

**Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
Полевского муниципального округа Свердловской области «Детский сад  
№ 54 комбинированного вида»**

ПРИНЯТНА  
Педагогическим советом  
МБДОУ ПМО СО «Детский сад № 54»  
03.07.2025г.  
Протокол № 5

Утверждена  
приказом заведующего  
МБДОУ ПМО СО «Детский сад № 54»  
№167 от 04.07.2025

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«Конструкторское бюро - Умнята»  
естественнонаучной направленности**

Возраст обучающихся: 5 – 7 лет

Срок реализации: 2 года

Составитель:  
Зыкова Наталия Владимировна  
педагог дополнительного  
образования

г. Полевской

## **1. Основные характеристики**

### **1.1. Пояснительная записка**

#### **Направленность общеразвивающей программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Конструкторское бюро - Умнята» имеет социально - педагогическую, научно-познавательную и техническую направленность.

#### **Актуальность общеобразовательной программы.**

Программа «Конструкторское бюро - Умнята» разработана в соответствии с:

- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации (приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ (принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года);

- Федеральным законом РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);

- Стратегией развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);

- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее – СанПиН);

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Порядок);

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 года № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. N 196«;

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- Письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию

дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

- Письмом Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»).

- Письмом Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);

- Приказом Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года»;

- Уставом МБДОУ ПМО СО «Детский сад №54»;

- Положением «О порядке разработки и реализации дополнительной образовательной общеразвивающей программы».

В Указе Губернатора Свердловской области от 06.10.2014 № 453-УГ «О проекте «Уральская инженерная школа» (в редакции Указа Губернатора Свердловской области от 31.05.2016 № 307-УГ) говорится: «На данный момент в промышленном секторе Свердловской области имеется дефицит квалифицированных инженерных кадров... Необходим комплекс мероприятий по повышению мотивации обучающихся к изучению предметов естественнонаучного цикла и последующему выбору рабочих профессий технического профиля и инженерных специальностей».

Для решения поставленных задач целесообразно как можно раньше пробудить интерес к техническому образованию, запустить процесс формирования начальных политехнических знаний и умений, определить и развить склонности и способности ребёнка. С этой целью в МБДОУ ПМО СО «Детский сад №54» разработана и реализуется дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Конструкторское бюро-Умнята».

Актуальность программы выражается:

- в необходимости соответствия программ дополнительного образования ориентирам и направлениям, обозначенным в Концепции развития дополнительного образования, в национальном проекте «Образование» и других нормативно-правовых документах в сфере дополнительного образования.

- в необходимости раннего развития у дошкольников конструкторского и технического мышления в условиях интенсивной модернизации и цифровизации образования.

- в наличии запроса со стороны обучающихся и их родителей на программы технической направленности с изучением основ инженерной графики, начального объемного моделирования, необходимых для освоения в последующем IT-технологий.

- в отсутствии дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ данного направления в образовательных учреждениях города.

### **Отличительные особенности программы, новизна.**

Программа уникальна в том, что дает ребенку достаточную возможность почувствовать себя успешным. Многие программы по работе с конструктором направлены на использование одного вида конструктора. В программу «Конструкторское бюро - Умнята» включены различные виды работы с конструктором: конструирование по шаблону, плоскостное и объемное моделирование.

Даже самый маленький набор строительных элементов открывает ребенку новый мир. Ребенок не потребляет, он творит: создает предметы, мир и жизнь. Конструирование как излюбленный детьми вид деятельности не только увлекательное, но весьма полезное занятие, которое теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка.

Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта воображения, творческих задатков. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления.

Конструирование – это вид моделирующей творческо-продуктивной деятельности. Диапазон использования Lego, Тико с точки зрения конструктивно-игрового средства для детей довольно широк.

Реализация программы позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать практические задания, преодолевая трудности, принимать самостоятельные решения, находить наиболее действенные способы достижения целей.

Разнообразие конструкторов позволяет заниматься с воспитанниками разного возраста и различных образовательных возможностей. Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать

конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Воспитанники учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Игра – необходимый спутник детства. С Lego и Тико дети учатся, играя. Дети – неутомимые конструкторы, их творческие способности оригинальны. Обучающиеся конструируют постепенно, «шаг за шагом», что позволяет двигаться, развиваться в собственном темпе, стимулирует решать новые, более сложные задачи.

### **Новизна программы.**

Новизна программы заключается в том, что позволяет воспитанникам в форма познавательной деятельности раскрывать практическую целесообразность, раскрывать необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки, способствует ранней профориентации. Интегрирование различных образовательных областей в кружке открывает возможности для реализации новых концепций дошкольников, овладения новыми навыками и расширение круга интересов.

Реализация этой программы в рамках дополнительного образования помогает развитию коммуникативных навыков и творческих способностей учащихся за счет активного взаимодействия детей в ходе групповой проектной деятельности.

Конструкторы LEGO и ТИКО являются универсальными и многофункциональными, поэтому они могут использоваться в различных видах деятельности и предоставляет огромные возможности для экспериментально-исследовательской деятельности ребенка, стимулируют детскую фантазию, воображение, формируют моторные навыки, конструктивные и творческие способности.

Работа с конструкторами ТИКО и LEGO позволяет детям получить многие важные знания и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей, предусмотрены самые разные интересы ребят. Это и художественное, и техническое моделирование, и игровое творчество.

С помощью ТИКО и LEGO дети передают в постройках полученные знания и впечатления от занятий, экскурсий, наблюдений и прогулок. Полученные конструкции в дальнейшем используются не только на занятиях, но и в самостоятельно-игровой деятельности детей и способствуют развитию коммуникативных навыков.

Использование ТИКО и LEGO конструкторов помогает ребенку стать более организованным, дисциплинированным, целеустремлённым, эмоционально

стабильным и работоспособным, таким образом, играет позитивную роль в процессе подготовки ребёнка к школе.

Программа разработана на основе авторской программы по дополнительному образованию кружок «Волшебный мир – Lego и Тико» для детей старшего дошкольного возраста в соответствии с ФГОС. Состоит из трех блоков:

- Блок 1 «Объемное моделирование» конструктор «Lego»
- Блок 2 «Плоскостное моделирование» конструктор «Тико»
- Блок 3 «Объемное моделирование» конструктор «Тико»

Программа направлена на развитие познавательно – исследовательской и продуктивной (конструктивной) деятельности детей дошкольного возраста.

### **Адресат общеразвивающей программы.**

**Категория обучающихся:** Дети старшей группы (5 – 7 лет)

**Количественный состав группы:** от 10 до 12 человек.

Группы комплектуются по возрасту.

**Вид:** авторская, интегрированная

### **Режим занятий.**

Программа рассчитана на 1 часа в неделю: 1 раз в неделю во второй половине дня, вне основных режимных моментов.

### **Продолжительность занятий:**

для детей 5-6 лет-25 мин,

для детей 6-7 лет-30 мин.

### **Особенности организации образовательного процесса**

Время обучения – с октября по май.

Место обучения – МБДОУ ПМО СО «Детский сад № 54»

### **Сроки освоения общеобразовательной программы:**

### **Продолжительность реализации программы:**

1 года для детей 5-6 лет,

1 год для детей 6-7 лет.

### **Объем программы:** 64 часов

32 часов для детей 5-6 лет;

32 часов для детей 6-7 лет.

### **Перечень форм обучения:** очная, групповая, индивидуально- групповая.

### **Перечень видов занятий:**

- беседы, из которых дети узнают информацию об объектах моделирования;
- работа по образцу, обучающиеся выполняют задание в предложенной педагогом последовательности (по схеме), используя определенные умения и навыки;
- самостоятельное проектирование для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных незабываемых открытий;
- коллективные работы, где дети могут работать группами, парами, все вместе.

### **Перечень форм подведения итогов дополнительной общеобразовательной программы:**

Итоговые выставки детских работ, диагностика, открытые занятия для родителей, участие в конкурсах по техническому моделированию.

## 1.2. Цель и задачи общеразвивающей программы.

**Цель:** развивать у детей дошкольного возраста способности к техническому моделированию, предоставить им возможность творческой самореализации посредством овладения ЛЕГО и ТИКО-конструированием.

### Задачи:

*Воспитательные:*

- развитие основ социальной активности через сюжетно-ролевые игры, участие в беседе, обсуждении;
- воспитание у детей интереса к техническим видам творчества;
- формирование навыков сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре);
- развитие социально-трудовых компетенций: трудолюбия, самостоятельности, умения доводить начатое дело до конца в рамках реализации программы.

*Развивающие:* формирование творческих способностей и познавательного интереса к окружающему миру в режиме деятельностного подхода.

*Предметные:* развитие логического мышления и конструкторских умений у воспитанников при создании творческих продуктов из ЛЕГО и ТИКО конструкторов.

## 1.3. Содержание общеразвивающей программы.

### Учебный план

#### 1 год обучения (5-6 лет)

№	Наименование тем	Кол – во занятия		Кол – во часов	
				теория	практика
Блок 1 «Объемное моделирование» конструктор «Lego»					
1	Ознакомительное занятие «LEGO- конструктор», знакомство с деталями, способом крепления, строительство по замыслу.	1		7	23
2	«А у нас во дворе»	1		10	15
3	«Разные домики»  Дом для куклы Кати (работа в парах)	1		7	18
4	«Домашние животные» (собака, кошка, овца)	1		8	17
5	Конструирование по замыслу	1		5	20
6	«Водный транспорт» (катер, пароход)	1		7	18

7	Светофор, регулировщик	1		7	18
8	«Аквариум»	1		7	23
<b>Блок 2 «Плоскостное моделирование» конструктор «Тико»</b>					
9	«Белка»	1		6	19
10	Конструирование по схеме «Ёлочка»	1		6	19
11	«Угощение Зайчонка ТИКО»	1		6	19
12	«Снежинка»	1		7	18
13	«Цепочка изменений»	1		7	23
14	«Найди клад».	1		7	23
15	Конструирование шестиугольника из трех ромбов.	1		7	23
16	Конструирование по контурной схеме «Жираф».	1		7	23
17	Инсценировка сказки «Красная Шапочка».	1		7	23
18	Дикие животные	1		7	23
19	Птицы	1		7	23
20	«Паровозик для друзей Зайчонка ТИКО»	1		7	23
<b>Блок 3 «Объемное моделирование» конструктор «Тико»</b>					
21	Мебель	1		7	23
22	Объемные геометрические фигуры	1		7	23
23	Объемные геометрические фигуры	1		7	23
24	Кормушка для птиц	1		7	23
25	Цветы	1		7	23
26	Дом	1		8	22
27	«Конструирование детской площадки»	1		7	23
28	«Заяшклина избушка»	1		7	23
29	«Космический транспорт: звездолёт»	1		7	23
30	«Путешествие на Марс»	1		7	23
31	«Моделирование тундры»	1		7	23
32	Итоговое мероприятие	1		7	23
итого		32		341	686



## 2 год обучения (6-7 лет)

№	Наименование тем	Кол – во занятия	Кол – во часов	
			теория	практика
Блок 1 «Объемное моделирование» конструктор «Lego»				
1	«В загадочной стране LEGO»	1	7	23
2	«Осень в лесу. Лес и его обитатели»	1	10	15
3	«Обитатели фермы»	1	7	18
4	«Фермерское хозяйство»	1	8	17
5	«Наши помощники. Бытовая техника. Весы, миксер, ручной вентилятор»	1	5	20
6	«Проектная деятельность. Наш родной город. Архитектура»	1	7	18
7	«Карусель»	1	7	18
8	«Проект: Детский парк развлечений»	1	7	23
Блок 2 «Плоскостное моделирование» конструктор «Тико»				
9	«Лесной друг – Ёжик-Тико» Работа по образцу	1	6	19
10	«ТИКО-Зайчик»	1	6	19
11	«Лисичка – подруга зайчика»	1	6	19
12	«Геометрический лес»	1	7	18
13	«Красивый коврик»	1	7	23
14	«Мальчик и девочка»	1	7	23
15	«Домашние животные»	1	7	23
16	«Дикие животные»	1	7	23
17	Проект «Животные наших лесов»	1	7	23
18	«В гостях у сказки»	1	7	23
19	Классификация и сравнение	1	7	23
20	Выявление закономерностей	1	7	23
Блок 3 «Объемное моделирование» конструктор «Тико»				
21	«Ёлочки в лесу»	1	7	23
22	Объемные геометрические фигуры	1	7	23

23	Объемные геометрические фигуры	1	7	23
24	«Новый теремок для зверей»	1	7	23
25	«Снежинка»	1	7	23
26	«Цветок»	1	8	22
27	«Стулья для трёх медведей»	1	7	23
28	«Мебель» «	1	7	23
29	Кукольная комната»	1	7	23
30	«Корзина»	1	7	23
31	«Конструирование сказки. Курочка Ряба»	1	7	23
32	Итоговое мероприятие	1	7	23
итого		32	341	686

### Содержание учебно- тематического плана.

**1 год обучения (5-6 лет).**

#### **Блок 1 «Объемное моделирование» конструктор «Lego»**

#### **Октябрь**

**Тема 1.** Ознакомительное занятие «LEGO- конструктор», знакомство с деталями, способом крепления, строительство по замыслу.

Цель: познакомить с названиями деталей лего, учить различать и называть их.

**Тема 2.** «А у нас во дворе»

Цель: закреплять полученные навыки. Учить заранее, обдумывать содержание будущей постройки. Учить работать в парах создавая единый проект. Развивать творческую инициативность

**Тема 3** «Разные домики»

Цель: познакомить с архитектурой домов в разные годы. Обсудить строительные материалы для постройки домов. Познакомить с различными видами крепежа стен, кладка крыши. Учить строить домики разной величины и длины. Развивать способность анализировать, делать выводы.

**Тема 4** «Домашние животные» (собака, кошка, овца)

Цель: вызвать положительные эмоции от прослушивания стихотворений о животных В. Степанова: «Кошка», «Барашек». Закреплять знания о домашних животных об их пользе для людей. Учить конструировать животных по образцу и схеме. Учить работать парами.

#### **Ноябрь**

**Тема 5** Конструирование по замыслу

Цель: закреплять полученные навыки в прошлом году. Учить заранее, обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативность и самостоятельность

**Тема 6** «Водный транспорт» (катер, пароход)

Цель: закреплять знания о водном транспорте. Учить выделять в постройке ее функциональные части (борт, корму, нос, капитанский мостик, трубы). Совершенствовать умение анализировать образец, графическое изображение постройки, выделять в ней существенные части. Обогащать речь обобщающими понятиями: «водный, речной, морской транспорт»).

#### **Тема 7 Светофор, регулировщик**

Цель: закреплять знания о светофоре. Познакомить с профессией «Регулировщик». Развивать творческую инициативность и самостоятельность.

#### **Тема 8 «Аквариум»**

Цель: познакомить с обитателями аквариума. Учить конструировать аквариум. Учить конструировать рыб из конструктора LEGO. Развивать навыки конструирования, мелкую моторику рук. Развивать усидчивость.

### **Блок 2 «Плоскостное моделирование» конструктор «Тико»**

#### **Декабрь**

#### **Тема 9 «Белка»**

Цель: развивать воображение, творческую активность, мелкую моторику рук. Побудить дополнить свою работу деталями по замыслу.

#### **Тема 10 Конструирование по схеме «Ёлочка»**

Цель: предложить построить Елочку по предложенной схеме. Учить «читать» схему, подбирая нужное количество деталей.

#### **Тема 11 «Угощение Зайчонка ТИКО»**

Цель: продолжать учить детей понимать более сложные схемы; подбирать детали в соответствии ней. Развивать творческую активность, побуждать добавлять свои детали и строительные идеи.

#### **Тема 12 «Снежинка»**

Цель: учить подбирать материал для постройки по замыслу. Развивать умение работать в команде. Закреплять понятия «влево», «вправо». Вызвать желание обыгрывать свои постройки.

#### **Январь**

#### **Тема 13 «Цепочка изменений»**

Цель: научить выкладывать геометрические фигуры с определенной последовательностью: синий, красный, синий, красный. Или круг, треугольник, круг, и т.д.

#### **Тема 14 «Найди клад».**

Цель: закрепить знания детей о форме, цвете, величине, размере. Развиваем речь, логику и мышление

#### **Тема 15 Конструирование шестиугольника из трех ромбов.**

Цель: умение выделять части и целое. Сравнение с схемой.

#### **Тема 16 Конструирование по контурной схеме «Жираф».**

Цель: показать детям как конструктора можно сделать жирафа.

Последовательность действий объяснить и дать полную свободу действий.

## **Февраль**

**Тема 17** Инсценировка сказки «Красная Шапочка».

Цель: Конструирование дорожки с несколькими поворотами «вправо» и «влево».

**Тема 18** Дикие животные

Цель: закреплять умение различать многоугольники

**Тема 19** Птицы

Цель: учить делать выбор ТИКО- фигуры и конструировать по схеме, образцу.

**Тема 20** «Паровозик для друзей Зайчонка ТИКО»

Цель: учить конструировать плоскостные фигуры по контурной схеме.

Развивать игровое общение друг с другом с помощью ТИКО-фигур.

## **Блок 3 «Объемное моделирование» конструктор «Тико»**

## **Март**

**Тема 21** Мебель

Цель: учить конструировать по схеме и образцу, объемные конструкции

**Тема 22** Объемные геометрические фигуры

Цель: учить конструировать четырехугольную, пятиугольную пирамиды.

**Тема 23** Объемные геометрические фигуры

Цель: учить конструировать куб. Соединять ТИКО- фигуры в определенном направлении.

**Тема 24** Кормушка для птиц

Цель: пространственное ориентирование (соединение деталей в заданной последовательности вверх, вниз, справа, слева)

## **Апрель**

**Тема 25** Цветы

Цель: продолжать осваивать способ сборки объемных конструкций.

**Тема 26** Дом

Цель: учить делать выбор ТИКО- фигуры и конструировать по образцу и по схеме

**Тема 27** «Конструирование детской площадки»

Цель: учить самостоятельно выбирать конструкцию для моделирования и подбирать необходимые ТИКО-детали.

**Тема 28** «Заюшкина избушка»

Цель; учить анализировать, устанавливать последовательность и на основе этого создавать объект.

## **Май**

**Тема 29** «Космический транспорт: звездолёт»

Цель: развивать умения анализировать и воссоздавать объёмную конструкцию по технологической карте.

### **Тема 30 «Путешествие на Марс»**

Цель: осваивать сложные способы соединения ТИКО-деталей. Учить взаимодействовать, общаться, договариваться в процессе конструкторской деятельности (работа в парах)

### **Тема 31 «Моделирование тундры»**

Цель: учить перестраивать плоскостные фигуры в объёмные.

Знакомить с природной зоной «тундра».

### **Тема 32 Итоговое мероприятие**

Цель: Выполнение проектов по замыслу.

## **2 год обучения (6-7 лет)**

### **Блок 1 «Объёмное моделирование» конструктор «Lego»**

#### **Октябрь**

#### **Тема 1 «В загадочной стране LEGO»**

Цель: закреплять и пополнить знания об истории возникновения LEGO, о многообразии конструкторов, о правилах работы с ними, подготовке рабочего места и технике безопасности при работе с конструкторами.

Вспомнить название деталей, способы их соединений, функции и назначение.

#### **Тема 2 «Осень в лесу. Лес и его обитатели»**

Цель: дать детям представления об экосистеме - лес. Продолжать учить конструировать деревья и животных по опорной схеме, инструкции или замыслу. Поощрять самостоятельные дизайнерские решения. Развивать воображение, фантазию, творческое мышление.

#### **Тема 3 «Обитатели фермы»**

Цель: закреплять конструкторские навыки при моделировании обитателей фермы, знания о деталях, их соединении, умение работать по инструкции, карте - схеме, соотнося с ними результаты своей работы. Или создавать конструкции по замыслу (представлению).

#### **Тема 4 «Фермерское хозяйство»**

Цель: учить обдумывать и обсуждать детали предстоящей совместной работы, распределять обязанности. Закреплять полученные конструктивные навыки, знания о деталях, их соединении, о создании коллективной конструкции и навыки работы в коллективе. Учить создавать конструкцию по замыслу.

Обыгрывание совместной постройки.

#### **Ноябрь**

#### **Тема 5 «Наши помощники. Бытовая техника. Весы, миксер, ручной вентилятор»**

Цель: Систематизировать и пополнить представления детей о бытовой технике, её многообразии и функциях. Учить видеть взаимосвязи между назначением предмета и его строением. Учить создавать модели реальных объектов по инструкции или карте-схеме. Развивать мышление, память, творческие навыки.

#### **Тема 6 «Проектная деятельность. Наш родной город»**

Цель: Учить обдумывать и обсуждать детали предстоящей совместной работы, распределять обязанности. Развивать умение располагать все конструкции в нужной плоскости, точно соединять и скреплять детали. Поощрять творческую

инициативу, умение работать в команде на общий результат, умение обыгрывать постройки. Продолжать учить детей работать по замыслу, применяя полученные ранее конструкторские умения и навыки. Развивать творческие способности, фантазию, воображение, умение работать в коллективе. Учить использовать знакомые технические термины при описании конструкций и моделей.

#### ***Тема 7 «Карусель»***

Цель: Продолжать учить работать в парах и группах, общаясь в процессе работы. Знакомить детей с устройством и работой различных предметов, с понятиями: вращение, зубчатые колёса, испытание модели. Развивать навыки создания устойчивых моделей (конструкций) по опорным схемам, соотнося с ними результаты своей работы. Обыгрывание 1 (испытание) конструкции.

#### ***Тема 8 «Проект: Детский парк развлечений»***

Цель: Учить обдумывать и обсуждать детали предстоящей совместной работы, распределять обязанности. Развивать умение располагать все конструкции в нужной плоскости, точно соединять и скреплять детали. Поощрять творческую инициативу, умение работать в команде на общий результат, умение обыгрывать постройки. Продолжать учить детей работать по замыслу, применяя полученные ранее конструкторские умения и навыки. Развивать творческие способности, фантазию, воображение, умение работать в коллективе. Учить использовать знакомые технические термины при описании конструкций и моделей.

### **Блок 2 «Плоскостное моделирование» конструктор «Тико»**

#### **Декабрь**

#### ***Тема 9 «Лесной друг – Ёжик-Тико» Работа по образцу»***

Цель: внимательно рассматривать образец воспитателя и узнавать, из каких фигур он состоит; закрепить названия треугольников (равносторонний и остроугольный); познакомить с прямоугольником; делить образец на составные части; собирать по образцу конструкцию. 2 вариант - педагог раскладывает на столы наборы («Фантазёр») конструкторов, дети самостоятельно находят детали, необходимые для сборки конструкции.

#### ***Тема 10 «ТИКО- Зайчик»***

Цель: внимательно рассматривать схему и узнавать фигуру- зайца; делить схему на составные части; собирать по схеме конструкцию: раскрашивать схему в соответствии с собранной конструкцией (цвет деталей конструкции должен совпадать с цветом деталей на схеме).

#### ***Тема 11 «Лисичка – подруга зайчика»***

Цель: Внимательно рассматривать схему и узнавать фигуру; делить схему на составные части; собирать по схеме конструкцию: раскрашивать схему в соответствии с собранной конструкцией (цвет деталей конструкции должен совпадать с цветом деталей на схеме).

#### ***Тема 12 «Геометрический лес»***

Цель: Соединять различные ТИКО-фигуры в единую композицию, объединённую тематически (детям распределяются схемы фигур предыдущих занятий – гриб, еж, заяц, лиса). Самостоятельно найти необходимые фигуры и сконструировать по схеме. Сделать из треугольников объемные елочки разные по высоте.

## **Январь**

### ***Тема 13 «Красивый коврик»***

Цель: Учить детей чередовать фигуры по цвету между собой.

### ***Тема 14 «Мальчик и девочка»***

Цель: Рассматривать схему и узнавать фигуру; делить схему на составные части; находить необходимые детали самостоятельно, собирать по схеме конструкцию, при отсутствии необходимой детали соединять ее из других фигур.

### ***Тема 15 «Домашние животные»***

Цель: Продолжать знакомить детей с домашними животными. Найти среди предложенных схем – карточек данных животных. Сконструировать выбранное животное.

### ***Тема 16 «Дикие животные»***

Цель: Познакомить детей с домашними животными. Найти среди предложенных схем – карточек данных животных. Сконструировать выбранное животное

## **Февраль**

### ***Тема 17 «Проект: Животные наших лесов»***

Цель: Познакомить детей с животными наших лесов. Найти с детьми иллюстрации животных (медведя, лисы, соболя, белки). Найти среди предложенных схем – карточек данных животных. Сконструировать выбранное животное. Создать с помощью сконструированных детьми елочек лес-тайгу и поместить туда зверей.

### ***Тема 18 «В гостях у сказки. Стулья для трех медведей»***

Цель: Учить детей исследовать и конструировать объемные предметы (стулья) кубической формы (по образцу); сравнивать по величине.

### ***Тема 19 «Классификация и сравнение»***

Цель: Повторение геометрических фигур. Сравнение по форме. Классификация по 1-2 признакам: цвет, форма.

### ***Тема 20 «Выявление закономерностей»***

Цель: Учить чередовать по форме. Понятия «множества», «квадрат», «прямоугольник». Выделение множеств – «квадраты», «прямоугольник». Конструирование «заборчика» из квадратов и прямоугольников с помощью чередования. Конструирование по схемам.

## **Блок 2 «Объемное моделирование» конструктор «Тико»**

## **Март**

**Тема 21 «Елочки в лесу»**

Цель: Исследование и конструирование предметов пирамидальной формы разной величины (по образцу).

**Тема 22 «Объемные геометрические фигуры»**

Цель: закрепление знаний объемных геометрических тел через ТИКО конструирование (пирамидная форма).

**Тема 23 «Объемные геометрические фигуры»**

Цель: закрепление знаний объемных геометрических тел через ТИКО конструирование (кубическая форма).

**Тема 24 «Новый теремок для зверей»**

Цель: Развивать умение видеть конструкцию объекта и анализировать ее основные части. Учить конструировать домик кубической формы. Развивать мелкую моторику пальцев рук. Взрослый помогает соединить кубы между собой в один большой теремок и сделать крышу.

**Апрель**

**Тема 25 «Снежинка»**

Цель: Ориентировка на плоскости. Учить выполнять постройки по словесной инструкции взрослого.

**Тема 26 «Цветок»**

Цель: Из геометрических фигур сконструировать цветок. Учить узнавать пятиугольник.

**Тема 27 «Стулья для трех медведей»**

Цель: Учить детей исследовать и конструировать объемные предметы (стулья) кубической формы (по образцу); сравнивать по величине.

**Тема 28 «Мебель»**

Цель: Конструирование предметов кубической формы – «стул», «шкаф», «диван», «стол», «кровать». Понятия «большой», «маленький».

**Май**

**Тема 29 «Кукольная комната»**

Цель: Продолжать учить детей работать по образцу, закрепить названия предметов мебели их предназначение. Выбрать себе схему одного вида мебели и сконструировать самостоятельно. Соединять различные ТИКО-фигуры в единую композицию, объединённую тематически.

**Тема 30 «Корзинка»**

Цель: Расположение деталей в заданной последовательности. Понятия «над», «под», «сбоку», «вверх», «вниз».

**Тема 31 «Конструирование сказки «Курочка Ряба»**

Цель: Учить делать выбор ТИКО-фигуры и конструировать по образцу или по собственному замыслу. Продолжать осваивать 1-2 способ сборки объемных конструкций.



## **Тема 32 «Итоговое мероприятие»**

Цель: Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

### **1.4. Ожидаемые результаты**

#### **Первый год обучения (5-6 лет)**

##### **Личностные результаты (воспитательные).**

- Дети обладают целеустремленностью, активностью, устойчивым вниманием, умением запоминать и воспроизводить постройки.
- Дети умеют работать в коллективе, в паре, для достижения определенного результата.
- Дети становятся более активны и творческие.

##### **Предметные результаты (обучающие).**

- Умеют читать элементарные схемы
- Знают детали, наиболее подходящие для постройки, способы их комбинирования.
- Иметь представление о конструкции объекта, механической модели и его функциональном назначении, о различных видах наборов ЛЕГО и ТИКО, планировании процесса возведения постройки, сооружения постройки, объединенной общей темой, о создании различных моделей: по рисунку, по словесной инструкции воспитателя, по собственному замыслу, работы с ними, с помощью интерактивных средств.

##### **Метапредметные результаты (развивающие).**

- Развито внимание, память, образное и пространственное мышление
- Развит художественного вкуса, творческих способностей, фантазии, пространственного воображения
- Уметь самостоятельно находить отдельные конструктивные решения на основе анализа существующих сооружений, работать коллективно, сооружать различные конструкции одного и того же объекта, механической модели в соответствии с их назначением.

#### **Второй год обучения (6-7 лет)**

##### **Личностные результаты (воспитательные)**

- Воспитан интерес к занятиям путем создания положительного эмоционального настроения, психологического раскрепощения ребенка.
- Воспитание трудолюбия, силы воли, дисциплины
- Воспитание умения работать в коллективе, вести себя в обществе Воспитание сценической культуры.

### **Предметные результаты (обучающие)**

- Сформирован устойчивый интерес к конструкторской деятельности, желание экспериментировать, творить, изобретать.
- Может использовать готовые чертежи и схемы и вносить в конструкции свои изменения.
- Достаточно хорошо владеет устной речью, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации общения
- имеют представления о деталях Лего-конструктора и ТИКО- конструктора и способах их соединений, об устойчивости моделей в зависимости от ее формы и распределения веса, о зависимости прочности конструкции от способа соединения ее отдельных элементов, о связи между формой конструкции и ее функциями.

### **Метапредметные результаты (развивающие)**

- Развито организационно – волевые качества личности (терпение, воля, самоконтроль)
- Развита крупная и мелкая моторика.
- Сформирован устойчивый интерес к конструкторской деятельности, желание экспериментировать, творить, изобретать

## **2. Организационно- предметные условия**

### **2.1 Календарный учебный график.**

№	Основные характеристики образовательного процесса	
1.	Количество учебных недель	34
2.	Количество учебных дней	64
3.	Количество часов в неделю	2
4.	Количество часов (всего)	64
7.	Начало занятий	01.10.
8.	Каникулы	01.06 – 31.08
9.	Выходные дни	Суббота, воскресенье
10.	Окончание учебного года	31.05

### **2.2. Условия реализации программы:**

#### **Материально-техническое обеспечение.**

Характеристика кабинета дополнительного образования: Оборудованный кабинет. Освещение соответствует нормам СанПин. Кабинет включает в себя активную зону, которая предназначена для подвижных игр, и спокойную зону, предназначенную для конструирования.

- учебная доска,
- столы и стулья,

- шкафы и стеллажи для хранения дидактических и учебных материалов,
- ноутбук.

Для занятий в кружке необходимо:

- Lego – конструктор
- Тико - конструктор
- Наборы «Кирпичики» классический, «Дикие животные», «Муниципальный транспорт», «Гигантский набор», «Большая ферма», «Набор с трубами», «Зоопарк», «Люди», «Фигурки», «Детская площадка», «Сказочные исторические персонажи», «Город», «Простые механизмы»
- Большие и малые платформы для строительства
- Набор дверей, окон и черепицы
- Набор колёс
- Набор для хранения
- Наборы карточек и схем для каждого вида конструкторов

**Кадровое обеспечение:** педагог дополнительного образования, имеющий среднее профессиональное образование, прошедший курсы повышения квалификации по профилю программы.

#### **Методическое обеспечение**

1. Фешина Е.В. «Лего конструирование в детском саду» Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011.
2. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013.
3. Комарова Л.Г. Строим из LEGO «ЛИНКАПРЕСС» – Москва, 2001.
4. Тематические подборки наглядных материалов (игрушки, модели, иллюстрации техники, приспособлений, инструментов, схемы, шаблоны, развертки и др.); подборка литературно-художественного материала (загадки, рассказы); занимательный материал (викторины, ребусы); подборка заданий развивающего и творческого характера по темам; разработки теоретических и практических занятий, инструкции (чертежи) для конструирования.
5. Беседы: «Техника в жизни человека», «Профессии человек-техника», «Едем, плаваем, летаем», и др. Презентации по темам: «Виды соединения деталей». Для реализации задач здоровьесбережения имеется подборка профилактических, развивающих упражнений (для глаз, для рук, для снятия напряжения и профилактики утомления и т.п.);
6. Безруких М.М., Филиппова Т.А. Ступеньки к школе. Учимся узнавать геометрические фигуры. – М.: Дрофа, 2006.

7. Ермакова Е.С., Румянцева И.Б., Целищева И.И. Развитие гибкости мышления детей. – СПб.: Речь, 2007.

8. Интернет источники:

[http://www.tico-rantis.ru/games\\_and\\_activities/doshkolnik/](http://www.tico-rantis.ru/games_and_activities/doshkolnik/)

(методические и дидактические материалы для работы с конструктором ТИКО: программа, тематическое планирование, презентации для занятий, схемы для конструирования и т.д.)

*Для освоения программы используются разнообразные приёмы и методы:*

- Словесный (беседа, объяснение, познавательный рассказ);
- Наглядный (схемы, образцы, рисунки);
- Игровой (дидактические, развивающие, подвижные);
- Метод проблемного обучения (самостоятельный поиск решения на поставленное задание).

*Форма проведения занятия:*

- Индивидуальная;
- Групповая работа;
- Самостоятельная работа;
- Практическая работа.

*Алгоритм учебного занятия*

Учитывая возрастные особенности детей дошкольного возраста, механизм реализации материалов по Лего и Тико - конструирование состоит из двух основных этапов: предварительного или ориентировочного, и исполнительного.

**На первом этапе** ребёнок анализирует поделку, которую ему предстоит сконструировать, выявляет условия достижения цели, планирует последовательность работы над ней, подбирает необходимые детали, и определяет практические умения, навыки, с помощью которых цель будет достигнута.

**На втором этапе** ребёнок приступает к непосредственному созданию поделки. При этом он учится подчинять своё поведение поставленной перед ним задаче.

**Конечным результатом** работы должна быть не только созданная поделка, но и формирование у ребёнка определённого уровня умственных действий, конкретных практических навыков и приёмов работы, умений как неотъемлемой стороны трудовой деятельности. И, конечно, обязательна игра (для всех возрастных групп).

Для детей возрастной группы от 5 до 7 лет применимы три основных вида конструирования:

- по образцу
- по условиям
- по замыслу
- конструирование по модели

*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.

*Конструирование по модели* предполагает что, ребенок должен определить самостоятельно, из каких частей нужно собрать робота (конструкцию). В качестве модели можно предложить фигуру (конструкцию) из картона или представить ее на картинке. При конструировании по модели активизируется аналитическое и образное мышление.

Но, прежде, чем предлагать детям конструирование по модели, очень важно помочь им освоить различные конструкции одного и того же объекта.

### ***Формы организации учебного занятия***

- Групповая и индивидуальная работа с детьми;
- Мастер-классы с родителями;
- Консультации для родителей;
- Родительские собрания с использованием Lego и Тико - конструктора;
- Публикация информации на сайте ДОУ;
- Оформление предметно-окружающей среды.

## **2.3 Формы аттестации/контроля и оценочные материалы.**

Для выявления уровня развития конструкторских и творческих способностей детей в конструировании из деталей конструктора ЛЕГО и ТИКО, были определены показатели и подобраны диагностические методики, а именно специальные диагностические таблицы, с помощью которых отслеживались изменения в личности ребенка и определялась необходимая дополнительная работа с каждым ребенком по совершенствованию его индивидуальных особенностей. (Диагностический инструментарий Е.В. Фешиной из методического пособия «Лего - конструирование в детском саду» - М., ТЦ «Сфера», 2012 г.).

Результативность программы отслеживается в ходе проведения мониторинга, который предусматривает выявление уровня конструкторских умений и навыков.

*Основные диагностические методы:*

- наблюдение;
- проблемная (диагностическая) ситуация;
- беседа.

### *Виды мониторинга:*

\*промежуточный после первого полугодия (декабрь) в виде открытого учебного занятия для родителей и приглашенных гостей, с заполнением диагностической карты.

\*итоговый в конце учебного года в виде итогового открытого учебного занятия для родителей и приглашенных гостей, с заполнением диагностической карты и демонстрацией фотоальбома работ учащихся, выполненных в течение учебного года.

### **Диагностическая карта**

Ф.И. ребенка	Называет цвет деталей		Называет детали конструкт ора		Работает по схеме		Строит по творческо му замыслу		Строит по образцу		Строит по инструкци ни педагога		Работает в команде		Умеет рассказыв ать о постройке		Умеет скреплять детали конструкт ора		Итого	
	н	к	н	к	н	к	н	к	н	к	н	к	н	к	н	к	н	к	н	к

(По каждому пункту ставится один балл)

Уровни освоения программы: высокий  
уровень – 7 – 9б. средний уровень – 4 – 7б.  
низкий уровень – 1 – 3б.

### **Критерии уровня развития умений и навыков**

#### Навык подбора необходимых деталей (по форме и цвету)

**Высокий** (4): может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.

**Достаточный** (3): может самостоятельно, но медленно, без ошибок выбрать необходимую деталь.

**Средний** (2): может самостоятельно выбрать необходимую деталь, но очень медленно, присутствуют неточности.

**Низкий** (1): Не может без помощи педагога выбрать необходимую деталь

#### Умение проектировать по образцу

**Высокий (4):** может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.

**Достаточный (3):** может самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе проектировать по образцу.

**Средний (2):** может проектировать по образцу в медленном темпе исправляя ошибки под руководством педагога.

**Низкий (1):** не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать по образцу только под контролем педагога.

Умение конструировать по схеме

**Высокий (4):** может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по схеме.

**Достаточный (3):** может самостоятельно, исправляя ошибки в среднем темпе конструировать по схеме.

**Средний (2):** может конструировать по схеме в медленном темпе исправляя ошибки под руководством педагога.

**Низкий (1):** не может понять последовательность действий при проектировании по схеме, может конструировать по схеме только под контролем педагога.

### 3. Список литературы

1. Аверина И.Е. Физкультурные минутки и динамические паузы в ДОУ. М.: Айрис-пресс, 2006
2. Ермакова Е.С., Румянцева И.Б., Целищева И.И. Развитие гибкости мышления детей.
3. Зворыгина, Е. Особенности воображения детей в игре с образными фигурками и конструктивным материалом / Е. Зворыгина, Л. Яворончук // Дошкольное воспитание. 2007. - № 1.
4. Емельянова, И.Е., Максаева Ю.А. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами лего-конструирования и компьютерно-игровых комплексов. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011
5. Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). М., 2001. 6. Лего-конструирование в детском саду. Методическое пособие / сост. В.Н. Мамрова – Челябинск, 2014
7. Логинова И.В.- Папка "Технологические карты № 1" для создания объемных конструкций с диском, для детей младшего и среднего дошкольного возраста, которые начинают работать с конструктором ТИКО.
8. Логинова И.В. -Папка "Технологические карты № 2" для создания объемных конструкций с диском-приложением, для детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста
9. Логинова И.В.- Тетрадь по ТИКО-моделированию для создания плоскостных конструкций по контурным схемам.

10. Селезнева Г.А. Сборник материалов «Игры» для руководителей Центров развивающих игр (Леготека). М., 2007.

11. Старцева О.Ю. Занятия по конструированию с детьми 3-7 лет. М. 2010.

12. Фешина Е.В. Лего – конструирование в детском саду. – М.: ТЦ Сфера, 2012.

#### **Интернет – ресурсы:**

<http://int-edu.ru>

<http://7robots.com/>

<http://www.spfam.ru/contacts.html>

<http://robocraft.ru/>

<http://insiderobot.blogspot.ru/>

<https://sites.google.com/site/nxtwallet/>

<http://www.elrob.org/elrob-2011>

<http://forum.russ2.com/index.php?showforum=69>

<http://www.robo-sport.ru/>

<http://www.railab.ru/>

<http://www.tetrixrobotics.com/>

<http://lejos->

<osek.sourceforge.net/index.htm>

<http://robotics.benedettelli.com/>

<http://www.battlebricks.com/>

<http://www.nxtprograms.com/projects.html>

<http://roboforum.ru/>

<http://www.robocup2010.org/index.php>

<http://myrobot.ru/index.php> <http://www.aburobocon2011.com/>