

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад № 136»

Принята на заседании
педагогического совета
протокол № 5
от 25 мая 2023 г.



«Утверждаю»
заведующий МБДОУ
«Детский сад № 136»
О.Н. Кочетыгова
Приказ № 25-д от 25.05.2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА ПО РОБОТОТЕХНИКЕ
ДЛЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО
ВОЗРАСТА
(5-7 лет)**

Автор-составитель:
Куприянова Екатерина Владимировна
воспитатель

Рязань - 2023

Пояснительная записка

В современном дошкольном образовании особое внимание уделяется конструированию, так как этот вид деятельности способствует развитию фантазии, воображения, умения наблюдать, анализировать предметы окружающего мира, формируется самостоятельность мышления, творчество, художественный вкус, ценные качества личности (целеустремленность, настойчивость в достижении цели, коммуникативные умения), что очень важно для подготовки ребенка к жизни и обучению в школе. Конструирование в детском саду было во все времена. Оно проводится с детьми всех возрастов, как на занятиях, так и в совместной и самостоятельной деятельности детей, в игровой форме.

В настоящее время большую популярность в работе с дошкольниками приобретает такой продуктивный вид деятельности как робототехника.

Робототехника - это новая педагогическая технология, представляет самые передовые направления науки и техники, является относительно новым междисциплинарным направлением обучения, воспитания и развития детей. Объединяет знания о физике, механике, технологии, математике и ИКТ.

Эта технология актуальна в условиях внедрения федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного образования, так как:

- 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.

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

Психолого-педагогические исследования (Л. С. Выготский, А. В. Запорожец, Л. А. Венгер, Н. Н. Поддьяков, Л. А. Парамонова и др.) показывают, что наиболее эффективным способом развития склонности у детей к техническому творчеству, зарождения творческой личности в технической сфере является практическое изучение, проектирование и изготовление объектов техники, самостоятельное создание детьми технических объектов, обладающих признаками полезности или субъективной новизны, развитие которых происходит в процессе специально организованного обучения.

Цель программы:

формирование творческо-конструктивных способностей и познавательной активности дошкольников посредством образовательных конструкторов и робототехники.

Задачи:

- развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, к техническому творчеству;
- сформировать умение управлять готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ;
- формировать пространственное мышление, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением;
- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, планировать будущую работу, доводить начатое дело до конца;
- развивать познавательную активность детей, воображение, фантазию, творческую инициативу, самостоятельность;
- развивать мелкую моторику;
- развивать память, внимание;
- сформировать умение работать совместно с детьми и педагогом в процессе создания коллективной постройки;
- развивать эстетическое отношение к произведениям архитектуры, дизайна, продуктам своей конструктивной деятельности и постройкам других детей;
- воспитывать толерантность друг к другу.

Актуальность программы

Возможности детей дошкольного возраста в развитии технического творчества на сегодняшний день используются недостаточно. Обучение и развитие в ДООУ можно реализовать в образовательной среде с помощью робототехники.

Актуальность робототехники значима в свете внедрения ФГОС, так как:

- являются великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей (Речевое, Познавательное и Социально-коммуникативное развитие);

- позволяют педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры (учиться и обучаться в игре);

- формируют познавательную активность, способствует воспитанию социально-активной личности, формирует навыки общения и сотворчества;

- объединяют игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляют ребенку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, где нет границ.

Инновационность программы заключается в адаптации конструкторов нового поколения.

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);

- разработка творческих проектов и их презентация;

- выставка.

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

Методы обучения:

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

Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей)

Систематизирующий (беседа по теме, составление 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).

В соответствии с требованиями СанПиН количественный состав группы не должен превышать 12 человек. Занятия предусматривают коллективную, групповую и возможно индивидуальную формы работы для отработки пропусков занятий по болезни.

Продолжительность программы: данная программа рассчитана на два года обучения, с учетом возрастных особенностей каждой группы. Для детей с 5 и до 7 лет.

Первый год обучения (старшая группа) – 32 занятия по 60 минут (один раз в неделю);

Второй год обучения (подготовительная группа) – 32 занятия по 60 минут (один раз в неделю);

Занятия проводятся по подгруппам.

Обучение основывается на следующих педагогических принципах:

- лично ориентированного подхода (обращение к опыту ребенка);
- учитывается возраст воспитанников;
- сотрудничества;
- систематичности, последовательности, повторяемости и наглядности обучения;
- «от простого – к сложному».

Различают три основных вида конструирования: по образцу, по условиям и по замыслу.

Конструирование по образцу — когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема).

При конструировании по условиям — образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки — большим).

Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит

его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности дошкольников.

Обучение по данной программе осуществляется по 4 этапам:

1. Установление взаимосвязей.
2. Конструирование.
3. Рефлексия.
4. Развитие.

Установление взаимосвязей.

При установлении взаимосвязей дети как бы «накладывают» новые знания на те, которыми они уже обладают, расширяя, таким образом, свои познания.

Конструирование.

Обучение в процессе практической деятельности предполагает создание моделей и практическую реализацию идей. Занятия с образовательным конструктором знакомят детей с тремя видами конструирования:

1. Свободное, не ограниченное жесткими рамками исследование, в ходе которого дети создают различные модификации простейших моделей, что позволяет им прийти к пониманию определенной совокупности идей.

2. Исследование, проводимое под руководством педагога и предусматривающее пошаговое выполнение инструкций, в результате которого дети строят модель, используемую для получения и обработки данных.

3. Свободное, не ограниченное жесткими рамками решение творческих задач, в процессе которого дети делают модели по собственным проектам

Рефлексия.

Возможность обдумать то, что они построили и запрограммировали, помогает дошкольникам более глубоко понять идеи, с которыми они сталкиваются в процессе своей деятельности на предыдущих этапах. Размышляя, дети устанавливают связи между полученной ими новой информацией и уже знакомыми им идеями, а также предыдущим опытом. На

этом этапе воспитатель получает прекрасные возможности для оценки достижений воспитанников.

Развитие.

Процесс обучения всегда более приятен и эффективен, если есть стимулы. Поддержание такой мотивации и удовольствие, получаемое от успешно выполненной работы, естественным образом вдохновляют дошкольников на дальнейшую творческую работу.

Материально-техническое оснащение:

- Конструктор, технологические карты, проектор, экран.

Ожидаемые результаты.

Дети будут знать:

- основные детали конструктора (назначение, особенности);
простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения);

- виды конструкций - плоские, объемные, неподвижное и подвижное соединение деталей;

- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

Дети будут уметь:

- осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету);

- конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции;

- конструировать по образцу;

- с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу;

- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;

- реализовывать творческий замысел;

У дошкольников сформируются знания о счете, пропорции, форме, симметрии, прочности и устойчивости конструкции, научиться фантазировать и творчески мыслить.

Формами подведения итогов реализации программы и контроля деятельности являются:

- наблюдение за работой детей на занятиях;
- участие детей в проектной деятельности;
- в выставках творческих работ дошкольников.

Тематическое планирование (старшая группа)

тема	цели	оборудование	кол-во занятий	Предполагаемый результат
октябрь				
Вводное занятие	Знакомство с конструктором, организация рабочего места и техника безопасности	конструктор	1	Дети знакомятся с новым для них видом деятельности.
стол	Показать новые детали схемы. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования.	конструктор	1	Знать и понимать схему.
стул	Показать новые детали схемы. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования.	конструктор	1	Знать и понимать схему.
телевизор	Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования.	конструктор	1	Знать и понимать схему.
ноябрь				
кровать	Показать новые детали схемы. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования.	конструктор	1	Знать и понимать схему.
шкаф	Показать новые детали схемы. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования.	конструктор	1	Знать и понимать схему.
диван	Показать новые детали схемы.	конструктор	1	Знать и понимать

	Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования.			схему.
меч	Показать новые детали схемы. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования.	конструктор	1	Знать и понимать схему.
декабрь				
Мост	Повторить технику безопасности. Показать новые детали схемы. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования.	конструктор	1	Знать и понимать схему.
Гитара	Повторить технику безопасности. Показать новые детали схемы. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования.	конструктор	1	Знать и понимать схему.
Овечка	Знакомство с домашними животными. Создание модели животного из конструктора по схеме. Показать новые детали.	конструктор	1	Знать и понимать схему.
Лиса	Знакомство с дикими животными. Создание модели животного из конструктора по схеме. Показать новые детали.	конструктор	1	Знать и понимать схему.
январь				

Лев	Знакомство с животными жарких стран и их особенностями. Создание модели животного из конструктора по схеме. Показать новые детали.	конструктор	1	Знать и понимать схему.
Щенок	Повторить тему «Домашние животные», создание модели животного из конструктора по схеме.	конструктор	1	Знать и понимать схему.
Трицикл	Объяснить детям, что такое трицикл, какие транспортные средства относятся к нему. Создание трицикла из конструктора по схеме.	конструктор	2	Знать и понимать схему.
февраль				
Качели (детские)	Повторить технику безопасности. Показать новые детали схемы. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования.	конструктор	1	Знать и понимать схему.
Горка	Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования.	конструктор	1	Знать и понимать схему.
Качели (садовые)	Объяснить чем отличаются садовые качели от детских. Развивать мелкую моторику рук и навыки	конструктор	2	Знать и понимать схему.

	конструирования.			
март				
Краб	Знакомство с морскими животными. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования.	конструктор	1	Знать и понимать схему.
Жираф	Повторить тему «Животные жарких стран», создание модели животного из конструктора по схеме.	конструктор	2	Знать и понимать схему.
Конструирование по замыслу	Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность	конструктор	1	Уметь собирать модели по выбору.
апрель				
Страус	Рассказать детям про птиц жарких стран. Создание модели птицы из конструктора по схеме.	конструктор	2	Знать и понимать схему.
Слон	Повторить тему «Животные жарких стран», создание модели животного из	конструктор	1	Знать и понимать схему.

	конструктора по схеме.			
Мельница	Объяснить детям что такое мельница и как она работает. Создание модели по схеме.	конструктор	1	Знать и понимать схему.
май				
Легковая машина	Повторить технику безопасности. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования.	конструктор	1	Знать и понимать схему.
Исследовательский аппарат для Марса	Рассказать детям о планете Марс. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования.	конструктор	2	Знать и понимать схему.
Конструирование по замыслу	Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность	конструктор	1	Уметь собирать модели по выбору.

Тематическое планирование (подготовительная группа)

тема	цели	оборудование	кол-во занятий	Предполагаемый результат
Октябрь				
Вводное занятие	Введение. (Организация рабочего места. Учить детей подключать аккумуляторы.)	конструктор	1	Знает название деталей, умеет работать по схеме.
Мельница	Показать новые детали схемы. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования.	конструктор	1	Знать и понимать схему. Знать алгоритм подключения аккумуляторов.
Музыкальная шкатулка «Балет»	Учить строить по схеме, находить различия и сходства.	конструктор	2	Умеет работать в команде, умеет строить постройки по схеме.
Ноябрь				
Кролик	Уточнять и закреплять знания о домашних животных. Учить строить животных на аккумуляторах.	конструктор	1	Знает и различает животных. Умеет собирать по схеме.
Мышка	Продолжать учить строить по схеме, находить сходства и различия.	конструктор	1	Умеет работать в команде, умеет строить постройки по схеме. Знает алгоритм подключения аккумуляторов.
Волчок	Рассказать детям что такое волчок. Развивать внимание и память.	конструктор	2	Умеет строить постройки по схеме. Знает алгоритм подключения аккумуляторов.

Декабрь				
Машина	Повторить технику безопасности. Закрепить знания о транспорте. Развивать наблюдательность, внимание, память.	конструктор	1	Знает состав деталей конструктора и умеет их применить.
Корабль	Закреплять навыки конструирования. Учить сочетать в постройке детали по форме и цвету.	конструктор	2	Умеет работать в команде и придерживаться схеме.
Конструирование по замыслу	Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.	конструктор	1	Умеет строить разные модели самостоятельно.
Январь				
Луноход	Познакомить детей с космосом и космическими аппаратами.	конструктор	2	Умеет работать в команде. Знает состав деталей конструктора и применяет их по назначению.
Счетчик	Объяснить что такое счетчик и для чего он предназначен.	конструктор	2	Умеет подключать аккумулятор и пользоваться переключателем.
февраль				
Джип	Повторить технику безопасности. Закрепить знания о транспорте.	конструктор	2	Умеет подключать аккумулятор и пользоваться переключателем.

Грузовик	Закрепление знаний о грузовом транспорте. Развитие памяти, внимания и наблюдательности.	конструктор	2	Знает состав деталей конструктора и умеет их применить.
март				
Каток	Рассказать детям о спецтехнике. Развитие внимания, памяти.	конструктор	2	Знает состав деталей конструктора и умеет их применить. Умеет подключать аккумулятор и пользоваться переключателем.
Конструирование по замыслу	Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.	конструктор	1	Умеет строить разные модели самостоятельно.
Экскаватор	Продолжаем закреплять знания о спецтехнике.	конструктор	1	Умеет работать в команде, умеет строить постройки по схеме.
апрель				
Гоночная машина	Закрепить знания о транспорте. Развивать наблюдательность, внимание, память.	конструктор	2	Умеет подключать аккумулятор и пользоваться переключателем.
Самолет	Учить строить самолет по схеме. Развивать навыки конструирования.	конструктор	2	Умеет строить модели самолетов. Умеет работать в команде, умеет строить постройки по схеме. Знает как подключать

				аккумулятор.
май				
Танк	Рассказ детям о военной технике и о Дне победы.	конструктор	2	Умеет подключать аккумулятор и пользоваться переключателем.
Конструирование по замыслу	Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность	конструктор	1	Уметь собирать модели по выбору.
Презентация индивидуальных творческих работ. С организацией выставки «Мир открытий».	Воспитывать самостоятельность, Чувство ответственности за результат своей деятельности. Развитие коммуникативную компетентность совместной продуктивной деятельности.	конструктор	1	Проявляет творческую инициативу и самостоятельность.

Используемая литература по робототехнике:

1. Комарова Л. Г. «Строим из ЛЕГО»
2. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2010.
3. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988.
4. Шмакова М. С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС. Пособие для педагогов.