

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДЕТСКИЙ САД №40 «СНЕГУРОЧКА»

РАССМОТРЕНА  
на заседании педагогического  
совета от «13» \_\_\_\_\_ 02  
2024 г.  
Протокол № 3

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий МБДОУ  
\_\_\_\_\_ Я.Н.Белик  
« 14 » 02 2024 г.  
Приказ № ДС40-16-47/4

**Подписано электронной подписью**

Сертификат:

00F0A31B27AD013A5FB796B71460B132E5

Владелец:

Белик Яна Николаевна

Действителен: 02.03.2023 с по 25.05.2024

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА  
технической направленности  
**«Технопарк»**

Срок реализации: 8 месяцев  
Возраст обучающихся: 5-7 лет  
Автор-составитель программы:  
Шмелева Татьяна Марковна,  
педагог дополнительного образования

г. Сургут, 2024

## АННОТАЦИЯ

Дополнительная общеобразовательная программа «Технопарк» направлена на развитие творческих и конструкторских, алгоритмических способностей детей старшего дошкольного возраста. Отличительные особенности данной дополнительной общеразвивающей программы, от уже существующих, заключаются в ее ориентированности на пропедевтику технической профессиональной ориентации детей старшего дошкольного возраста.

Программа «Технопарк» - не просто занятия по конструированию, а мощный инновационный образовательный инструмент. На этом этапе уже можно увидеть будущих конструкторов и инженеров, которые так необходимы стране. Мы должны поддерживать и направлять талантливых детей, помогать им реализовать свой потенциал и талант.

Возраст обучающихся: 5-7 лет

Срок реализации 8 месяцев

Программа рассчитана на 68 часов

## ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ) ПРОГРАММЫ

Название программы	«Технопарк»
Направленность программы	техническая
Уровень программы	стартовый
ФИО автора (составителя) программы	Шмелева Татьяна Марковна
Год разработки или модификации	2024
Где, когда и кем утверждена программа	Утверждена заведующим МБДОУ Я.Н.Белик «14» 02 2024 г.
Информация о наличии рецензии/ экспертного заключения	нет
Цель	Развитие творческого кругозора дошкольника, конструктивных умений и способностей и формирование предпосылок основ инженерного мышления и навыков начального программирования, и моделирования.
Задачи	<p><b>Развивающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировать умение составлять и выполнять изделия по плану</li> <li>• развивать конструкторские навыки, творческую инициативу и самостоятельность;</li> <li>• развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление;</li> <li>• развивать творческие способности, развивать мелкую моторику</li> </ul> <p><b>Образовательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формировать познавательную</li> </ul>

мотивацию у детей старшего дошкольного возраста к Lego-конструированию и робототехнике;

- формировать знания о правилах безопасной работы на компьютере с образовательной робототехникой Lego Education WeDo;
- учить определять, различать и называть детали линейки конструкторов Lego Education WeDo
- учить конструировать роботизированные модели по схеме, по образцу, по модели, по условиям, заданным педагогом, по замыслу;
- учить рассказывать о роботизированной модели, ее составных частях и принципе работы (основным и дополнительным видам передач, механизмах работы);
- обучать детей элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники, основам алгоритмизации и программирования;

**Воспитательные:**

- воспитывать у детей интерес к техническим видам творчества;
- развивать коммуникативные компетенции: участия в беседе, обсуждении;
- формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре);
- развивать социально-трудовые компетенции: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца.

<p>Планируемые результаты освоения программы</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила безопасности работы на компьютере;</li> <li>• основные компоненты конструкторов LEGO WeDo Education; (название, назначение, особенности);</li> <li>• основные виды передач и механизмов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять без помощи взрослого подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету).</li> <li>• самостоятельно конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции;</li> <li>• самостоятельно подбирать и подсоединять электронные датчики конструктора;</li> <li>• самостоятельно подключать собранную модель к компьютеру;</li> <li>• создавать с помощью педагога программы на компьютере для различных роботов, запускает их самостоятельно;</li> <li>• составлять простые алгоритмы для робота</li> </ul>
<p>Срок реализации программы</p>	<p>8 месяцев</p>
<p>Количество часов в неделю/год</p>	<p>2/68</p>
<p>Возраст обучающихся</p>	<p>5-7 лет</p>
<p>Формы занятий</p>	<p>очная</p>

<p>Методическое обеспечение</p>	<p>Учебные пособия:  - Диагностика уровня оценки знаний –  Приложение;  - картотека игр и упражнений;  - дидактические игры;  - словесные игры;  - видеоматериалы;  - слайдовые презентации;  - наглядные пособия;  - поля для программирования;  - альбомы;  - канцелярия.</p> <p>•</p>
<p>Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.)</p>	<p>Кабинет  Стол и стул для педагога – 1  Стол – 8 шт  Стулья – 16шт  Ноутбук – 9 шт  Интерактивная панель  Конструкторы  Lego WeDo- 9580                      Lego  WeDo-9689  Lego WeDo-9585,  Робот Ботли</p>

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### **Нормативно-правовое обеспечение программы:**

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными правовыми документами:

1. [Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» \(с изменениями\).](#)
2. [Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года».](#)
3. [Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».](#)
4. [Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».](#)

А также другими Федеральными законами, иными нормативными правовыми актами РФ, законами и иными нормативными правовыми актами субъекта РФ (Ханты-Мансийского автономного округа – Югры), содержащими нормы, регулирующие отношения в сфере дополнительного образования детей, нормативными и уставными документами МБДОУ №40 «Снегурочка».

Реализация дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы осуществляется за пределами Федеральных государственных образовательных стандартов и не предусматривает подготовку обучающихся к прохождению государственной итоговой аттестации по образовательным программам.

**Актуальность программы:** необходимость ранней пропедевтики научно – технической профессиональной ориентации в связи с особенностями градообразующих предприятий города: внедрение наукоёмких технологий, автоматизация производства, недостаток квалифицированных специалистов. Робототехника, как форма деятельности используется в практике недостаточно широко, хотя является эффективным средством развития важных качеств личности, как творческая активность, самостоятельность, самореализация, умение работать в коллективе. Такие качества способствуют успешному обучению детей в школе. Процесс познания объективной реальности во многом зависит от степени развития зрительного аппарата, от способности человека анализировать и синтезировать получаемые зрительные впечатления. Программа отвечает требованиям направления муниципальной и региональной политики в сфере образования - развитие основ технического творчества детей в условиях модернизации образования

**Новизна программы:** заключается в научно-технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что

способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты особенно важно для старших дошкольников, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая) деятельность.

Детское творчество - одна из форм самостоятельной деятельности ребёнка, в процессе которой он отступает от привычных и знакомых ему способов проявления окружающего мира, экспериментирует и создаёт нечто новое для себя и других.

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.

**Направленность:** техническая.

**Уровень освоения программы:** стартовый.

**Отличительные особенности программы:** Реализация программы осуществляется с использованием методических пособий, специально разработанных для обучения техническому конструированию на основе образовательного конструктора Перворобот LEGO Education WeDo, обучающего интерактивного робота Ботли. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную задачу. Курс предполагает использование компьютера совместно с конструктором. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления робототехнической моделью. Его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Дети получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

**Адресат программы:** программа предназначена для обучения детей в возрасте 5-7 лет.

**Количество обучающихся в группе:** 5-9 человек

**Срок освоения программы:** 8 месяцев

**Объем программы:** 68 часов.

**Режим занятий:** занятия проводятся во второй половине дня 2 раза в неделю по 1 академическому часу (академический час равен 30 минутам)

**Форма обучения:** очная.



## **Особенности организации образовательного процесса**

**Цель программы:** Развитие творческого кругозора дошкольника, конструктивных умений и способностей и формирование предпосылок основ инженерного мышления и навыков начального программирования, и моделирования.

### **Задачи программы:**

#### **Развивающие:**

- сформировать умение составлять и выполнять изделия по плану
- развивать конструкторские навыки, творческую инициативу и самостоятельность;
- развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление;
- развивать творческие способности, развивать мелкую моторику

#### **Образовательные:**

- формировать познавательную мотивацию у детей старшего дошкольного возраста к Lego- конструированию и робототехнике;
- формировать знания о правилах безопасной работы на компьютере с образовательной робототехникой Lego Education WeDo;
- учить определять, различать и называть детали линейки конструкторов Lego Education WeDo
- учить конструировать роботизированные модели по схеме, по образцу, по модели, по условиям, заданным педагогом, по замыслу;
- учить рассказывать о роботизированной модели, ее составных частях и принципе работы (основным и дополнительным видам передач, механизмах работы);
- обучать детей элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники, основам алгоритмизации и программирования;

#### **Воспитательные:**

- воспитывать у детей интерес к техническим видам творчества;
- развивать коммуникативные компетенции: участия в беседе, обсуждении;
- формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре);
- развивать социально-трудовые компетенции: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Учебный план

	Название раздела. темы	Количество часов			Форм ы аттест ации/к онтрол я
		В с е г о	Т е о р и я	П р а к т и к а	
	В гости к Муравьишке	2	1	1	Опрос наблю дение
	Введение в конструирова ние	1 4	4	1 0	Наблю дение текущ ий контро ль
	Забавные механизмы	5	1	4	Наблю дение текущ ий контро ль
	Звери	8	2	6	Наблю дение текущ ий контро ль
	Парк развлечений	7	2	5	Наблю дение текущ ий контро ль
	Сложные механизмы,	1 1	3	8	Наблю дение

	транспорт				текущий контроль
	Мы инженеры -	4	1	3	Наблюдение текущего контроля
	Приключенная работа Ботли	1 6	3	1 3	Наблюдение текущего контроля
	Итоговое	1		1	Награждение
	<b>Итого</b>	6 8	1 7	5 1	

### Содержание учебного плана

#### Тема 1. В гости к Муравьишке (2ч.)

**Теория (1,0ч)** Знакомство. Инструктаж по ТБ

**Практика (1,0ч)** Первичная диагностика

#### Тема 2. Введение в конструирование (14ч.)

**Теория (4,0ч)** Этот модуль используется как справочный материал при работе с комплектом заданий. Он изучается и на отдельных занятиях, чтобы познакомить детей с деталями конструктора и основами построения механизмов и программирования. знакомятся с ременными передачами, экспериментируют со шкивами разных размеров, прямыми и перекрёстными ременными передачами,

**Практика (10,0ч)** упражнения на запоминание деталей, построение модели по образцу и создание элементарной программы. Экспериментирование со шкивами разных диаметров, прямыми и перекрестными ременными передачами, влияние размера зубчатых колес на скорость вращения

#### Тема 3. Забавные механизмы(5ч.)

**Теория (1,0ч)** Основной предметной областью является естественно - научные представления. На занятиях дети знакомятся с принципами создания механизмов

**Практика (4,0ч)** Конструирование, используя знания о различных видах передач, программирование испытание работа

#### **Тема 4. Звери (8,0ч.)**

**Теория (2,0ч)** Модуль раскрывает перед детьми понимание того, что система должна реагировать на свое окружение

**Практика (6,0ч)** На занятиях «Голодный аллигатор» дети программируют аллигатора, чтобы он закрывал пасть, когда датчик расстояния обнаруживает в ней «пищу». На занятии «Рычащий лев» дети программируют льва, чтобы он сначала садился, затем ложился и рычал, учуяв косточку.

#### **Тема 5. Парк развлечений (7,0ч.)**

**Теория (2,0ч)** Знакомство с новыми возможностями конструктора  
Знакомство с различными механизмами, принципами их работы, профессиями, которым роботы помогают

**Практика (5,0ч)** Конструирование робота. Программирование робота. Испытание робота.

#### **Тема 6. Сложные механизмы, транспорт(11,0ч.)**

**Теория (3,0ч)** Рассматривание моделей, умение выделить принципы движения этих моделей

**Практика (8,0ч)** Воссоздают внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов

#### **Тема 7. Мы-инженеры(4,0ч.)**

**Теория (1,0ч)** Знакомство с профессией конструктора, инженера

**Практика (3,0ч).** Задумывают модель, подбирают детали и способы сборки, и программируют модели. Презентуют модель

#### **Тема 8. Алгоритмика (16ч.)**

**Теория (3ч)** Техника безопасности и правила обращения с роботом, изучение блоков движения и блоков действий, логики построения алгоритмов из блоков программ, способов оптимизации алгоритмов

**Практика (13ч)** Составляют простые алгоритмы из блоков, оптимизируют их используют книги приключений для составления алгоритмов

#### **Тема 9. Итоговое(1,0ч.)**

**Практика (1,0ч).** Презентуют модель, делятся впечатлениями о курсе, получают дипломы об окончании курса

#### **Планируемые результаты освоения программы**

По окончанию изучения программы обучающийся должен:

##### **Знать:**

- правила безопасности работы на компьютере;
- основные компоненты конструкторов LEGO WeDo Education; (название, назначение, особенности);
- основные виды передач и механизмов

**Уметь:**

- осуществлять без помощи взрослого подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету).
- самостоятельно конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции;
- самостоятельно подбирать и подсоединять электронные датчики конструктора;
- самостоятельно подключать собранную модель к компьютеру;
- создавать с помощью педагога программы на компьютере для различных роботов, запускает их самостоятельно;
- составлять простые алгоритмы для робота

## Комплекс организационно-педагогических условий

### Календарный ученый график

Количество учебных недель: 34

Количество учебных дней: 68

	М е с я ц	Ч и с л о	Время провед ения заняти я	Форма занятия	К о л - в о ч а с о в	Тема занятия	М е с т о п р о в е д е н и я	Форма контр оля
	0 9	2 3	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	В гости к Муравьишк е	ка б и н е т	Беседа тестир ование
	0 9	2 6	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Я умею	ка б	беседа, игра

							и н е т	
	0 9	3 0	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Знакомство с конструктор ом Lego- WeDo (детали)	к а б и н е т	Наблю дение текущ ий контро ль
	1 0	0 3	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Блоки, палитра, пиктограм мы, связь блоков программы с конструктор ом	к а б и н е т	Наблю дение текущ ий контро ль
	1 0	0 7	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Мотор и ось	к а б и н е т	Наблю дение текущ ий контро ль
	1 0	1 0	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Зубчатая передача	к а б и н е т	Наблю дение текущ ий контро ль

	1 0	1 4	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Среда программир ования	к а б и н е т	Наблю дение текущ ий контро ль
	1 0	1 7	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Понижающа я зубчатая передача	к а б и н е т	Наблю дение текущ ий контро ль
	1 0	2 1	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Повышающ ая, нулевая зубчатая передача	к а б и н е т	Наблю дение текущ ий контро ль
	1 0	2 4	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Коронное зубчатое колесо	к а б и н е т	Наблю дение текущ ий контро ль
	1 0	2 8	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Управление датчиками и моторами	к а б и н	Наблю дение текущ ий контро



							е т	ль
	1 0	3 1	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Датчик наклона	к а б и н е т	Наблю дение текущ ий контро ль
	1 1	0 5	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Датчик расстояния	к а б и н е т	Наблю дение текущ ий контро ль
	1 1	0 7	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Шкивы и ремни	к а б и н е т	Наблю дение текущ ий контро ль
	1 1	1 1	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Перекрестна я ременная передача	к а б и н е т	Наблю дение текущ ий контро ль
	1 1	1 4	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Увеличение снижение скорости	к а б	Наблю дение текущ

							и н е т	ий контро ль
	1 1	1 8	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Червячная передача	к а б и н е т	Наблю дение текущ ий контро ль
	1 1	2 1	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Кулачок	к а б и н е т	Наблю дение текущ ий контро ль
	1 1	2 5	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Рычаг	к а б и н е т	Наблю дение текущ ий контро ль
	1 1	2 8	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Ветряная мельница	к а б и н е т	Наблю дение текущ ий контро ль

	1 2	0 2	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Карусели		
	1 2	0 5	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Умная вертушка	к а б и н е т	Наблю дение текущ ий контро ль
	1 2	0 9 1 2	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	2	Создание группы «Танцующи е птицы»	к а б и н е т	Наблю дение текущ ий контро ль
	1 2	1 6 1 9	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	2	Ансамбль барабанщиц	к а б и н е т	Наблю дение текущ ий контро ль
	1 2	2 3 2 6	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	2	Голодный аллигатор	к а б и н е т	Наблю дение текущ ий контро ль
	0 1	0 9	16.05- 16.35	комбинир ованное	2	Рычащий лев	к а	Наблю дение

		1 3		занятие			б и н е т	текущ ий контро ль
	0 1	1 6	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Карусель «утята»	к а б и н е т	Наблю дение текущ ий контро ль
	0 1	2 0	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Катер		Наблю дение текущ ий контро ль
	0 1	2 3	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Знакомство с роботом Ботли (основные команды)		Наблю дение текущ ий контро ль
	0 1	2 7	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Повороты		Наблю дение текущ ий контро ль
	0 1	3 0	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	2	Программир ование заданий		Наблю дение текущ

								ий контроль
	0 2	3	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Бей по блокам		Наблю дение текущ ий контроль
	0 2	0 6	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Бульдозер		Наблю дение текущ ий контроль
	0 2	1 0 1 3 1 7	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	3	Лабиринты		Наблю дение текущ ий контроль
	0 2	2 0 2 4	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	2	Строим маршруты		Наблю дение текущ ий контроль
	0 2	2 7	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Пишем цифры		Наблю дение текущ ий контроль

	0 3	0 3	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Игры с мячом		Наблю дение текущ ий контро ль
	0 3	0 6	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Прямая и кривая		Наблю дение текущ ий контро ль
	0 3	1 1 1 3	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	2	Ботли- путешествен ник		Наблю дение текущ ий контро ль
	0 3	1 7	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Нападающи й		Наблю дение текущ ий контро ль
	0 3	2 0	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Вратарь		Наблю дение текущ ий контро ль
	0 3	2 4	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Ликующие болельщики		Наблю дение текущ

								ий контроль
	0 3	2 7	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	автомобиль		Наблю дение текущ ий контроль
	0 4	3 1 0 3	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	2	Карусель		Наблю дение текущ ий контроль
	0 4	0 7 1 0	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	2	Звездолет		Наблю дение текущ ий контроль
	0 4	1 4 1 7	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	2	Луноход		Наблю дение текущ ий контроль
	0 4	2 1 2 4	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	2	Космолет (по замыслу)		Наблю дение текущ ий контроль

	0 4	2 8	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Погрузчик		Наблю дение текущ ий контро ль
	0 5	5 8	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	2	Башенный кран		Наблю дение текущ ий контро ль
	0 5	1 2	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Роботы- строители (по замыслу)		Наблю дение текущ ий контро ль
	0 5	1 5	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	2	Танк		Наблю дение текущ ий контро ль
	0 5	1 9 2 2 6	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	3	Творческий проект		Наблю дение текущ ий контро ль
	0 5	2 9	16.05- 16.35	комбинир ованное занятие	1	Итоговое		награж дение



**Итого:**

**68 часов**

## Условия реализации программы

### Методическое обеспечение программы:

Учебные пособия:

- Диагностика уровня оценки знаний –

Приложение;

- картотека игр и упражнений;

- дидактические игры;

- словесные игры;

- видеоматериалы;

- слайдовые презентации;

- наглядные пособия;

- поля для программирования;

- альбомы;

- канцелярия.

### Методические рекомендации к проведению занятия

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- **индивидуальная** (обучающемуся даётся самостоятельное задание с учётом его возможностей),
- **фронтальная** (работа со всеми одновременно, например, при объяснении нового материала или отработке определённого технологического приёма),
- **групповая** (разделение обучающихся на группы для выполнения определённой работы).

Как правило, 1/3 занятия отводится на изложение педагогом теоретических основ изучаемой темы, остальные 2/3 посвящены практическим работам. В ходе практических работ предусматривается анализ действий обучающихся, обсуждение оптимальной последовательности выполнения заданий, поиск наиболее эффективных способов решения поставленных задач. Самым важным в образовательном процессе является развитие навыков самостоятельной работы и поиска информации. Программой предусмотрено проведение комбинированных занятий: занятия состоят из теоретической и практической частей, причём подавляющее количество времени занимает практическая часть.

При проведении занятий используются следующие формы работы:

- **демонстрационная**, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном или экранами компьютеров на рабочих местах;
- **фронтальная**, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- **самостоятельная**, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий;
- **коллективная** форма обучения отличается от фронтальной тем, что обучающиеся рассматриваются как целостный коллектив со своими

особенностями взаимодействия;

- **парное обучение**, при котором основное взаимодействие происходит между двумя обучающимися.

### **Материально-техническое обеспечение программы:**

Кабинет

Стол и стул для педагога – 1

Столы – 8 шт

Стулья – 16шт

Ноутбук – 9 шт

Интерактивная панель

Конструкторы

Lego WeDo- 9580 Lego WeDo-9689 Lego WeDo-9585,

Робот Ботли

### **Формы промежуточной аттестации и итогового контроля**

Программой предусмотрены такие формы контроля как: наблюдение, опрос.

### **Оценочные материалы**

**Способы определения эффективности занятий** оцениваются исходя из того, насколько ребёнок успешно освоил тот практический материал, который должен был освоить. В связи с этим, два раза в год проводится диагностика уровня развития конструктивных способностей

### **Диагностика уровня знаний и умений по LEGO-конструированию.**

Уровень развития ребенка	Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме	Умение правильно конструировать поделку по замыслу	Составление алгоритмов действия робота
Высокий	Ребенок действует самостоятельно, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме, не требуется помощь взрослого.	Ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования.	Проявляет инициативность, самостоятельность, интерес и желание решать познавательные задачи. В случае затруднения не отвлекается, проявляют упорство и настойчивость в достижении результата, которое

			приносит им удовлетворение и гордость за достижение.
Средний	Ребенок допускает незначительные ошибки в конструировании по образцу, схеме, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их.	Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей.	Проявляет большую степень самостоятельности в принятии задачи и поиске способа ее выполнения. Испытывая трудности в решении задачи, дети не утрачивают эмоционального отношения к ним, а обращаются за помощью к педагогу. И выполняет задание.
Низкий	Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого.	Неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения ребенок не может.	Не проявляют инициативности и самостоятельности и в процессе выполнения заданий. Утрачивает к ним интерес при затруднении, нуждается в поэтапно

			М объяснен ии условий выполне ния , показе способа действий
--	--	--	---

## Список литературы

### Для педагога:

- Благодарова Т.Н., Федотова О.А Безэкранный программирование с роботом Ботли,
- Евдокимова, В.Е. Организация занятий по робототехнике для дошкольников с использованием конструкторов LEGO WeDo / В.Е. Евдокимова, Н.Н. Устинова // Информатика в школе. - 2019. - № 2. - С. 60-64.
- Корягин Андрей: Образовательная робототехника Lego WeDo. Сборник методических рекомендаций и практикумов
- ПервоРобот LEGO® WeDo™ - книга для учителя (Электронный ресурс)

### Для обучающихся и родителей (законных представителей):

- Рабочая тетрадь: Корягин А.В., Смольянинова Н.М. «Образовательная робототехника Lego WeDo», М.. ДМК Пресс, 2016. - 96с
- Учебные проекты WeDo - Комплект заданий Lego (2009585)

### Интернет-источники

Каталог сайтов по робототехнике - полезный, качественный и наиболее полный сборник информации о робототехнике. <http://robotics.ru/>.