

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Куркинская средняя общеобразовательная школа №2»

Принята на заседании Утверждаю:
педагогического совета
от «31» 08 2020 г
протокол № 1



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«РОБОТОТЕХНИКА»

научно - технической направленности

Возраст детей 5 – 6 лет
Срок реализации: 1 год

Автор – составитель: Климахина Т.В.
воспитатель структурного отделения
начального общего образования
с дошкольными группами
МКОУ «КСОШ №2»

Пояснительная записка.

Сегодня, нашему обществу требуются самостоятельные, социально активные, творческие люди, способные к саморазвитию. В связи с этим, особое значение придаётся дошкольному образованию и воспитанию т.к. в дошкольный период закладываются все фундаментальные компоненты становления личности ребёнка. Ребёнок – от природы, прирождённый исследователь, испытатель и конструктор. Но эти задатки необходимо развивать. Особенно быстро они реализуются и совершенствуются в конструировании и робототехнике.

Одной из приоритетных задач ФГОС является интеллектуальное и творческое развитие дошкольников. Для её реализации целесообразно использовать образовательные робототехнические конструкторы нового поколения. Игры – исследования с образовательными конструкторами стимулируют у детей интерес и любознательность, развивают способность к решению проблемных ситуаций, умение исследовать проблему и анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идею, планировать её решение и реализовывать, а так же расширять активный словарь детей (техническими терминами и пр.). Дети, активно участвуют в исследовательской, экспериментальной, поисково-познавательной деятельности, которая перетекает в игровую и наоборот. В процессе такой деятельности формируются необходимые способы действия, расширяется кругозор, навыки общения.

Образовательные конструкторы - многофункциональное оборудование, их можно использовать по пяти областям ФГОС: развитие речевое, познавательное, социально-коммуникативное, художественно-эстетическое и физическое. Кроме этого, робототехника позволяет заложить на этапе дошкольного детства начальные технические навыки, заложить фундамент профессиональной ориентации по пропаганде профессий инженерно – технической направленности, остро востребованных сегодня.

Цель: Развитие технического творчества и формирование научно – технической ориентации у детей старшего дошкольного возраста средствами конструктора Лего и робототехники.

Задачи:

- ✓ формировать первичные представления о конструировании и робототехнике, ее значении в жизни человека;
- ✓ приобщать к научно – техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;

- ✓ развивать продуктивную (конструирование) деятельность: обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки и программирования робототехнических средств;
- ✓ формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей
- ✓ воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;
- ✓ формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

Основные направления и содержание программы

Содержание программы направлено на создание условий для совершенствования содержания образования, развития способностей воспитанников, творческого и технического мышления, информационной и технологической культуры, мотивации к познанию и творчеству, реализации интересов детей в сфере конструирования, моделирования, приобретения опыта продуктивной творческой деятельности.

Работа с детьми начинается с самых простых построек. Дети учатся правильно соединять детали, рассматривать образец, «читать схему», предварительно соотнеся её с конкретным образцом постройки. От занятия к занятию умения и навыки детей формируются и закрепляются. В зависимости от темы, целей и задач конкретного занятия задания могут быть выполнены индивидуально, парами.

Методы и приёмы для обучения детей LEGO-конструированию:

Методы	Приёмы
Наглядный	Рассматривание готовых построек, демонстрация способов крепления, приёмов подбора деталей по размеру, форме, цвету.
Информационно-рецептивный	Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных, тактильных) для знакомства с формой; определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа). Совместная деятельность педагога и родителя.
Репродуктивный	Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу).
Практический	Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приёмов работы.

Словесный	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.
Проблемный	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
Частично-поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога.

В программе представлены разные формы организации работы с детьми:

Конструирование по образцу. Дети рассматривают образцы построек, которые выполнены из деталей конструктора. Педагог (воспитатель) показывает и объясняет способы их воспроизведения. Происходит передача готовых знаний, способов действий, что отражает совместную образовательную деятельность, которая является одним из этапов подготовки детей к самостоятельной поисковой деятельности.

Конструирование по модели. Дети знакомятся с образцом модели, анализируют вместе с педагогом (воспитателем) элементы, из которых она собрана. Совместно решается проблемная задача: как и в какой последовательности воспроизвести, сконструировать эту модель. Постановка проблемной задачи с последующим её решением является элементом исследования, направленного на развитие логического мышления и познавательных действий детей.

Конструирование по наглядным схемам. Дети знакомятся с понятием «схема», рассматривают и обсуждают нарисованные схемы и чертежи разных моделей, учатся сами изображать (рисовать) простейшие схемы на листе бумаги. Это является одним из важных этапов наглядного моделирования.

Конструирование по замыслу. Особенностью является то, что дети сами решают, что и как они будут конструировать. Такая творческая работа нацелена на развитие самостоятельности, применения умений и навыков, приобретённых детьми ранее.

Конструирование по теме. Дети ясно представляют тему конструкции, сами создают замыслы конкретных построек, выбирают материалы, которые классифицируют по цвету, форме, продумывают способы выполнения работы.

На занятиях детям предлагается просмотр презентаций, видеоматериалов с сюжетами по теме, в которых показаны моменты сборки конструкции, либо представлены задания интеллектуального плана.

Содержание образовательной деятельности построено с учётом культурных практик, которые являются одним из требований ФГОС ДО. Культурные практики ребёнка – это активная продуктивная образовательная деятельность,

направленная на развитие универсальных умений. Способы реализации культурных практик в программе представлены через систему творческих заданий, ориентированных на преобразование и создание новых объектов, ситуаций, явлений.

Учебная программа

ТЕОРИЯ – 3

ПРАКТИКА –34

ВСЕГО –37

Условия реализации программы

Кружок «Робототехника» посещают 12 человек. Занятия кружка проводятся 1 раз в неделю, 25 минут. Сроки реализации программы: с 1 сентября 2018 года по 31 мая 2019 года.

Занятия проводятся в светлой, красиво убранной, эстетически оформленной групповой комнате. В ней достаточно места для того, чтобы дети не сидели вплотную друг к другу. Постоянный чистый воздух в группе – обязательное условие для занятий.

Прогнозируемые результаты

Дети будут знать:

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

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 воспитателя анализировать, планировать предстоящую практическую работу;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- реализовывать творческий замысел;

План учебно-воспитательной работы кружка «Робототехника» на 2020-2021 уч.год

1. Кружок посещают 12 детей в возрасте 5-6 лет

№ п/п	Фамилия, имя ребенка	Ознакомление со свойствами строительного материала				Конструирование по готовой графической модели		Конструирование по замыслу	
		Узнавание деталей по технологической карте		Воспроизведение конструкции по схематичному изображению					
		<i>Начал о года</i>	<i>Конец года</i>	<i>Начало года</i>	<i>Конец года</i>	<i>Начало года</i>	<i>Конец года</i>	<i>Начало года</i>	<i>Конец года</i>
1		<i>Низ.</i>		<i>Низ.</i>		<i>Низ.</i>		<i>Сред.</i>	
2		<i>Низ.</i>		<i>Низ.</i>		<i>Низ.</i>		<i>Сред.</i>	
3		<i>Низ.</i>	<i>-----</i>	<i>Низ.</i>	<i>-----</i>	<i>Низ.</i>	<i>-----</i>	<i>Низ.</i>	<i>-----</i>
4		<i>Низ.</i>		<i>Низ.</i>		<i>Низ.</i>		<i>Сред.</i>	
5		<i>Сред.</i>		<i>Сред.</i>		<i>Низ.</i>		<i>Сред.</i>	
6		<i>Низ.</i>		<i>Низ.</i>		<i>Низ.</i>		<i>Низ.</i>	
7		<i>Низ.</i>		<i>Низ.</i>		<i>Низ.</i>		<i>Сред.</i>	
8		<i>Низ.</i>		<i>Низ.</i>		<i>Низ.</i>		<i>Сред.</i>	
9		<i>Сред.</i>	<i>-----</i>	<i>Сред.</i>	<i>-----</i>	<i>Сред.</i>	<i>-----</i>	<i>Сред.</i>	<i>-----</i>
10		<i>Низ.</i>		<i>Низ.</i>		<i>Низ.</i>		<i>Сред.</i>	
11		<i>Низ.</i>		<i>Низ.</i>		<i>Низ.</i>		<i>Сред.</i>	
12		<i>Низ.</i>		<i>Низ.</i>		<i>Низ.</i>		<i>Сред.</i>	
13		<i>Низ.</i>		<i>Низ.</i>		<i>Низ.</i>		<i>Сред.</i>	

1. Уровни сформированности

Низкий: дети могут правильно выбрать не более одной детали, практически не могут их узнать без помощи педагога или других детей; ошибаются в выборе деталей и их расположения относительно друг друга; могут воспроизводить по схеме лишь отдельные фрагменты конструкции, используя при этом все имеющиеся детали в т.ч. лишние (только с помощью взрослого); схематические зарисовки будущей конструкции не определённые; замысел не устойчив, тема меняется в процессе работы с материалом. Создаваемые конструкции нечётки по содержанию, объяснить их смысл и способ построения дети не в состоянии.

Средний: дети узнают 2-3 детали правильно самостоятельно, остальные с помощью педагога; пытаются читать схему «на глаз», но допускают неточности и ошибки, которые могут исправлять при словесной помощи педагога, или в процессе практического наложения деталей на схему; заранее определяют тему постройки; могут использовать схематический рисунок для обозначения частей предмета и удержания смысла. Схему не детализируют и не разбирают конструкцию – способ её построения находят путём практической пробы.

Высокий: дети узнают 4-5 деталей, определяют их правильно без помощи педагога; размещение деталей относительно друг друга, действуют самостоятельно и практически без ошибок; могут грамотно (самостоятельно) «читать» схему «на глаз», правильно заменяя недостающую деталь; воспроизводят конструкцию точно по схеме; самостоятельно разрабатывают замысел в разных его звеньях, могут рассказать о способах сооружения модели и её особенностях; при разработке замысла конструкции обычно используют литературный образ.

2. Работа с родителями

- Методические рекомендации «Развитие конструктивных навыков в играх с конструктором».
- Размещение в группах папок-раскладушек с консультациями.
- Выступления на родительских собраниях.
- Семинар-практикум.
- Фотовыставки.
- Памятки.

3. Источники планирования

- ✓ Емельянова И.Е., Максеева Ю.А. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами лего-конструирования и компьютерно-игровых комплексов. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011.
- ✓ Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС . – М.: Изд.-полиграф. Центр «Маска», 2013.
- ✓ Комарова Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: ЛИНКА- ПРЕСС, 2001.
- ✓ Парамонова Л.А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста: учебно-методическое пособие. – М.: Академия, 2008.
- ✓ Фешина Е.Г. Легоконструирование в детском саду: Пособие для педагогов. – М.: Сфера, 2011.

«Робототехника» для детей от 5 до 6 лет

№ п/п	Дата	Тема	Задачи
1.	01.09.20	Правила поведения на занятиях LEGO - конструирования. Что такое простые механизмы.	Познакомить с основными компонентами конструктора; правилами безопасной работы. Развивать мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных межличностных отношений.
2.	08.09.20	«В гостях у Легоши»	Познакомить детей с названиями деталей LEGO. Учить различать и называть их. Формировать умение заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую активность и самостоятельность.
3.	15.09.20	«Робот»	Познакомить с игрушкой робот. Учить строить робота из LEGO конструктора. Развивать творческую активность, мелкую моторику рук.
4.	22.09.20	«Дети»	Учить строить мальчика и девочку из LEGO Конструктора «DUPLO». Развивать творчество, фантазию, навыки конструирования, связную речь. Воспитывать самостоятельность.
5.	29.02.20	«Постройка ограды (вольера) для животных»	Продолжать знакомить детей с конструктором LEGO. Показать новые способы соединения деталей. Учить строить забор. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования. Воспитывать желание доводить начатое дело до конца.
6.	06.10.20	«Слон и жираф»	Продолжать знакомить с обитателями зоопарка. Учить строить животных (слона и жирафа) из конструктора. Развивать творческие навыки. Воспитывать заботливое отношение к животным.
7.	13.10.20	«Зоопарк»	Закреплять представления о многообразии животного мира. Учить видеть конструкцию объекта, анализировать её основные части, их функциональное назначение.
8.	20.10.20	«Знакомство с персонажами»	Упражнять в моделировании и конструировании из LEGO конструктора. Развивать умение распознавать эмоциональное состояние других людей. Закрепить полученные знания и конструктивные навыки, умение создавать замысел и реализовать его.
9.	27.10.20	«Домашние птицы»	Познакомить с обитателями птичьего двора. Учить строить по предложенным схемам, инструкциям. Активизировать речевое развитие, обогащать и расширять словарный запас детей.
10.	03.11.20	«Домашние животные»	Учить строить корову, лошадь, собаку. Развивать творчество, фантазию, навыки конструирования. Воспитывать заботливое отношение к животным.
11.	10.11.20	«Дом фермера»	Продолжать знакомить детей с жителями фермы. Развивать мелкую моторику, внимание, память, воображение. Воспитывать интерес к ферме.
12.	17.11.20	Конструирование по замыслу детей	Упражнять в моделировании и конструировании из LEGO конструктора. Закрепить полученные знания и конструктивные навыки, умение создавать замысел и

			реализовать его.
13.	24.11.20	«Заюшкина избушка»	Учить анализировать, устанавливать последовательность и на основе этого создавать объект. Дать понятие симметрия. Развивать творческое воображение, мелкую моторику рук. Воспитывать умение работать в паре.
14.	01.12.20	«Мой день в детском саду»	Закрепить умение создавать модель детского сада из LEGO конструктора. Развивать связную речь, мелкую моторику рук. Воспитывать желание выполнять работу по парам.
15.	08.12.20	«Дед Мороз и Снегурочка»	Развивать навыки пространственной ориентировки. Закреплять навыки анализа объекта по образцу, умение выделять его составные части. Развивать фантазию и конструктивное воображение.
16.	15.12.20	«Новогодний праздник в детском саду»	Продолжать знакомить детей с праздниками. Закреплять умение выполнять постройки из LEGO конструктора. Развивать воображение, фантазию, мелкую моторику рук. Воспитывать интерес к Новому году.
17.	22.12.20	«Беседка»	Дать представление об архитектуре. Закреплять представления о назначении и строении беседок, обих частях (крыша, колонны). Учить строить беседку. Развивать мелкую моторику, умение читать схему. Воспитывать любознательность.
18.	29.12.20	«Мой дом»	Рассмотреть разные виды домов. Учить строить дома разных видов (квартиры, частные дома, дома на колёсах, общежития и т.д.). Развивать фантазию, внимание, мелкую моторику. Воспитывать интерес к строительству.
19.	12.01.21	«Магазин»	Познакомить детей с собиранием моделей товаров и магазинов. Развивать умение классифицировать товары по категориям. Воспитывать уважение к профессии продавца.
20.	19.01.21	«Самолет»	Формировать понятие воздушный вид транспорта. Закреплять знания о профессии лётчика. Учить строить самолёт по схеме, выделяя функциональные части. Развивать мелкую моторику. Воспитывать любознательность, умение работать в коллективе.
21.	26.01.21	«Плывут корабли»	Познакомить с понятием водный транспорт. Учить правильно соединять детали. Совершенствовать конструктивные навыки детей. Развивать творчество, фантазию, мелкую моторику рук. Воспитывать умение
22.	02.02.21	«Наша Армия сильна – военная техника»	Познакомить с понятием военная техника. Учить правильно соединять детали. Совершенствовать конструктивные навыки детей. Развивать творчество, фантазию, мелкую моторику рук. Воспитывать умение работать в коллективе.
23.	09.02.21	«Моя семья»	Познакомить детей с планированием моделей семейных сценок. Развивать конструктивные способности. Воспитывать умение работать в коллективе.
24.	16.02.21	Коллективный проект детей	Продолжать закреплять умения детей самостоятельно Создавать LEGO-модели. Развивать умение работать вместе, оказывать помощь.
25.	02.03.21	Конструирование	Упражнять в моделировании и конструировании из

		по замыслу детей	LEGO конструктора. Закрепить полученные знания и конструктивные навыки, умение создавать замысел и реализовывать его.
26.	09.03.21	Зубчатые колёса.	Познакомить детей с понятием зубчатые колеса. Развивать познавательные умения. Творческие способности и логическое мышление. Воспитывать умение работать в группе.
27.	16.03.21	Создание творческих проектов.	Продолжать закреплять умения детей самостоятельно создавать LEGO-модели. Развивать умение представлять модели. Воспитывать инициативность, самостоятельность.
28.	23.03.21	«Общественное питание»	Познакомить детей с различными пунктами общественного питания: кафе, рестораны, передвижные закусочные, и т.д.). Развивать конструктивные умения, связную речь. Воспитывать чувство ответственности за результат своей деятельности.
29.	30.03.21	«Покорители космоса»	Рассказать о первом космонавте нашей страны. Учить строить ракету из LEGO конструктора. Продолжать учить работать со схемой. Закреплять знания детей об окружающем мире. Воспитывать любознательность.
30.	06.04.21	Зубчатые колёса. Основное задание «Карусель»	Закрепить новые знания на практике. Формировать знания о простых механизмах, зубчатое колесо, зубчатая передача. Развивать умение анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на проблемные вопросы.
31.	13.04.21	Зубчатые колёса. Творческое задание «Тележка с попкорном»	Формировать практические навыки конструирования и программирования моделей с применением зубчатой передачи. Развивать внимание, логическое мышление, мелкую моторику рук. Воспитывать умение работать в паре.
32.	20.04.21	Колёса и оси. Скользящая модель.	Познакомить детей с понятиями колесо и ось. Развивать конструктивные умения. Воспитывать самостоятельность
33.	27.04.21	Колёса и оси. Основное задание «Машинка»	Познакомить детей с моделями, использующими одиночную фиксированную ось и отдельные оси. Развивать творческую инициативность. Воспитывать у детей желание помочь.
34.	04.05.21	Колёса и оси. Творческое задание «Тачка»	Закрепить умение конструировать модели с колёсами и осями. Развивать глазомер, мелкую моторику, навыки конструирования. Воспитывать самостоятельность.
35.	11.05.21	Создание творческих проектов.	Продолжать закреплять умения детей самостоятельно Создавать LEGO-модели. Развивать умение представлять модели. Воспитывать инициативность, самостоятельность.
36.	18.05.21	Конструирование по замыслу детей	Упражнять в моделировании и конструировании из LEGO конструктора. Закрепить полученные знания и конструктивные навыки, умение создавать замысел и реализовать его.
37.	25.05.21	Мониторинг	