировать представления об образовательной робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств;
- воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;
- формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре);
- развивать фантазию, творческое мышление, зрительную память, мелкую моторику пальцев рук;
- сформировать у детей понятие основных законов физики и механики в игровой форме;
- учить детей правильно работать с пошаговыми инструкциями.

Ожидаемые результаты

- ребенок овладевает робото-конструированием, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования LEGO WeDo, общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;
- ребенок обладает установкой положительного отношения к робото-конструированию;
- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании;
- ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструктора LEGO WeDo;
- у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с Lego-конструктором;
- ребенок может соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;
- ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности.

Методы обучения

Познавательный (восприятие, осмысление и запоминание нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения демонстрируемых материалов);

Систематизирующий (беседа по теме, чтение схем и т.д.)

Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий)

Групповая работа (используется при совместной сборке моделей, а также при разработке проектов)

Соревнования (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию).

Принципы и подходы к формированию программы

Программа основывается на следующих принципах:

- 1) обогащение детского развития;
- 2) построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом;
- 3) содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником образовательных отношений;
- 4) поддержка инициативы детей в продуктивной творческой деятельности;
- 5) формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в продуктивной творческой деятельности.

Содержание деятельности

В старшем дошкольном возрасте продолжает развиваться способность различать и называть строительные детали, использовать их с учетом конструктивных свойств). Дети учатся анализировать образец постройки: выделять основные части, различать и соотносить их по величине и форме, устанавливать пространственное расположение этих частей относительно друг друга, самостоятельно измерять постройки (по высоте, длине и ширине). В этом возрасте к «конструированию по образцу и замыслу» прибавляется такая форма организации обучения как «как конструирование по простейшим чертежам и схемам». В результате такого обучения – формируются мышление и познавательные способности ребенка.

Мониторинг освоения детьми программного материала

Высокий уровень развития:

Самостоятельно, быстро и без ошибок выбирает необходимые детали; с точностью проектирует по образцу; конструирует по схеме без помощи педагога.

Средний уровень развития:

Самостоятельно, без ошибок в медленном темпе выбирает необходимые детали, присутствуют неточности, проектирует по образцу, пользуясь помощью педагога; конструирует в медленном темпе, допуская ошибки.

Низкий уровень развития:

Без помощи педагога не может выбрать необходимую деталь, не видит ошибок при проектировании; проектирует только под контролем воспитателя; не понимает последовательность действий при проектировании; конструирует только под контролем воспитателя.

Учебный план

№	Этапы реализации программы	Продол-ть занятий	Количество занятий в неделю	Количество занятий в месяц	Количество занятий в год
1	Сентябрь	30 мин.	1	2	36
2	Октябрь	30 мин.	1	4	
3	Ноябрь	30 мин.	1	4	
4	Декабрь	30 мин.	1	4	
5	Январь	30 мин.	1	3	
6	Февраль	30 мин.	1	4	
7	Март	30 мин.	1	4	
8	Апрель	30 мин.	1	4	
9	Май	30 мин.	1	3	
10	Июнь	30 мин.	1	4	

Учебно-тематический план

	Месяц	Тема	Задачи	Кол-во часов
1	Сентябрь	Вводное занятие «Просмотр видео презентации «Роботы в жизни человека»» LEGO	Знакомство с конструктором LEGO. Организация рабочего места. Техника безопасности. Робототехника: понятие, назначение. Особенности работы с инструкцией. Проектирование моделей-роботов. Терминология. Среда конструирования. Сборка и программирование. Знакомство с подключением датчиков. Показать детям, где в жизни мы встречаемся с роботами и как они нам помогают.	1
2		«Танцующие птицы».	Знакомство с проектом «Танцующие птицы». Изучение особенностей передачи энергии с помощью шкивов. Изучение влияния положения ремня на направление вращения птиц. Практические занятия. Сборка «птичек», которые вращаются за счет вращения оси и передачи энергии шкиву. Передача энергии другому механизму с помощью шкивов и ремней. Эксперименты с различными положениями ремня.	1
3		«Птенец»	Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Знакомство с кулачковой передачей. Знакомство с понятием случайных чисел. Обеспечение энергосбережения с помощью датчика движения. Практические занятия. Сборка волчка и механизма, приводящего его в движение. Программирование с условием: наличие датчика.	1
4		«Синий кит»	Закреплять умения анализировать готовую постройку. Продолжать развивать активное внимание, моторики рук. Воспитывать желание строить и обыгрывать постройку.	1
5	Октябрь	«Горилла»	Развивать творческое воображение, закреплять название деталей, способы их соединения». Закреплять понятия «длинный – короткий». Познакомить с конструктивными приемами построения модели человеческой фигуры с помощью конструктор. Воспитывать желание трудиться.	1
6		«Жираф»	Развивать умение анализировать образец будущей постройки. Формировать умение собирать конструкцию по схеме. Воспитывать бережное отношение к конструктору.	1
7		«Краб»	Развивать навыки конструирования, мелкую моторику рук. Вспомнить где обитает краб. Воспитывать умение работать в коллективе.	1

8		«Лошадь»	Развивать умения следовать инструкциям педагога. Развивать конструктивное воображение. Познакомить детей с как передается энергия от компьютера к мотору. Воспитывать желание трудиться.	1
9	Ноябрь	«Лошадка качалка»	Знакомство с управлением скоростью движения мотора датчиками. Углубление знаний о системах управления звуком и программировании зависимых от датчиков значений.	1
10		«Заяц обнимашка»	Научить детей анализировать пошаговую инструкцию, по результатам анализа подбирать необходимое количество деталей, развивать творческое мышление, зрительную память, мелкую моторику пальцев рук.	1
11		«Пеликан»	Продолжать развивать навыки и умения анализировать пошаговую инструкцию, по результатам анализа подбирать необходимое количество деталей, развивать творческое мышление, моторику рук, желание работать в паре.	1
12		«Акула»	Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Формировать умение обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Закреплять полученные навыки.	1
13		Декабрь	«Птеродактиль»	Развивать навык работы в паре. Продолжать развивать умения выполнять инструкции, развивать моторику рук.
14	«Трицератос»		Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Формировать умение обдумывать содержание будущей постройки. Продолжать развивать навыки работы в паре.	1
15	«Плезиозавр»		Дать возможность анализировать пошаговую инструкцию, по результатам анализа подбирать необходимое количество деталей, развивать творческое мышление, зрительную память,	1
16	«Лыжник»		Развивать воображение, память, внимание. Закреплять конструктивные навыки. Закреплять умения обыгрывать постройку. Закрепить желание работать в коллективе.	1
17	Январь	«Минотавр»	Вызвать интерес к изготовлению бытовых приборов. Показать их применение. Развивать работу в паре, мелкую моторику рук.	1
18		«Немейский лев»	Продолжать развивать навыки и умения анализировать пошаговую инструкцию, по результатам анализа подбирать необходимое количество деталей, развивать творческое мышление.	1
19		«Циклоп»	Работа с трехмерным моделированием, продолжать закреплять знания по работе с пошаговыми инструкциями, развивать творческое мышление, зрительную память, мелкую моторику пальцев рук.	1

20	Февраль	«Солдат»	Закрепить знания по работе с пошаговыми инструкциями, развивать фантазию зрительную память, мелкую моторику пальцев рук.	1
21		«Балерина»	Развивать воображение, память, внимание. Закреплять конструктивные навыки. Закрепить желание работать в коллективе.	1
22		«Том и Джери»	Продолжать учить детей анализировать пошаговую инструкцию, по результатам анализа подбирать необходимое количество деталей, самостоятельно приводить постройку в движение, развивать фантазию, зрительную память, мелкую моторику пальцев рук.	1
23		«Стимфалийские птицы»	Продолжать учить детей анализировать пошаговую инструкцию, по результатам анализа подбирать необходимое количество деталей, самостоятельно приводить постройку в движение, развивать фантазию, творческое мышление, зрительную память, мелкую моторику пальцев рук.	1
24	Март	«Шагающий робот»	Показать, как можно совмещать несколько видов конструкторов. Изготовить различные карусели. Развивать воображение, зрительную память, мелкую моторику.	1
25		«Венера мухоловка»	Продолжать учить приводить постройку в движение при помощи «ключа», развивать зрительную память, мелкую моторику пальцев рук. Развивать воображение во время игры.	1
26		«Дирижер»	Развивать воображение, память, внимание. Закреплять конструктивные навыки. Закрепить желание работать в коллективе.	1
27		«Луноход»	Развивать воображение, память, внимание. Закреплять конструктивные навыки. Закрепить желание работать в коллективе.	1
28	Апрель	«Силач спортсмен»	Продолжать учить детей анализировать пошаговую инструкцию, по результатам анализа подбирать необходимое количество деталей, самостоятельно приводить постройку в движение, развивать фантазию, зрительную память, мелкую моторику пальцев рук.	1
29		«Лиса»	Продолжать учить приводить постройку в движение при помощи «ключа», развивать зрительную память, мелкую моторику пальцев рук. Развивать воображение во время игры.	1
30		«Марсоход – космос»	Развивать воображение, память, внимание. Закреплять конструктивные навыки. Закрепить желание работать в коллективе.	1

31	Май	«Танцующая сова»	Развивать воображение, память, внимание. Закреплять конструктивные навыки. Закрепить желание работать в коллективе.	1
32		«Стрекоза»	Закрепить знания по работе с пошаговыми инструкциями, развивать фантазию зрительную память, мелкую моторику пальцев рук.	1
33		«Танцор Флексин»	Закрепить знания по работе с пошаговыми инструкциями, развивать фантазию зрительную память, мелкую моторику пальцев рук.	1
34	Июнь	«Комбайн»	Закрепить знания по работе с пошаговыми инструкциями, развивать фантазию зрительную память, мелкую моторику пальцев рук.	1
35				1
36				1
	Итого			36 ч

Заключение

Благодаря использованию программы «Робототехника» появилась возможность организовать в детском саду условия, способствующие организации творческой продуктивной деятельности дошкольников на основе LEGO – конструирования, что позволит заложить на этапе дошкольного детства начальные технические навыки. В результате, создаются условия не только для расширения границ социализации ребёнка в обществе, активизации познавательной деятельности, демонстрации своих успехов, но и закладываются истоки профориентационной работы, направленной на пропаганду профессий инженерно - технической направленности.

Список использованных источников и литературы:

Парамонова Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду: Учеб.пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. -М.: Издательский центр «Академия», 2002- 192 с.

Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов. - ИПЦ «Маска».- 2013.-100 с.

Куцакова Л.В. Конструирование и ручной труд в детском саду. Программа и методические рекомендации. Для детей 2-7 лет. –М: МОЗАИКА-СИНТЕЗ. - 2010.-90 с.

Лифанова О.А. Конструируем роботов на LEGO/

Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду: пособие для педагогов / Е.В. Фешина.-М.: Сфера, 2011.-128 с.