



Российская Федерация

Свердловская область

Муниципальное дошкольное образовательное учреждение № 38  
«Детский сад Будущего» общеразвивающего вида с приоритетным  
осуществлением деятельности по физическому развитию  
воспитанников

**ПРИНЯТА:**  
на Педагогическом совете  
МДОУ №38 «Детский сад Будущего»  
Протокол № 1 от 30.08.2024 года

**УТВЕРЖДЕЛА:**  
Заведующий МДОУ № 38  
«Детский сад Будущего»  
С.И. Исмакеева  
от 02.09.2024



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности**

**«Техногенный» для детей дошкольного возраста 5-6 лет**

**Срок Реализации: 1 год**

Автор-составитель:

Кобелева Светлана Васильевна, старший воспитатель.

ГО Богданович 2024 год

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ**

1.1. Пояснительная записка .....	3
1.2. Цели и задачи дополнительной общеразвивающей программы... ..	8
1.3. Содержание дополнительной общеразвивающей программы .....	9
1.4. Планируемые результаты .....	17

### **РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

2.1. Условия реализации программы .....	18
2.2. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы .....	19
3. Список литературы .....	22

## **РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ**

### **1.1. 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. Благодаря разработкам компаний выпускающих наборы конструкторов для начального программирования на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов. Однако в дошкольном образовании опыт системной работы по развитию инженерно-технического творчества дошкольников используется редко.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа техническая «Техногений» имеет **техническую направленность**.

### **Актуальность программы**

Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности. Развитие данных качеств у детей, позволяет удовлетворить запросы общества на необходимость ранней профессиональной ориентации, внедрение наукоёмких технологий, автоматизация производства, недостаток квалифицированных специалистов. Программа отвечает требованиям направления муниципальной и региональной политики в сфере образования – развитие основ инженерно-технического творчества детей в условиях модернизации образования.

### **Отличительные особенности программы**

Отличительная особенность данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы от уже существующих в этой области, заключаются в том, что программа реализуется с использованием различных видов развивающих наборов конструкторов (магнитный, занимательный конструктор фирмы «Линказу», развивающий набор «Полидрон», конструктор LEGO WeDo 2 – 5 шт, наборы для начального программирования и др.), что

позволяет намного шире развить навыки детей и дать более разнообразные знания в различных областях: математике, физике, технологии, инженерии. Помимо этого, дети научатся пользоваться ноутбуком и интерактивной доской.

В структуру программы входят два образовательных блока: конструирование и основы программирования и робототехника. Все образовательные блоки предусматривают не только усвоение теоретических знаний, но и формирование деятельностно-практического опыта. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, умению создавать авторские модели.

**Новизна** программы заключается в исследовательско-технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях (использование интерактивной панели и ноутбуков, с целью программирования), что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества.

### **Педагогическая целесообразность**

Данная программа педагогически целесообразна, т.к. при ее реализации используются новейшие информационные технологии, что позволяет более эффективно привить навыки профессиональной деятельности: исследовательской, поисковой, инженерно-технической.

Эффективным для развитие научно-технического и творческого потенциала личности дошкольника является такое введение теоретического материала, которое вызвано требованиями творческой практики. Ребенок должен сам сформулировать задачу, новые знания теории помогут ему в процессе решения этой задачи.

Авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты особенно важно для старших дошкольников, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая) деятельность.

**Адресат программы:** Данная программа предназначена для развития и воспитания детей 5-6 лет. Программа предоставляет возможность детям, посещающим дошкольные образовательные учреждения, развить научно-технический и творческий потенциал личности дошкольника, способствует подготовке к обучению в школе, развитию индивидуальных возможностей и способностей детей с учётом их потребностей и интересов.

## ***Возрастные особенности развития детей 5-6 лет***

В старшем дошкольном возрасте происходят значительные изменения во всех областях психического развития ребенка. Главный итог развития всех видов деятельности — это овладение моделированием как центральной умственной способностью и формирование произвольного поведения.

У старших дошкольников появляются зачатки рефлексии, то есть способности к анализу своей деятельности и соотнесению своего мнения, действия и переживания с мнениями и оценками окружающих его людей.

К 6 годам у ребенка происходит развитие понятийного, или логического, мышления. Он начинает интересоваться не только теми явлениями, которые непосредственно видит перед собой, а обобщенными свойствами предметов окружающей реальности. Ребенка интересуют причинно-следственные связи в отношениях предметов, у него проявляется интерес к «технологиям» их изготовления. Ребенок в этот период уже является способным оторваться от увиденного, проанализировать, сравнить и обобщить новый материал, сделать логические выводы. В развитии у старшего дошкольника познавательных интересов большую роль играет его собственное участие в конструктивных видах деятельности.

Огромную роль в познавательном развитии старшего дошкольника имеет осознанное знакомство с разнообразными источниками информации: книгами, журналами, компьютером и другими современными техническими средствами обучения, а также привитие ему первичных умений пользоваться ими.

**Количество обучающихся:** от 10 до 12 человек.

**Состав группы:** постоянный

*Режим занятий:* занятия проводятся 1 раз в неделю, с продолжительностью занятия 1 академический час (25-30 минут), во второй половине дня.

**Объём и срок освоения программы:** срок освоения – 1 год.

Общее количество часов – 36

**Формы обучения:** очная.

Формы организации образовательного процесса: групповая, подгрупповая.

Формы организации учебного занятия: беседа, выставка, конкурс, практическое занятие, эксперимент, презентация, творческая мастерская.

## **Объем и срок реализации программы**

Год обучения	Часов в неделю	Кол-во недель в году	Всего часов в год
1	1	36	36

### **Особенности организации образовательного процесса:**

Занятия проводятся в сформированных группах воспитанников одного возраста. Занятия по данной программе состоят из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть.

### **Алгоритм занятий:**

мотивация,  
подготовительная беседа,  
практическое (экспериментальное) задание,  
анализ деятельности.

В зависимости от поставленных задач на занятии используются различные методы и приемы обучения.

### **Основные приемы обучения конструированию и робототехнике:**

#### **Конструирование по образцу**

Это показ приемов конструирования игрушки-робота или конструкции. Сначала необходимо рассмотреть игрушку, выделить основные части. Затем вместе с ребенком отобрать нужные детали конструктора по величине, форме, цвету и только после этого собирать все детали вместе. Все действия сопровождаются разъяснениями и комментариями взрослого. Например, педагог объясняет, как соединить между собой отдельные части робота или конструкции.

#### **Конструирование по модели**

В модели многие элементы, которые её составляют, скрыты. Ребенок должен определить самостоятельно, из каких частей нужно собрать конструкцию (робота). 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.

#### **Конструирование по заданным условиям**

Ребенку предлагается комплекс условий, которые он должен выполнить без показа приемов работы. То есть, способов конструирования педагог не дает, а

только говорит о практическом применении конструкции. Дети продолжают учиться анализировать образцы готовых поделок, выделять в них существенные признаки, группировать их по сходству основных признаков, понимать, что различия основных признаков по форме и размеру зависят от назначения (заданных условий) конструкции. В данном случае развиваются творческие способности дошкольника.

### **Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам**

На начальном этапе конструирования схемы должны быть достаточно просты и подробно расписаны в рисунках. При помощи схем у детей формируется умение не только строить, но и выбирать верную последовательность действий. Впоследствии ребенок может не только конструировать по схеме, но и наоборот, — по наглядной конструкции (представленной игрушке-роботу) рисовать схему. То есть, дошкольники учатся самостоятельно определять этапы будущей постройки и анализировать ее.

### **Конструирование по замыслу**

Освоив предыдущие приемы конструирования и робототехники, ребята могут выполнять работы по собственному замыслу. Теперь они сами определяют тему конструкции, требования, которым она должна соответствовать, и находят способы её создания. В конструировании по замыслу творчески используются знания и умения, полученные ранее. Развивается не только мышление детей, но и познавательная самостоятельность, творческая активность. Дети свободно экспериментируют со строительным материалом. Постройки (роботы) становятся более разнообразными и динамичными.

Как правило, конструирование по робототехнике завершается игровой деятельностью. Дети используют роботов в сюжетно-ролевых играх, в играх-театрализациях. Таким образом, последовательно, шаг за шагом, в виде разнообразных игровых и экспериментальных действий дети развивают свои конструкторские навыки, логическое мышление, у них формируется умение пользоваться схемами, инструкциями, чертежами.

### **Педагогические технологии:**

- технология группового обучения,
- технология развивающего обучения,
- технология проблемного обучения,
- исследовательская и проектная деятельность,
- игровая деятельность,
- коммуникативная технология обучения,
- коллективная творческая деятельность,
- портфолио,
- решения изобретательских задач,

- здоровьесберегающая технология

## **1.2. Цель и задачи программы**

**Цель программы:** развитие научно-технического и творческого потенциала личности дошкольника через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники.

### **Задачи:**

#### ***Обучающие:***

формировать познавательный интерес к инженерно-техническому конструированию, моделированию;

формировать первичные представления о конструкциях, простейших основах механики и робототехники;

учить создавать различные конструкции по образцу, схеме, рисунку, условиям, словесной инструкции;

формировать первичные умения пользоваться современными техническими средствами обучения.

#### ***Развивающие:***

развивать у дошкольников научно-техническое творчество, стимулировать интерес к инженерно-техническому моделированию и робототехнике.

развивать память, внимание, логическое и аналитическое мышление, мелкую моторику.

формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

способствовать развитию у детей коммуникативных навыков: умение вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения.

#### ***Воспитывающие:***

воспитать умение работать в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

воспитать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;

воспитать личностные и волевые качества (самостоятельность, инициативность, усидчивость, терпение, самоконтроль).

### 1.3. Содержание дополнительной общеразвивающей программы.

#### КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Год обучения	1 полугодие		Зимние праздники	2 полугодие		Промеж./итоговая аттестация	Всего аудиторных недель
	02.09.2024	16		09.01.2025	20		
1	02.09.2024	16	01.01.2025-09.01.2025	09.01.2025	20		36

#### Учебно - тематический план.

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	<b>Вводная часть</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
2.	<b>Раздел 1. Инженер конструктор</b>	<b>24</b>	<b>3</b>	<b>21</b>
2.1.	Знакомство с деревянным конструктором	2	0,5	1,5
2.2.	Знакомство с конструктором «Линказу»	2	0,5	1,5
2.3.	Знакомство с конструктором LEGO «Набор с трубками»	2	0,5	1,5
2.4.	Знакомство с конструктором Полидрон «Мосты»	2	0,5	1,5
2.5.	Конструктор ПЛЕЙСТИКС «Транспорт»	6	0,5	5,5
2.6.	Знакомство с магнитным конструктором «МагСнэп»	2	0,5	1,5
2.7.	Выполнение творческих работ из различных видов конструкторов	3	0	3
2.8.	Конструктор LEGO: «Военная техника»	5	0	5
3.	<b>Раздел 2. Инженер робототехники</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>7</b>
3.1.	Конструктор LEGO: «Первые механизмы»	3	1	2
3.2.	Закрепление знаний о механизмах. Тема: «Парк развлечений»	2	0	2
3.3.	Выполнение постройки по схеме с добавлением деталей по собственному замыслу.	1	0	1

	Тема: «Луноход»			
3.4.	Знакомство с конструктором We Do. Элементы набора. Техника безопасности	2	1	1
3.5.	Основы программирования. Знакомство и работа с базовым набором «Робомышь»	2	1	1
4	<b>Итоговое занятие</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>Итого:</b>		<b>36</b>	<b>6,5</b>	<b>29,5</b>

**Содержание  
учебного  
(тематического)  
плана.**

### **Тема 1: «Вводное занятие»**

Теория: Беседа: «Важность профессии инженера в нашем обществе». Знакомство с различными видами конструкторов.

Практика: Выполнение творческой работы по замыслу с использованием различных видов конструкторов. Диагностика.

### **Раздел 1 «Инженер конструктор»**

#### **Тема 2: «Зоопарк»**

Теория: Знакомство с деревянным конструктором. Приёмы выполнения различных построек по теме занятия: вольеры, здания, игровая площадка, кафе, фонтан.

Практика: Выполнение творческой работы по теме, с использованием деревянного конструктора. Конструирование инфраструктуры зоопарка: вольеры, игровая площадка, контактный зоопарк, кафе, фонтан.

#### **Тема 3: «Город»**

Практика: Выполнение творческой работы по теме, с использованием деревянного конструктора. Конструирование инфраструктуры города: здания, транспорт, игровые площадки, парк, стадион, площадь.

#### **Тема 4-5: «Животные Африки»**

Теория: Знакомство с конструктором «Линказу». Знакомство с приёмами соединения деталей и образцами конструкций.

Практика: выполнение конструкций по образцу, выполнение конструкций по замыслу с использованием забавных фигурок животных для обыгрывания построек.

#### **Тема 6-7: «Весёлые горки»**

Теория: Знакомство с конструктором LEGO «Набор с трубками». Познакомить с понятиями «направление движения», «скорость». Знакомство с простейшими схемами построек.

Практика: Выполнение построек по образцу и по схеме. Проведение опытов с определением направления движения шара, в зависимости от конструкции горки. Проведение опытов с определением скорости скатывания шара, в зависимости от высоты построек.

#### **Тема 8-9: «Строительство мостов»**

Теория: Знакомство с конструктором Полидрон «Мосты». Знакомство с приёмами соединения деталей и выполнением построек.

Практика: Выполнение построек по образцу и по схеме. Обыгрывание построек. Работа в парах.

#### **Тема 10-13: «Транспорт» (машина, грузовик, самолёт, экскаватор)**

Теория: Знакомство с развивающим конструктором «ПЛЕЙСТИКС». Знакомство с приёмами соединения деталей.

Практика: Выполнение построек по схемам. Конструирование модели транспорта по выбору. Обыгрывание построек.

#### **Тема 14-15: Коллективная работа «Автопарк»**

Практика: Выполнение постройки по схеме с добавлением деталей по собственному замыслу с использованием конструктора «ПЛЕЙСТИКС». Организация выставки. Презентация выполненных моделей устно либо с использованием ноутбука.

#### **Тема 16: «Мир магнитов»**

Теория: Знакомство с магнитным конструктором «МагСнэп». Знакомство с приёмами соединения деталей и выполнением построек.

Практика: Выполнение построек по образцам и схемам: башня, замок, кошка, мышь, звезда. Составление схемы простейшей постройки: башня, мышь.

#### **Тема 17: «Дома и животные магнитного города»**

Практика: Выполнение построек по схемам, составленным детьми на предыдущем занятии и по замыслу с использованием магнитного конструктора.

#### **Тема 18: «Новогодние подарки»**

Практика: Выполнение творческих работ по замыслу с использованием различных видов конструкторов, по теме занятия. Организация выставки и конкурса между подгруппами. Устная презентация модели в рамках конкурса.

#### **Тема 19-20: «Новогодние забавы» (горки, санки, крепости и т.п.)**

Теория: Закрепление названий конструкторов. Знакомство с интерактивной панелью. Презентация моделей с использованием интерактивной панели и ноутбука.

Практика: Выполнение творческих работ по замыслу с использованием различных видов конструкторов: горки (простейшие и сложные конструкции для сноуборда), крепости из любых видов конструктора, ледяные цветные фигуры из магнитного конструктора.

### **Тема 21-23: «Военная техника» (самолёт, танк, автомобиль)**

Практика: Выполнение построек по схемам. Сборка моделей «Военной техники» по желанию. Обыгрывание построек.

### **Тема 24-25: «Наша армия сильна»**

Практика: Выполнение постройки по схеме с добавлением деталей по собственному замыслу с использованием конструктора LEGO «Военная техника». Организация выставки. Презентация выполненных моделей устно либо с использованием ноутбука в презентации PowerPoint.

## **Раздел 2 «Инженер робототехники»**

### **Тема 26-28: Знакомство с первыми механизмами**

Теория: Знакомство с конструктором LEGO «Первые механизмы». Понятия «шестерёнка, ремень, рычаг».

Практика: Выполнение построек по образцу и по схеме. Проведение опытов с постройками. Обыгрывание моделей.

### **Тема 29-30: «Парк развлечений»**

Практика: Выполнение построек по образцу и по схеме: качели, карусель, горка. Обыгрывание построек. Выполнение творческих работ по желанию.

### **Тема 31: «Луноход»**

Практика: Беседа о космосе. Выполнение постройки «Луноход» с использованием конструктора LEGO по схеме с добавлением деталей по собственному замыслу. Обыгрывание построек.

### **Тема 32-33: Знакомство и работа с базовым набором «Lego We D: 9580 конструктор ПервоРобот»**

Теория: Правило работы с конструктором. Основные детали конструктора Leg WeD: 9580 конструктор ПервоРобот, USB LEGO – коммуникатор, мотор, датчик наклона, датчик расстояния. 4 этапа обучения – установление взаимосвязи, конструирование, рефлексия и развитие, инструктаж.

Практика: звуки – Блок «Звук» и перечень звуков, которые он может воспроизводить. Фоны экрана, которые можно использовать при работе.

## Тема 34-35: Основы программирования. Знакомство и работа с базовым набором «Робомышь»

Теория: Знакомство с основными принципами программирования. Обучение самостоятельной работе с ноутбуком и интерактивной панелью. Просмотр видео с примером работы с «Робомышью»

Практика: Программирование «Робомыши»

## Тема 36: Итоговое занятие

Практика: Создание большой итоговой выставки с использованием творческих работ из различных видов конструкторов. Сбор материалов и презентация электронного портфолио нескольких обучающихся.

### СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№п/п	Месяц	Наименование тем занятий	Теория	Практика	Формы аттестации контроля	
1	Сентябрь	Вводное занятие	Беседа: «Важность профессии инженера в нашем обществе». Знакомство с различными видами конструкторов.	Выполнение творческой работы по замыслу с использованием различных видов конструкторов. Диагностика.	творческая работа	
<b>Раздел 1 «Инженер конструктор»</b>						
2		«Зоопарк»	Знакомство с деревянным конструктором. Приёмы выполнения различных построек по теме занятия: вольеры, здания, игровая площадка, кафе, фонтан.	Выполнение творческой работы по теме, с использованием деревянного конструктора. Конструирование инфраструктуры зоопарка: вольеры, игровая площадка, контактный зоопарк, кафе, фонтан.	творческая работа, фото	
3	«Город»		Выполнение творческой работы по теме, с использованием деревянного конструктора. Конструирование инфраструктуры города: здания, транспорт, игровые	творческая работа, фото		

				площадки, парк, стадион, площадь.	
4-5		«Животные Африки»	Знакомство с конструктором «Линказу». Знакомство с приёмами соединения деталей и образцами конструкций.	выполнение с использованием забавных фигурок животных для обыгрывания построек.	творческая работа, фото
6-7	Октябрь	«Весёлые горки»	Знакомство с конструктором LEGO «Набор с трубками». Познакомить с понятиями «направление движения», «скорость». Знакомство с простейшими схемами построек.	Выполнение построек по образцу и по схеме. Проведение опытов с определением направления движения шара, в зависимости от конструкции горки. Проведение опытов с определением скорости скатывания шара, в зависимости от высоты построек.	готовая работа, опыты
8-9		Строительство мостов	Знакомство с конструктором Полидрон «Мосты». Знакомство с приёмами соединения деталей и выполнением построек.	Выполнение построек по образцу и по схеме. Обыгрывание построек. Работа в парах.	готовая работа, фото
10 - 12	Ноябрь	«Транспорт»	Знакомство с развивающим конструктором «ПЛЕЙСТИКС».	Выполнение построек по схемам. Конструирование модели транспорта по выбору.	готовая работа
13		Технические машины: Экскаватор	Знакомство с приёмами соединения деталей.		готовая работа
14-15	Декабрь	Коллективная работа «Автопарк»		Выполнение постройки по схеме с добавлением деталей по собственному замыслу с использованием конструктора «ПЛЕЙСТИКС». Организация выставки. Презентация выполненных	выставка готовых работ, презентация моделей

				моделей устно либо с использованием ноутбука.	
16		«Мир магнитов»	Знакомство с магнитным конструктором «МагСнэп». Знакомство с приёмами соединения деталей и выполнением построек.	Выполнение построек по образцам и схемам: башня, замок, кошка, мышь, звезда. Составление схемы простейшей постройки: башня, мышь.	готовая работа
17		«Дома и животные магнитного города»		Выполнение построек по схемам, составленным детьми на предыдущем занятии и по замыслу с использованием магнитного конструктора.	творческая работа, фото
18		Новогодние подарки		Выполнение творческих работ по замыслу с использованием различных видов конструкторов, по теме занятия. Организация выставки и конкурса между подгруппами. Устная презентация модели в рамках конкурса.	конкурс-выставка работ, фото
19-20	Январь	Новогодние забавы (творческое конструирование из различных видов конструктора)	Закрепление названий конструкторов, Знакомство с интерактивной панелью. Презентация моделей с использованием интерактивной панели и ноутбука.	Выполнение творческих работ по замыслу с использованием различных видов конструкторов: горки (простейшие и сложные конструкции для сноуборда), крепости из любых видов конструктора, ледяные цветные фигуры из магнитного конструктора.	выставка, презентация моделей

21-23	Февраль	Военная техника (самолёт, танк, автомобиль)		Выполнение построек по схемам. Сборка моделей «Военной техники» по желанию. Обыгрывание построек.	готовые работы
24-25		«Наша армия сильна»		Выполнение построек по схемам. Сборка моделей «Военной техники» по желанию. Обыгрывание построек.	готовые работы, выставка, презентация моделей,
<b>Раздел 2 «Инженер робототехники»</b>					
26-28	Март	Знакомство с первыми механизмами	Знакомство с конструктором LEGO «Первые механизмы». Понятия «шестерёнка, ремень, рычаг».	Выполнение построек по образцу и по схеме. Проведение опытов с постройками. Обыгрывание моделей.	готовая работа, опыты
29-30		«Парк развлечений»		Выполнение построек по образцу и по схеме: качели, карусель, горка. Обыгрывание построек. Выполнение творческих работ по желанию.	выставка готовых и творческих работ, презентация моделей
31		«Луноход»		Беседа о космосе. Выполнение постройки «Луноход» с использованием конструктора LEGO по схеме с добавлением деталей по собственному замыслу. Обыгрывание построек.	творческая работа, фото
32-33	Апрель	Знакомство с конструктором We Do. Элементы набора. Техника безопасности	Правило работы с конструктором. Основные детали конструктора Leg WeD: 9580 конструктор ПервоРобот, USB LEGO – коммуникатор, мотор, датчик наклона,	звуки – Блок «Звук» и перечень звуков, которые он может воспроизводить. Фоны экрана, которые можно использовать при работе.	готовая работа, опыты, фото

			датчик расстояния. 4 этапа обучения – установление взаимосвязи, конструирование, рефлексия и развитие.		
34-35	Май	Основы программирования. Знакомство и работа с базовым набором «Робомышь»	Знакомство с основными принципами программирования. Обучение самостоятельной работе с ноутбуком и интерактивной панелью. Просмотр видео с примером работы с «Робомышь»	Программирование «Робомыши»	готовая работа, опыты, фото
36		Итоговое занятие		Создание большой итоговой выставки с использованием творческих работ из различных видов конструкторов. Сбор материалов и презентация электронного портфолио нескольких обучающихся.	Выставка, презентация портфолио

#### 1.4. Планируемые результаты

##### *Предметные:*

1. Сформированы инженерно-конструкторские умения и навыки, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением.

2. Развито умение применять свои знания при проектировании и сборке конструкций.

3. Сформированы первичные умения пользоваться современными техническими средствами обучения.

##### *Мета предметные:*

4. Совершенствованы коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.

5. Сформировано умение вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения.

6. Сформировано ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;

### ***Личностные:***

7. Развита познавательная активность детей, воображение, фантазия и творческая инициатива и психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление.

8. Развиты личностные и волевые качества (самостоятельность, инициативность, усидчивость, терпение, самоконтроль).

## **РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

### **2.1. Условия реализации программы**

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

#### ***Ресурсное обеспечение реализации программы:***

Программа будет реализовываться в кабинете для дополнительного образования МДОУ№ 38 «Детский сад Будущего». Кабинет хорошо освещен, создана соответствующая предметно-пространственная среда.

- столы, стулья (по росту и количеству детей); демонстрационный стол;
- наборы конструкторов:

деревянный конструктор «Томик»: «Зоопарк», «Весёлый городок», «Транспорт» по одному комплекту, «Цветной 65 деталей» 3 шт., либо набор «Краски дня» 105 деталей»

магнитный «МагСнэп» 100 деталей (1 комплект на группу)

занимательный конструктор фирмы «Линказу» (1 комплект на группу)

развивающий конструктор «ПЛЕЙСТИКС» мастер (1 комплект на группу)

набор «Полидрон» мосты, (1 комплект на группу)

наборы LEGO:

«Первые механизмы» - 1 набор

«Военная техника» - 1 набор (либо отдельные модели «самолёт», «военная машина», «танк» по 2 шт)

«Большой парк аттракционов» - 1 набор

«Набор с трубами» - 1 набор

наборы логороботов:

конструктор LEGO WeDo 2 – 5 шт

«Робомышь» 1 набор

*Технические средства обучения:*

- ноутбук
- стационарный компьютер, экран.

*Информационное обеспечение:*

Презентации и учебные фильмы, образцы и схемы по темам занятий.

*Кадровое обеспечение:*

Педагог владеющий техническими средствами обучения, владеющий знаниями основ программирования.

## **2.2. Формы аттестации**

*Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:*

журнал посещаемости, готовая творческая работа, фото, отзывы детей и родителей.

*Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:*

аналитический материал по итогам проведения диагностики, выставка, конкурс, презентация моделей, портфолио.

## **Оценочные материалы.**

Для определения готовности детей к работе с конструктором и усвоению программы «Юный инженер», 2 раза в год (сентябрь, май) проводится диагностика с учётом индивидуальных особенностей детей на основе диагностической карты. Она позволяет определить уровень развития интеллектуальных способностей, найти индивидуальный подход к каждому ребёнку в ходе занятий, подбирать индивидуально для каждого ребёнка уровень сложности заданий, опираясь на зону ближайшего развития.

### **Диагностическая карта**

№	Ф.И. ребёнка	Навык подбора необходимых деталей		Умение правильно конструировать поделку по замыслу		Умение проектировать по образцу и по схеме		Умение конструировать по пошаговой схеме		Умение создавать пошаговые алгоритмы		Умение работать в команде	
		н.г.	к.г.	н.г.	к.г.	н.г.	к.г.	н.г.	к.г.	н.г.	к.г.	н.г.	к.г.

Формами подведения итогов реализации программы и контроля деятельности являются:

- Наблюдение за работой детей на занятиях;
- Участие детей в выставках творческих работ дошкольников.

### ***Уровни развития:***

- Навык подбора необходимых деталей (по форме, цвету)

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.

Средний: может самостоятельно, но медленно, без ошибок выбрать необходимую деталь, присутствуют неточности.

Низкий: не может без помощи воспитателя выбрать необходимую деталь.

- Умение правильно конструировать поделку по замыслу

Высокий: ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат.

Средний: способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей.

Низкий: неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Объяснить способ построения ребенок не может.

- Умение проектировать по образцу и по схеме:

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.

Средний: может самостоятельно, исправляя ошибки, в среднем темпе проектировать по образцу, иногда с помощью воспитателя

Низкий: не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать только под контролем воспитателя.

- Умение конструировать по пошаговой схеме:

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по пошаговой схеме.

Средний: может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе исправляя ошибки под руководством воспитателя.

Низкий: не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем воспитателя.

- Умение создавать пошаговые алгоритмы:

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок создать алгоритм действий для робота.

Средний: может к создать в медленном темпе, исправляя ошибки под руководством воспитателя.

Низкий: не может понять последовательность действий в алгоритме, может создать алгоритм только под контролем воспитателя.

## **Список литературы**

1. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2010, 195 стр.
2. Интеграция образовательных областей как средство организации целостного процесса в дошкольном учреждении: коллективная монография / Под ред. Л.В. Трубайчук. – Челябинск : ООО «РЕКПОЛ». – 158 с.
3. Венгер, Л.А. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста: кн. для воспитателей дет. сада / Л.А. Венгер, О.М. Дьяченко. – М. :Просвещение, 2001. – 124 с.
4. Емельянова, И.Е. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно-игровых комплексов: учеб.-метод. пос. для самост. работы студентов / И.Е. Емельянова, Ю.А. Максаева. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011 –131 с.
5. Фешина Е.В. «Легоконструирование в детском саду»: Пособие для педагогов. М.: изд. Сфера, 2011.
6. Ишмакова М.С. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС:пособие для педагогов.-всерос.уч.-метод.центр образовательной робототехники. М.Изд.-полиграф.центр «Маска»-2013.
7. Ташкинова Л. В. Программа дополнительного образования «Робототехника в детском саду» [Текст] // Инновационные педагогические технологии: материалы IV междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). — Казань: Бук, 2016. — С. 230-232

*Для родителей:*

1. Комарова Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2001.
2. Комарова Л.Г. Строим из LEGO «ЛИНКА-ПРЕСС» – Москва, 2001.