



**Департамент образования администрации города Нижнего Новгорода  
Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
«Детский сад № 132»  
(МБДОУ «Детский сад № 132»)**

**ПРИНЯТО**

на заседании Педагогического совета  
Протокол от 23.08.2023 № 5

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом заведующего МБДОУ  
«Детский сад № 132 от  
23.08.2023 № 94

**Дополнительная общеобразовательная программа -  
дополнительная общеразвивающая программа  
«Страна Лего»**

Срок реализации: 3 года

город Нижний Новгород

2023 г.

## Содержание

Пояснительная записка	3-10
2. 1.1. Направленность дополнительной общеобразовательной программы	3
3. 1.2. Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность дополнительной общеобразовательной программы	4
4. 1.3. Цели и задачи дополнительной общеобразовательной программы	4
1.4. Категория обучающихся	4
1.5. Отличительные особенности дополнительной общеобразовательной программы	4
1.6. Принципы и подходы к формированию дополнительной общеобразовательной программы	5
1.7. Сроки реализации дополнительной общеобразовательной программы	5
1.8. Ожидаемые результаты освоения дополнительной общеобразовательной программы	5-6
2. 2. Учебный план	6-7
3. 3. Календарный учебный график	7-8
4. 4. Рабочая программа учебных модулей	8
1. <i>Рабочая программа первого года обучения.</i>	8-13
1.1. <i>Модуль 1</i>	8-11
1.2. <i>Модуль 2</i>	11-13
2. <i>Рабочая программа второго года обучения</i>	14-21
2.1. <i>Модуль 1</i>	14-18
2.2. <i>Модуль 2</i>	18-21
3. <i>Рабочая программа третьего года обучения</i>	21-26
3.1. <i>Модуль 1</i>	21-23
3.2. <i>Модуль 2</i>	23-26
5. 5. Оценочные материалы	26-27
6. Организационно-педагогические и материально-технические условия	27-28
7. Методические материалы	28-29

## 1. Пояснительная записка.

### 1.1. Направленность дополнительной общеобразовательной программы

Дополнительная общеобразовательная – дополнительная общеразвивающая программа «Страна Лего» (далее - Программа) обеспечивает разностороннее развитие детей в возрасте от 4 до 5 лет с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей по основным направлениям развития: социально-коммуникативного, познавательного, речевого, художественно – эстетического, физического.

Программа разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012г. №273;
- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства Просвещения РФ от 09.11.2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм Санпин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Постановление Правительства РФ от 15.09.2020г. № 1441 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг».

Направленность программы - техническая.

Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понимать, как это устроено.

Конструирование любимой детьми вид деятельности, оно не только увлекательное, но и 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 моторики рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства.

Лего конструктор является наиболее предпочтительным развивающим материалом, позволяющим разнообразить процесс обучения дошкольников. Основой образовательной деятельности с использованием ЛЕГО технологии является игра - ведущий вид детской деятельности. Лего позволяет учиться, играя и обучаться в игре.

В процессе конструирования дети учатся работать по инструкции, по схеме, учатся работать в коллективе. 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.

Детский сад – это первая ступень, где можно закладывать начальные знания и навыки в области робототехники, прививать интерес воспитанников к робототехнике и автоматизированным системам.

## *1.2. Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность дополнительной общеобразовательной программы.*

**Актуальность программы** определяется востребованностью развития у детей технического творчества. Дошкольники изучат конструкторы LEGO UARO, путем конструирования узнают о современных профессиях, временах года, традиционных праздниках, мире животных, правилах безопасности и этикета.

**Новизна программы** заключается в том, что позволяет дошкольникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность конструирования. Интегрирование различных образовательных областей открывает возможности для реализации новых концепций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов. Программа знакомит детей 4-5 лет с азами визуального программирования образовательного конструктора LEGO «Первые механизмы» и UARO, а также принципами алгоритмического мышления.

**Педагогическая целесообразность.** Данная программа разработана с целью создания благоприятных условий для приобщения дошкольников к техническому творчеству и формированию первоначальных технических навыков.

## *1.3. Цели и задачи дополнительной общеобразовательной программы*

**Цель программы:** формирование понимания окружающего мира, приобретение первичных технических умений посредством использования актуальных инновационных методик обучения и современных образовательных конструкторов.

### **Задачи:**

- ✓ Познакомить детей с азами визуального программирования образовательного конструктора LEGO «Первые механизмы» и UARO.
- ✓ Развивать алгоритмическое мышление.
- ✓ Формировать навык элементарной учебной деятельности (слышать и воспринимать поставленную задачу, выполнять последовательность действий).
- ✓ Формировать практический опыт в процессе обследования деталей конструктора LEGO «Первые механизмы» и UARO
- ✓ Развивать творческие способности и логическое мышление воспитанников.
- ✓ Развивать мелкую моторику и тактильное восприятие.
- ✓ Развивать память, внимание.
- ✓ Закреплять знания детей об окружающем мире.

## *1.4. Категория обучающихся.*

Программа рассчитана на детей от 4 до 7 лет независимо от наличия у них специальных физических и умственных данных.

## *1.5. Отличительные особенности дополнительной общеобразовательной программы.*

**Направленность программы** - техническая.

**Направление образовательной деятельности** – конструирование робототехнических моделей.

### **Формы работы:**

1. Фронтальная – подача учебного материала всему коллективу обучающихся.

2. Индивидуальная – самостоятельная работа обучающихся с оказанием педагогом помощи обучающимся при возникновении затруднения, не уменьшая активности обучающихся и содействуя выработке навыков самостоятельной работы.
3. Групповая – обучающимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности.

#### **1.6. Принципы и подходы к формированию дополнительной общеобразовательной программы.**

Программа создана с учетом наиболее существенных дидактических принципов:

- 1) Информативность. В нем предусмотрена разнообразная тематика использования игровых средств из набора с учетом образовательных областей и активности детей во взаимодействии с предметным окружением.
- 2) Вариативность. В структуру программы заложен учет специфики образовательной организации, реализующей программу дошкольного образования, содержание воспитания, культурные и художественные традиции народов России.
- 3) Построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования;
- 4) Поддержка инициативы детей в различных видах деятельности;
- 5) Приобщение детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства;
- 6) Формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности.

#### **1.7. Сроки реализации дополнительной общеобразовательной программы:**

Программа рассчитана на 2 (два) года обучения и служит фундаментом для полноценного разностороннего развития личности ребенка.

#### **1.8. Ожидаемые результаты освоения дополнительной общеобразовательной программы.**

##### **По завершении первого года обучения:**

1. Сформированность устойчивого интереса к робототехнике, умение работать по предложенным инструкциям;
2. Сформированность умений творчески подходить к решению задачи;
3. Сформированность умений довести решение задачи до работающей модели;
4. Сформированность умений излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

В результате обучения дети **знают:**

- Правила безопасной работы с конструктором.
- Основные компоненты конструкторов UARO.
- Конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов.
- Электронные механизмы.
- Виды подвижных и неподвижных соединений.

- Создавать реально действующие модели при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу.

Дети умеют:

- Самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей.
- Создавать модели на основе конструкторов UARO.
- Реализовывать творческий замысел.

#### По завершении второго года обучения:

- ребенок задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно - следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи;
- склонен наблюдать, экспериментировать;
- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми ребенок участвует в совместном техническом конструировании, робототехнике, программировании, имеет навыки работы с различными источниками информации;
- ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструкторов и мини-роботов;
- видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемые в робототехнике различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам.

#### По завершении третьего года обучения:

- ребенок задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно - следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи;
- склонен наблюдать, экспериментировать;
- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми
- ребенок участвует в совместном техническом конструировании, робототехнике, программировании, имеет навыки работы с различными источниками информации;
- ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструкторов и мини-роботов;
- видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемые в робототехнике различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам

## 2. Учебный план

### Первый год обучения (4-5 лет)

№ п/п	Название модуля	Количество академических часов (теория/практика)	Формы промежуточной аттестации
1.	«Модуль 1»	2/14 Итого 16	Наблюдение за выполнением задания
2.	«Модуль 2»	2/14 Итого 16	Наблюдение за выполнением задания
		<b>4/28 Итого по программе 32 часа</b>	

### Второй год обучения (5-6 лет)

№ п/п	Название модуля	Количество академических часов (теория/практика)	Формы промежуточной аттестации
1.	«Первые шаги»	8/8 Итого 16	Наблюдение за выполнением задания
2.	«Проекты с пошаговыми инструкциями»	2/14 Итого 16	Наблюдение за выполнением задания
		<b>10/22</b> <b>Итого по программе 32 часа</b>	

### Третий год обучения (6-7 лет)

№ п/п	Название модуля	Количество академических часов (теория/практика)	Формы промежуточной аттестации
1.	«Первые шаги»	8/8 Итого 16	Наблюдение за выполнением задания
2.	«Проекты с пошаговыми инструкциями»	2/14 Итого 16	Наблюдение за выполнением задания
		<b>10/22</b> <b>Итого по программе 32 часа</b>	

### 3. Календарный учебный график.

<b>1. Режим работы учреждения</b>		
Продолжительность учебной недели	5 дней (с понедельника по пятницу)	
Время работы Учреждения	12 часов в день (с 6.00 до 18.00 часов)	
Нерабочие дни	Суббота, воскресенье и праздничные дни	
<b>2. Продолжительность учебного года</b>		
Учебный год	с начала октября по конец мая	32 недели
I полугодие	с начала октября по конец декабря	12 недель
II полугодие	со второй декады января по конец мая	20 недель
Возрастная группа / Недельная образовательная нагрузка организованной детской деятельности (количество занятий)	Средняя группа (4-5 лет)  Старшая группа (5-6 лет)  Подготовительная группа (6-7 лет)	1 занятие в неделю по 20 мин.  1 занятие в неделю по 25 мин.  1 занятие в неделю по 30 мин.
<b>3. Мероприятия, проводимые в рамках образовательного процесса</b>		
<b>3.1. Промежуточная аттестация</b>		
<i>Название</i>	<i>Сроки</i>	
Промежуточная аттестация	2 раза в год по итогам завершения каждого модуля, в форме наблюдения за выполнением задания: 4-я неделя января, 4-я неделя мая.	

<b>4. Каникулярное время</b>	
<b>4.1. Каникулы</b>	
Зимние	31 декабря – первая декада января

**4. Рабочая программа учебных модулей дополнительной общеобразовательной программы.**

**4.1. Рабочая программа первого года обучения.**

*4.1.1. Рабочая программа «Модуля 1».*

№ п/п	Тема занятия	Образовательные задачи	Содержание конструктивной деятельности	Кол-во часов
1	«День знаний» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.18	Учить правильному и безопасному поведению на занятиях по конструированию; учить различать детали конструктора по форме, цвету, размеру. Развивать логическое мышление, память, внимание, мелкую моторику рук и тактильное восприятие, пространственную ориентировку. Изучать различные способы крепления деталей.	Игровая деятельность с конструктором.	<b>1</b>
2	«Осенний листопад» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.21	Учить правильному и безопасному поведению на занятиях по конструированию; учить различать детали конструктора по форме, цвету, размеру. Развивать логическое мышление, память, внимание, мелкую моторику рук и тактильное восприятие, пространственную ориентировку. Изучать различные способы крепления деталей.	Изучение форм и размеров деталей. Конструируем деревья различных форм и цветов.	<b>1</b>
3	«Урожайные деньки» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.24	Продолжать учить различать и называть овощи и фрукты. Знакомить учащихся с процессом роста фруктов/овощей. Учить детей передавать форму различных овощей и фруктов, их цвет.	Исследование и Анализ конструкции, создание модели по образцу.	<b>1</b>
4	«Профессиональные помощники», Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.27	Знакомить учащихся с процессом изготовления продуктов сельскохозяйственного производства. Познакомить с сельскохозяйственными профессиями. Расширять знания детей о труде и работе в деревне. Знакомить учащихся с новыми деталями, включать в словарный запас детей понятия «ось», «балка».	Изучение форм и размеров деталей. Конструируем деревья различных форм и цветов.	<b>1</b>
5	«Домашние животные» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.30	Расширять представления детей о своей семье и ее домашних питомцах (животных). Знакомство с понятием прочности конструкции.	Исследование	<b>1</b>

6	«Здоровье в порядке» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.33	Формировать начальные представления о здоровье и здоровом образе жизни. Воспитывать силу воли, выносливость, стремление добиваться результата. Воспитывать желание вести здоровый образ жизни. Знакомство с игрой «футбол». Изучение способа крепления подвижных деталей. Введение в словарный запас ребенка понятия «шкив».	Конструирование модели футбольных ворот по схеме, анализ модели, игровая деятельность с конструктором.	1
7	«Домашние хлопоты» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.36	Продолжать знакомить детей с домом, с предметами домашнего обихода, мебелью, бытовыми приборами. Расширить и углубить представление детей о назначении, деталях, частях, материалов из которых они изготовлены. Познакомить с историей происхождения и эволюции некоторых бытовых приборов. Формирование навыков самостоятельного конструирования по замыслу	Анализ будущей постройки, выделение отдельных частей модели, конструирование	1
8	«Моя семья» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.39	Создать для получения новых и систематизации имеющихся у детей знания о семье, семейных традициях. Продолжать формировать навык работы с конструктором(техника безопасности , соединение деталей, элементарное программирование)	Конструирование цветкагибискуса, анализ модели, элементарное программирование .	1
9	«Детская площадка» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.42	Формировать практический опыт в процессе обследования деталей конструктора, предметов и игрушек, их сравнения, подбора деталей по форме, величине, соотношению друг с другом. Повторение основных компонентов детской площадки, закрепление умения анализировать объекты по картинке, выделять их особенности, основные части, отмечать особенности строения необходимые для конкретного объекта. Развитие логического мышления. Повторение правил поведения на детской площадке. Познакомиться с принципом работы «рычага».	Проведение экспериментов с деталями конструктора, познание их конструктивных свойств. Создание модели качели.	1
10	«Перелетные птицы» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.45	Систематизировать знания детей о птицах, формировать знания детей о перелетных птицах и отличии их от зимующих. Вырабатывать у детей навык ориентации в деталях конструктора, их классификации. Вырабатывать умение детей конструировать по 3D- схеме. Развивать словарный запас и навыки общения при объяснении работы модели.	Выделение структуры объекта, анализ конструкций, создание модели птицы из деталей конструктора.	1

11	«Транспорт. Специальный транспорт» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.48	Закрепить знания детей о профессии водителя. Повторить правила дорожного движения и необходимость их соблюдения. Активизировать словарь детей названиями транспортных средств, профессий, управляющих этими транспортными средствами. Воспитывать уважение к профессии водителя. Познакомиться с принципом работы коронной шестеренки, коронной шестеренчатой/зубчатой передачей, червячной передачей.	Конструирование модели с использованием нескольких видов передач(червячная, шестеренчатая/зубчатая), анализ передач, изучение принципа их работы.	1
12	«Профессии. Строитель» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.55	Обобщить знания детей о строительных профессиях. Показать значимость профессии строителя. Продолжать совершенствовать умения детей в конструировании. Продолжать знакомить с понятием устойчивости и равновесия конструкции. Познакомить с новыми способами кладки кирпичиков.	Освоение нового способа кладки - дырчатая. Конструирование падающей башни, анализ и исследование модели в отношении устойчивости конструкции.	1
13	«Профессии. Пожарный» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.58	Создать условия для получения детьми знаний о профессии пожарного, о специальном виде транспорта - пожарной машине, которая помогает пожарному делать свою работу. Продолжать формировать навык работы с конструктором.	Конструирование Пожарной машины, обыгрывание модели – игра «Пожар!»	1
14	«Сани Деда Мороза» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.61	Расширять представление детей об окружающем мире. Актуализировать знания детей об обычаях и традициях празднования Нового года в нашей стране. Развивать навыки работы в команде. Развивать умение выполнять конструкции по собственному замыслу	Конструирование модели «Сани деда Мороза» по собственному замыслу.	1
15	«Зима. Дикие животные» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.67	Мотивировать детей на получение и осознание вновь полученных знаний о диких животных жарких стран и «средней» полосы. Организовать условия для потребности детей совмещать 2 вида конструктора с целью улучшения модели и развития игры с ней в самостоятельной деятельности.	Конструирование жирафа и декораций среды обитания с использованием 2-х видов конструктора.	1
16	«В гостях у сказки. Фильмоскоп» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.70  <b>Промежуточная аттестация</b>	Формировать знания детей о технических средствах демонстрации сказки. Систематизировать знания детей о русских народных сказках и их героях. Формировать навык элементарной учебной деятельности (слышать, воспринимать поставленную задачу, выполнять последовательность действий). Вырабатывать умение детей конструировать по 3D- схеме. Развивать	Конструирование модели фильмоскопа.	1

	словарный запас и навыки общения при объяснении работы модели.		
--	--	--	--

4.1.2.Рабочая программа «Модуля 2».

№ п/п	Тема занятия, вид занятия	Содержание занятия	Подробное содержание занятия	Кол-во часов
1	«Зимние забавы» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.76	Формировать знания детей о зимних спортивных развлечениях. Продолжать формировать навык работы с конструктором UARO. Закрепление знаний о зиме. Систематизация представлений о характерных признаках и явлениях данного времени года, об особенностях времени года и сезонных изменениях в природе.	Конструирование модели лыжника по образцу педагога.	1
2	«День защитника Отечества. Мужские профессии» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.82	Продолжать знакомить детей с военными профессиями, видами боевой техники. Продолжать формировать представление о мужестве и героизме. Пополнять словарный запас словами, обозначающими рода войск, военную технику. Повторить и закрепить знания различных механизмов, с целью дальнейшего использования их в самостоятельной деятельности.	Выделение структуры объекта. Использование способов опосредованного измерения и сравнения объектов. Конструирование модели корабля по замыслу с опорой на образец или используя словесные инструкции педагога.	1
3	«Подарок для нашего папы» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.85	Познакомить детей с историей и традициями праздника 23 февраля – День защитника Отечества. Закрепить знания детей об армии и различных родах войск. Воспитывать уважение к военным профессиям. Развивать связную речь детей, составляя небольшой рассказ про папу. Воспитывать уважение к папам и желание быть похожими на них. Развивать умение конструировать, пользуясь образцом и словесными инструкциями педагога. Продолжать знакомить учащихся с передачами, использующимися в данной модели.	Конструирование модели дрели по образцу педагога или по собственному замыслу.	1
4	«Скоро мамин праздник» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.88	Познакомить детей с историей и традициями праздника – 8 марта. Развивать связную речь детей, составляя небольшой рассказ про маму/бабушку. Воспитывать уважение к женщинам. Продолжать знакомить учащихся с механизмами, использующимися в данной модели. Развивать чувство формы при создании постройки. Прививать умение руководствоваться словесными инструкциями педагога в процессе конструирования.	Самостоятельное конструирование универсального робота-помощника с опорой на образец.	1

5	«Подарок любимой маме» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.91	Продолжать знакомить детей с историей и традициями праздника – 8 марта. Продолжать воспитывать уважение к женщинам. Развивать творческие способности детей, чувство красоты и эстетики при конструировании в технике мозаика. Прививать умение руководствоваться словесными инструкциями педагога в процессе конструирования	Конструирование рамки с корабликом из 2-х видов конструктора.	1
6	«Народная кукла» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.94	Знакомить учащихся с народной культурой. Дать первичные знания о русских народных игрушках (матрешка) историей их происхождения и особенностями их изготовления. Продолжать способствовать умению самостоятельно конструировать объекты на заданную тему.	Самостоятельное конструирование модели матрешки.	1
7	«Мой особенный узор» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.97	Продолжать знакомить детей с народной культурой. Познакомить с различными узорами, росписью и орнаментами, используемыми в народных промыслах. Развитие навыков конструирования в технике мозаика при создании орнаментов.	Создание орнамента с помощью конструирования в технике мозаика.	1
8	«Парк аттракционов» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.100	Познакомить учащихся с изменениями в природе. Узнать о составляющих парка аттракционов. Познакомиться с принципами работы некоторых аттракционов. Закрепить знания детей о подвижных механизмах.	Исследование и анализ конструкции, обсуждение способов движения конструкции. Конструирование модели карусели.	1
9	«Весна. Лодка на волнах» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с. 103	Обратить внимание учащихся на изменения, произошедшие в природе. Развивать навыки исследовательской деятельности, логическое мышление. Ввести в активный словарь ребенка названия весенних месяцев. Научить грамотно и полно отвечать на поставленные вопросы. Закреплять умение выполнять конструирование при помощи конструктора Lego «Первые механизмы».	Конструирование модели лодки на волнах.	1
10	«День космонавтики» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.106	Повторить историю возникновения праздника День космонавтики. Вспомнить и закрепить знания о планетах, Солнце, Луне, космонавтах. Развитие самостоятельности детей при использовании различных механизмов.	Конструирование модели космического животного с опорой на образец.	1
11	«Поезд Победы» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.109	Систематизировать знания детей об истории своей страны, о видах военной техники, о роли железнодорожного транспорта в ВОВ. Мотивировать детей на участие в мини-проектах. Создавать условия для реализации проектов.	Конструирование и приведение в движение модели поезда.	1

12	«Военные профессии» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.112	Создать условия для формирования у детей представлений о военных профессиях, их разновидностях; о форме военных людей; о велосипеде как удобном и везде доступном транспорте. Продолжать формировать навык работы с конструктором UARO.	Конструирование и приведение в движение модели велосипеда для почтальона.	
13	«Спасибо за Победу» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.115	Создать условия для формирования у детей чувства гордости за свою страну, свой народ, людей, которые «ковали» Победу, уважение к ним. Продолжать формировать навык работы с конструктором Lego «Первые механизмы». Формировать навык элементарной учебной деятельности (слышать и воспринимать поставленную задачу, выполнять последовательность действий).	Конструирование и экспериментирование с катапультой.	1
14	«Жаркие дни. Вентилятор» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.118	Создать условия для систематизации имеющихся знаний детей о временах года посредством рассказывания, дидактических игр и ИКТ. Приобщать детей к элементарной исследовательской деятельности, прививать желание размышлять.	Конструирование вентилятора, экспериментирование с моделью.	1
15	«Наше лето» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.122	Систематизировать знания детей о временах года и их особенностях. Привлекать детей к созданию технического образа окружающей его природы. Продолжать формировать навык работы с конструктором UARO.	Конструирование мухоловки.	1
16	«Прогулка в природе» Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. «Винтики и Шпунтики», с.125  <b>Промежуточная аттестация</b>	Создать условия для систематизации имеющихся знаний и формирования новых знаний детей об объектах живой природы. Создать условия для возникновения у детей потребности и желания наблюдать за живой природой. Продолжать формировать навык работы с конструктором Lego «Первые механизмы».	Конструирование стрекозы.	1

#### 4.2. Рабочая программа второго года обучения

Месяц	Занятие	Тема	Задачи	Содержание конструктивной деятельности
<b>Модуль 1</b>				
<b>Октябрь</b>	1	«Давайте знакомиться»	Раскрыть понятие «конструирование», «робот», «робототехника». Особенности роботов, их место в нашей жизни. Познакомить с образовательным конструктором (название деталей, способы крепления) Создать условия для элементарной поисковой деятельности, развития фантазии и творческого конструктивного воображения.	Игровая деятельность с конструктором.
	2	«Основы программирования конструктора»	Подводить к пониманию зависимости конструкции здания от его назначения. Развивать наблюдательность, учить детали, входящие в состав конструктора	Выделение структуры объекта Использование способов опосредованного измерения и сравнения объектов (по длине, ширине, высоте, толщине). Создание постройки по рисунку, самостоятельный подбор деталей.
	3	«Осенняя пора». Программирование тележки	Развивать наблюдательность, учить рассматривать разнообразные объекты, замечать их характерные особенности (устройство механизма), разнообразие форм, конструкций, деталей.	Развивать наблюдательность, учить рассматривать разнообразные объекты, замечать их характерные особенности (устройство механизма), разнообразие форм, конструкций, деталей.
	4	«Листопад». Конструирование в технике мозаика.	Развивать наблюдательность, учить рассматривать разнообразные объекты, замечать их характерные особенности (устройство механизма), разнообразие форм, конструкций, деталей.	Выделение структуры объекта и установление ее взаимосвязи с практическим назначением объекта. Самостоятельный подбор деталей, самостоятельное нахождение конструктивных

			решений	
Ноябрь	5	«ЗОЖ». Конструирование трехколесного велосипеда	Поддерживать желание передавать характерные признаки Полученных в результате наблюдений или в результате рассматривания репродукций, фотографий, иллюстраций циркового представления. Познакомить со способами (подвижное/ неподвижное).	Ознакомление с основными эталонами цвета, формы, величины. Выделение пропорциональных особенностей объекта.
	6	«Домашний адрес. Телефон»	Способствовать запоминанию домашнего адреса и телефона. Развивать наблюдательность, учить рассматривать разнообразные объекты, замечать их характерные особенности, разнообразие пропорций, конструкций, деталей	Выделение структуры объекта и установление ее взаимосвязи с практическим назначением объекта. Использование способов опосредованного измерения и сравнения объектов. Создание постройки по схеме, самостоятельный подбор деталей. Обучение планированию этапов создания собственной постройки. Проведение эксперимента.
	7	«Робот-Почтальон»	Познакомить с профессией почтальон. Повторить домашний адрес и телефон. Продолжать знакомить с основами программирования моделей конструктора RoboRobo алгоритмическое мышления , составлен ия алгоритма движения робота.	Выделение структуры объекта и установление ее взаимосвязи с практическим назначением объекта. Использование способов опосредованного измерения и сравнения объектов. Создание постройки по схеме, самостоятельный подбор деталей.
	8	«Профессия летчик» Конструирование самолета	Расширять знания детей о своей семье, о том, где работают родители, как важен для общества их труд. Развивать наблюдательность, учить рассматривать разнообразные объекты, замечать их характерные особенности, разнообразие пропорций конструкции, деталей.	Выделение структуры Объекта и установление ее взаимосвязи с практическим назначением объекта. Использование способов опосредованного измерения и сравнения объектов. Создание постройки по схеме,

				самостоятельный подбор деталей. Конструирование модели самолета по замыслу. Программирование модели.
Декабрь	<b>9</b>	«Моя родина. Герб. Мозаика»	Расширять представления детей о родной стране, развивать интерес к истории своей страны; воспитывать гордость за свою страну, любовь к ней. Знакомить с историей герба области. Учить выкладывать мозаику из деталей LEGO system по схеме, самостоятельно подбирать необходимые детали.	Конструирование герба региона в стиле мозаики по схеме.
	<b>10</b>	«История России» Конструирование парусного судна	Знакомить с историей нашей страны, великими людьми, их вкладом в развитие России. О великих людях. Первая русская кругосветная экспедиция И.Ф. Крузенштерна. Конструирование парусного судна.	Выделение структуры объекта и установление ее взаимосвязи практическим назначением объекта. Создание моделей парусного судна. Программирование модели.
	<b>11</b>	«История России» Конструирование Кремля	Формировать умение создавать различные по величине конструкции постройки одного и того же объекта (Московский Кремль, башни, храмы), строить трехмерные модели из деталей конструктора LEGO system и Robo kids. Продолжать развивать умение работать коллективно, объединять свои модели в соответствии с общим замыслом, договариваться, кто какую работу будет выполнять.	Рассматривание архитектурных построек г. Москвы в прошлом и настоящем времени. Выделение структуры объекта и установление ее взаимосвязи практическим назначением объекта.

	<b>12</b>	«ПДД» Конструирование светофора	Поддерживать желание передавать характерные признаки объектов на основе представлений, полученных в результате рассматривания фотографий, иллюстраций. Развивать навыки создания моделей по образцу, по собственному замыслу.	Выделение структуры объекта и установление ее взаимосвязи практическим назначением объекта. Использование способов опосредованного измерения и сравнения объектов (по длине, ширине, высоте, толщине) Создание постройки по заданию взрослого, самостоятельный подбор деталей, самостоятельное нахождение конструктивных решений. Овладение способами построения замысла и элементарного планирования
Январь	<b>13</b>	«Зима. Как зимуют звери. Медведь»	Поддерживать желание передавать характерные признаки объектов на основе представлений, полученных в результате наблюдений или в результате рассматривания репродукций, фотографий, иллюстраций с изображением животных, готовящихся к зиме. Закрепить навыки постройки модели по схеме. Учить понимать принципы движения предметов, концепции баланса и стабильности	Конструирование и программирование модели медведя.
	<b>14</b>	«Зимняя сказка» Конструирован иегнома и лесных зверей	Продолжать развивать творческое воображение детей на основе знакомых сказок, сказочных персонажей. Учить передавать характерные признаки лесных зверей посредством образовательного конструктора Robo kids. Учить правильному подбору и расположению деталей в модели.	Создание модели фрагмента сказки на основе имеющихся представлений. Использование полученных в конструировании и программировании навыков.

	<b>15</b>	«Робо-сани для Деда Мороза»	Расширять представление детей об окружающем мире. Актуализировать знания детей об обычаях и традициях празднования Нового года в нашей стране. Развивать навыки работы в команде. Формировать умение строить трехмерные модели из деталей конструктора LEGO system и Robo kids.	Конструирование модели «Сани деда Мороза» по собственному замыслу.
	<b>16</b>	«Новый год стучится в двери. Ёлка с огоньками» <b>Промежуточная аттестация</b>	Закреплять знания детей об обычаях и традициях празднования Нового года. Учить создавать радостное настроение и дарить радость другим. Развивать способность детей давать развернутые ответы на поставленные вопросы. Развивать умение детей проявлять фантазию при конструировании на заданную тему.	Создание модели елки по собственному замыслу из деталей конструктора, оформление конструкции гирляндой из лампочек. Программирование гирлянды.
<b>Модуль 2</b>				
Февраль	<b>17</b>	«Специальная техника» Снегоуборочная машина	Систематизировать знания детей о специальной технике и особенностях «борьбы» со снегом в городе. Способствовать развитию алгоритмического мышления.	Выделение структуры объекта и установление ее взаимосвязи практическим назначением объекта. Создание модели снегоуборочной машины с опорой на схему
	<b>18</b>	«Спорт, спорт, спорт...» Футболист	Поддерживать желание передавать характерные признаки объектов на основе представлений, полученных в результате наблюдений, отражать в своих работах обобщенные представления. Изучение систем шкивов и ремней, работающих в модели. Подводить к пониманию того, как сила трения влияет на работу модели	Создание постройки по схеме, самостоятельный подбор деталей. Построение модели и испытание ее в действии. Обучение планированию этапов создания собственной постройки.

	<b>19</b>	«Разные рода войск»	Познакомить детей с историей и традициями праздника 23 февраля – День Защитника Отечества. Закрепить знания детей об армии и различных родах войск. Воспитывать уважение к военным профессиям. Развивать связную речь детей, составляя небольшой рассказ про папу. Воспитывать уважение к папам и желание быть похожими на них. Развивать умение конструировать пользуясь образцом и словесными инструкциями педагога. Продолжать знакомить учащихся с передачами, используемыми в данной модели	Выделение структуры объекта и установление ее взаимосвязи практическим назначением объекта. Конструирование в технике мозаика по схеме.
	<b>20</b>	«Боевая техника. Танк»	Формировать представление о назначении различных видов боевой техники. Объяснить зависимость конструкции модели от ее назначения. Продолжать обучать основам программирования моделей.	Выделение структуры объекта и установление ее взаимосвязи практическим назначением объекта. Конструирование модели с опорой на образец.
Март	<b>21</b>	«Умный робот в помощь маме. Выставка моделей»	Способствовать овладению способами построения замысла и элементарного деятельности детей. Продолжение механизм (шестеренки)/ рычага (противовес)	Выделение пропорциональных особенностей объекта. Создание роботов. Выставка моделей.
	<b>22</b>	«Крокодил»	Учить передавать характерные признаки животных посредством образовательного конструктора Robo kids. Учить правильному подбору и расположению деталей в модели.	Выделение структуры объекта и установление ее взаимосвязи практическим назначением объекта. Конструирование модели с опорой на образец
	<b>23</b>	«Слон»	Учить передавать характерные признаки животных посредством образовательного конструктора Robo kids. Учить правильному подбору и расположению деталей в модели. Продолжать способствовать умению самостоятельно конструировать объекты на заданную тему.	Создание модели слона на пульте управления по схеме сборки

	<b>24</b>	«Мышонок»	Учить передавать характерные признаки животных посредством образовательного конструктора Robo kids. Учить правильному подбору и расположению деталей в модели. Учить основам программирования моделей.	Создание модели мышонка по схеме сборки.
Апрель	<b>25</b>	«Собака»	Учить передавать характерные признаки животных посредством образовательного конструктора Robo kids. Учить правильному подбору и расположению деталей в модели. Учить основам программирования моделей.	Создание модели собаки по схеме сборки.
	<b>26</b>	«Заяц»	Учить передавать характерные признаки животных посредством образовательного конструктора Robo kids. Учить правильному подбору и расположению деталей в модели. Учить основам программирования моделей.	Конструирование модели космического животного с опорой на образец.
	<b>27</b>	«Спасибо деду за Победу»	Систематизировать знания детей об истории своей страны, о видах военной техники, о роли железнодорожного транспорта в ВОВ. Мотивировать детей на участие в мини-проектах. Создавать условия для реализации проектов.	Создание мини-проекта на тему «Спасибо Деду за Победу!»
	<b>28</b>	«Памятники ВОВ. Боевые награды»	Знакомить с памятниками, посвященными победе наших предков ВОВ, их подвигам и боевыми наградами	Конструирование боевых наград в технике мозаика.
Май	<b>29</b>	Парад военной техники	Поддерживать желание передавать характерные признаки объектов на основе представлений, полученных в результате рассматривания репродукций, фотографий. конструкторских навыков, пространственного воображения	Создание модели военной техники по схеме сборки.
	<b>30</b>	«В гостях у лета. Цветочная поляна в технике мозаики»	Направлять действия детей на выделение структуры объекта и установлению ее взаимосвязи с практическим назначением объекта	Свободное конструирование

	<b>31</b>	Труд людей летом. Газонокосилка»	Поддерживать желание передавать характерные признаки объектов на основе представлений, полученных в результате рассматривания фотографий, иллюстраций. Содействовать созданию построек по схеме, самостоятельно подбирая детали.	Выделение структуры объекта и установление ее взаимосвязи практическим назначением объекта. Конструирование во фронтальной плоскости. Самостоятельный подбор деталей, создание моделей с использованием подвижных деталей и механизмов.
	<b>32</b>	«Жизнь водоемов. Лягушка» <b>Промежуточная аттестация</b>	Создать условия для систематизации имеющихся знаний и формирования новых знаний детей об объектах живой природы. Создать условия для возникновения у детей потребности и желания наблюдать за живой природой.	Конструирование лягушки

### 4.3. Рабочая программа третьего года обучения

№ п/п	Тема занятия, вид занятия	Содержание занятия	Подробное содержание занятия	Кол-во часов
<b>Модуль 1: «Знакомство с конструктором «Ведушка» - «Первые шаги»</b>				
1	«Первые шаги» О сборке и программировании	<u>Беседа и конструирование</u> Познакомить с деталями конструктора «Ведушка», способами крепления, строительство по замыслу	Знакомство с деталями конструктора «Ведушка», способами крепления, строительство по замыслу. Знакомство с понятиями: электромотор, смартхаб, датчики наклона и движения, пластина, балка, кирпичик, втулка, цепь, соединительный штифт, трос, угловой блок, шар, шкив, ступица, червячное колесо, зубчатое колесо, шина, ось, ремень.	<b>2</b>
2	«Первые шаги» 1-2	<u>Беседа и конструирование</u> Изучение механизмов «Колебания» и «Езда»	Изучение механизмов «Колебания» и «Езда». Просматривание механизмов в собранном виде, сборка по инструкции, программирование.	<b>1</b>

3	«Первые шаги» 3-4	<u>Беседа и конструирование</u> Изучение механизмов «Рычаг» и «Ходьба»	Изучение механизмов «Рычаг» и «Ходьба». Просматривание механизмов в собранном виде, сборка по инструкции, программирование.	<b>1</b>
4	«Первые шаги» 5-6	<u>Беседа и конструирование</u> Изучение механизмов «Вращение» и «Изгиб»	Изучение механизмов «Вращение» и «Изгиб». Просматривание механизмов в собранном виде, сборка по инструкции, программирование.	<b>1</b>
5	«Первые шаги» 7-8	<u>Беседа и конструирование</u> Изучение механизмов «Катушка» и «Подъем»	Изучение механизмов «Катушка» и «Подъем». Просматривание механизмов в собранном виде, сборка по инструкции, программирование.	<b>1</b>
6	«Первые шаги» 9-10	<u>Беседа и конструирование</u> Изучение механизмов «Захват» и «Толчок»	Изучение механизмов «Захват» и «Толчок». Просматривание механизмов в собранном виде, сборка по инструкции, программирование.	<b>1</b>
7	«Первые шаги» 11-12	<u>Беседа и конструирование</u> Изучение механизмов «Поворот» и «Рулевой механизм»	Изучение механизмов «Поворот» и «Рулевой механизм». Просматривание механизмов в собранном виде, сборка по инструкции, программирование.	<b>1</b>
8	«Первые шаги» 13-14	<u>Беседа и конструирование</u> Изучение механизмов «Трал» и «Движение»	Изучение механизмов «Трал» и «Движение». Просматривание механизмов в собранном виде, сборка по инструкции, программирование.	<b>1</b>
9	«Первые шаги» 15-16	<u>Беседа и конструирование</u> Изучение механизмов «Наклон» и «Поворот»	Изучение механизмов «Наклон» и «Поворот». Просматривание механизмов в собранном виде, сборка по инструкции, программирование.	<b>1</b>

10	«Первые шаги» Майло, научный вездеход	<u>Практическое занятие</u> Конструирование робота. Программирование робота. Испытание робота.	Беседа и показ видеоролика с персонажами лего Машей и Максом «Изучение различных способов, при помощи которых ученые и инженеры могут достичь отдаленных мест». Создание научного вездехода Майло по образцу. Программирование робота Майло для движения вперед.	2
11	«Первые шаги» Датчик перемещения Майло	<u>Практическое занятие</u> Конструирование робота. Программирование робота. Испытание робота.	Беседа и показ видеоролика с персонажами лего Машей и Максом «Датчик для обнаружения объектов». Создание научного вездехода Майло по образцу. Программирование робота Майло таким образом, чтобы при обнаружении предмета он останавливался.	2
12	«Первые шаги» Датчик наклона Майло	<u>Практическое занятие</u> Конструирование робота. Программирование робота. Испытание робота.	Беседа и показ видеоролика с персонажами лего Машей и Максом «Манипулятор отправки сообщений». Создание научного вездехода Майло по образцу. Программирование робота Майло на отправку сообщения о находке предмета.	2
<b>Модуль 2: «Проекты с пошаговыми инструкциями»</b>				
1	Проект «Тяга». Программирование и функционирование робота «Робот-тягач»	<u>Практическое занятие</u> Конструирование робота. Программирование робота. Испытание робота.	Беседа и показ видеоролика с персонажами лего Машей и Максом «Что такое силы и как они заставляют предметы перемещаться». Создание Робота-тягача по образцу. Программирование Робота-тягача на перемещение предмета на короткое расстояние.	2

2	<p>Проект «Скорость»</p> <p>Программирование и функционирование робота «Гоночный автомобиль»</p>	<p><u>Практическое занятие</u></p> <p>Конструирование робота.</p> <p>Программирование робота.</p> <p>Испытание робота.</p>	<p>Беседа и показ видеоролика с персонажами лего Машей и Максом «Особенности гоночного автомобиля».</p> <p>Создание Гоночного автомобиля по образцу.</p> <p>Программирование Гоночногоавтомобиля на движение вперед и остановку на финишной линии.</p>	2
3	<p>Проект «Прочные конструкции».</p> <p>Программирование и функционирование робота «Симулятор землетрясения»</p>	<p><u>Практическое занятие</u></p> <p>Конструирование робота.</p> <p>Программирование робота.</p> <p>Испытание робота.</p>	<p>Беседа и показ видеоролика с персонажами лего Машей и Максом «Происхождение и природа землетрясений».</p> <p>Создание Симулятора</p>	2
			<p>землетрясения по образцу.</p> <p>Программирование Симулятора землетрясения напередачу зданиям колебательных движений, моделируя землетрясение.</p>	
4	<p>Проект «Метаморфоз лягушки».</p> <p>Программирование и функционирование робота «Модель головастика».</p>	<p><u>Практическое занятие</u></p> <p>Конструирование робота.</p> <p>Программирование робота.</p> <p>Испытание робота.</p>	<p>Беседа и показ видеоролика с персонажами лего Машей и Максом «Стадии жизненногоцикла лягушки от рождения до взрослой особи».</p> <p>Создание Модели головастика-лягушонка пообразцу.</p> <p>Программирование Моделиголовастика-лягушонка на передвижение вперед-назад.</p>	2

5	<p>Проект «Растения и опылители».</p> <p>Программирование и функционирование робота «Модель пчелы».</p>	<p><u>Практическое занятие</u></p> <p>Конструирование робота.</p> <p>Программирование робота.</p> <p>Испытание робота.</p>	<p>Беседа и показ видеоролика персонажами лего Машей и Максом «Каким образом различные живые существа могут играть активную роль в опылении растений».</p> <p>Создание Модели пчелы, летающей вокруг цветка заполненного пыльцой пообразцу.</p> <p>Программирование Модели пчелы на передвижение вокруг цветка и остановки для сбора пыльцы.</p>	2
6	<p>Проект «Предотвращение наводнения».</p> <p>Программирование и функционирование робота «Паводковый шлюз».</p>	<p><u>Практическое занятие</u></p> <p>Конструирование робота.</p> <p>Программирование робота.</p> <p>Испытание робота.</p>	<p>Беседа и показ видеоролика персонажами лего Машей и Максом «Как меняется характер осадков в зависимости от времени года и каким образом вода может причинять ущерб».</p> <p>Создание Паводкового шлюза по образцу.</p> <p>Программирование Паводкового шлюза чтобы открывать и закрывать его в нужное время в соответствии со столбчатой диаграммой.</p>	2
7	<p>Проект «Десантирование и спасение».</p> <p>Программирование и функционирование робота «Спасательный вертолет».</p>	<p><u>Практическое занятие</u></p> <p>Конструирование робота.</p> <p>Программирование робота.</p> <p>Испытание робота.</p>	<p>Беседа и показ видеоролика персонажами лего Машей и Максом «Различные стихийные бедствия и их влияние на жизнь населения».</p> <p>Создание Спасательного вертолета по образцу.</p> <p>Программирование Спасательного вертолета чтобы перемещать его трос вверх и вниз.</p>	2

8	Проект «Сортировка для переработки» Программирование и функционирование робота «Грузовик-сортировщик».	<u>Практическое занятие</u> Конструирование робота. Программирование робота. Испытание робота.	Беседа и показ видеоролика сперсонажами лего Машей и Максом «Усовершенствованные методы сортировки для переработки выбрасываемыхотходов». Создание Грузовика-сортировщика по образцу. Программирование Грузовика-сортировщика на сброс небольших годных дляпереработки объектов на станции переработки.	2
---	---	---	---	---

### 5. Оценочные материалы

Промежуточная аттестация детей 4-5, 5-6, 6-7 лет проводится после завершения каждого модуля обучения. Аттестация проводится в форме наблюдения за выполнением задания. Результаты фиксируются в Журнале индивидуального учета достижений обучающихся (Приложение к Положению о формах, периодичности и порядке промежуточной аттестации обучающихся по дополнительным общеобразовательным – дополнительным общеразвивающим программам в МБДОУ «Детский сад № 132»).

Обозначение	Критерии
<b>О</b>	Программа (модуль Программы) освоена в полном объеме. Выполняет задание самостоятельно, без помощи взрослого, в случае необходимости обращается с вопросами.
<b>Ч</b>	Программа (модуль Программы) частично освоена. Требуется незначительная помощь взрослого, с вопросами к взрослому обращается редко.
<b>Н</b>	Программа (модуль Программы) не освоена, «Точка роста» на перспективу. Необходима поддержка, стимуляция деятельности со стороны взрослого, сам с вопросами к взрослому не обращается.

#### Обработка результатов промежуточной аттестации:

О – Сформированы;

Ч - В стадии формирования;

Н - «Точка роста» на перспективу.

#### Уровни развития умений

Сформированы	В стадии формирования	«Точка роста» на перспективу
Ребенок самостоятельно выделяет основные части конструкций и характерные детали. Анализирует поделки и	Ребенок с небольшой помощью взрослого выделяет основные части конструкции и характерные детали, затрудняется в различении	Ребенок не выделяет основные части конструкции и характерные детали, допускает ошибки при анализе построек, даже с помощью взрослого не может

<p>постройки, находит конструктивное решение. Знает и различает разнообразные детали различных конструкторов. Самостоятельно планирует этапы создания собственной постройки. Создает конструкцию по образцу, по инструкции педагога, используя в качестве заместителей другие детали. Умеет сооружать постройки и объединять их одним содержанием. Знает названия и назначения датчиков, имеет навыки программирования. Охотно работает в команде над созданием проекта.</p>	<p>деталей по форме и величине, допускает ошибки в их названии. Ребенок допускает незначительные ошибки в конструировании по образцу, схеме, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их. При конструировании по замыслу способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей. Знает названия и назначение датчиков, затрудняется в создании алгоритма. При помощи взрослого объединяет их одним содержанием. В процессе работы не проявляет фантазию и воображение. Умеет работать в команде.</p>	<p>выделить части и определить их назначение. Не различает детали по форме и величине. 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 проявляет инициативы в работе над проектом. Не знает назначение датчиков, нет навыков программирования. Испытывает трудности во взаимодействии с другими детьми или отказывается работать в команде.</p>
--	---	--

## 6. Организационно-педагогические и материально-технические условия

Программа рассчитана на 96 часов, 32 часа на первый год обучения для обучающихся 4-5 лет, 32 часа на второй год обучения для обучающихся 5-6 лет, 32 часа на третий год обучения для обучающихся 6-7 лет.

Год обучения – 3.

Количество занятий в неделю – 1 занятие по 20 минут для обучающихся 4-5 лет, 1 занятие по 25 минут для обучающихся 5-6 лет, 1 занятие по 30 минут для обучающихся 6-7 лет.

Состав – мобильный.

Набор – свободный.

Форма занятий – подгрупповая.

**Структура занятия** состоит из трех частей:

1. Вводная часть (3-4 минуты): создание игровой мотивации, использование сюрпризных моментов
2. Основная часть (12-14 минут): конструирование, свободная игра-экспериментирование с моделью.
3. Заключительная часть (3-4 минут): игровой анализ занятия, рефлексия.

**Способы организации детей:** фронтальный, индивидуальный.

### Материально-технические условия

<p>Наименование учебных модулей, предусмотренных учебным планом</p>	<p>Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем оборудования</p>
<p>Первый год обучения</p>	<p>- Кабинет дополнительного образования «РоботИкс» (в</p>

Второй год обучения	корпусе по адресу город Нижний Новгород, улица Красноуральская, дом 5); - Программно-методический комплекс по робототехнике «Винтики и Шпунтики»; - конструктор LEGO «Первые механизмы» - 3 шт.; - Конструктор UARO базовый набор (Step 1) – 2 шт.; - Конструктор UARO ресурсный набор №1 (Step 2) – 2 шт.; - Конструктор UARO ресурсный набор №2 (Step 3) – 3 шт.; - Конструктор UARO ресурсный набор №3 (Step 4) – 3 шт.; - Ноутбук – 1 шт.; - Стол – 6 шт.; - Стулья – 12 шт.
Третий год обучения	

## 7. Методические материалы.

### Методы и приемы:

1. Информационно-рецептивный (объяснительно-иллюстративный) (знакомство, рассказ, экскурсия, чтение художественной литературы, загадки, пословицы, беседы, дискуссии, моделирование ситуации, инструктаж, объяснение.) достигает своей цели в результате предъявления готовой информации, объяснения, иллюстрирования словами, изображением, действиями.

2. Репродуктивный или метод организации воспроизведения способов деятельности. Метод осуществляется через систему упражнений, устное воспроизведение, решение типовых задач, (программирование, составление программ, сборка моделей, конструирование, творческие исследования, презентация своих моделей, соревнования между группами, проекты, игровые ситуации, элементарная поисковая деятельность (опыты с постройками), обыгрывание постройки, моделирование ситуации, конкурсы, физкультминутки).

3. Метод проблемного обучения формирует творческий потенциал дошкольников. Он осуществляется через проблемное изложение. Педагог ставит проблему и раскрывает доказательные пути ее решения. Осуществляет мысленное прогнозирование определенных шагов логики решения, работает на произвольное запоминание.

4. Частично-поисковый (эвристический) метод. Педагог ставит проблему, составляет и предъявляет задания на выполнение отдельных этапов решения познавательных и практических проблем, планирует шаги решения, руководит деятельностью обучающегося, создает промежуточные проблемные ситуации. Дошкольник осмысливает условия, самостоятельно решает часть задач, осуществляет в процессе решения самоконтроль и самооценку, самостоятельно мотивирует деятельность, проявляет интерес, что способствует произвольному запоминанию, продуктивному мышлению.

5. Исследовательский метод. Педагог составляет и предъявляет ребенку проблемные задачи для самостоятельного поиска решения, осуществляет контроль за ходом решения. Дошкольник воспринимает проблему или самостоятельно её усматривает, планирует этапы решения, определяет способы исследования на каждом этапе, сам контролирует процесс, его завершение, оценивает. Преобладает произвольное запоминание, воспроизведение хода исследования, мотивировка деятельности.

### Формы организации обучения конструированию:

- конструирование по образцу;
- конструирование по замыслу;

- совместное конструирование с педагогом;
- конструирование по воображению; – конструирование по модели;
- конструирование по условиям;
- конструирование по простейшим чертежам, наглядным схемам;
- работа с незавершенными конструкциями;
- конструирование по словесному описанию;
- тематическое конструирование.

Конструирование и программирование по образцу. Конструирование и программирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность, - важный обучающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

Конструирование и программирование по модели. Конструирование по модели является усложненной разновидностью конструирования по образцу.

Конструирование и программирование по условиям. Не давая детям образца, определяют лишь условия, которым модель должна соответствовать и которые, как правило, подчеркивают практическое ее назначение. Данная форма организации обучения в наибольшей степени способствует развитию творческого конструирования.

Конструирование и программирование по простейшим чертежам и наглядным схемам. Моделирующий характер самой деятельности, в которой из деталей строительного материала воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, создает возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. В результате такого обучения у детей формируется мышление и познавательные способности.

Конструирование и программирование по замыслу. Данная форма – не средство обучения детей созданию замыслов, она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.

Конструирование и программирование по теме. Основная цель организации создание модели по заданной теме - актуализация и закрепление знаний и умений, а также переключение детей на новую тематику.

#### Список литературных источников:

1. Дорожкина Н.Г., Гаврилова Н.В. Интерактивное развивающее пособие «Винтики и Шпунтики». – Челябинск: ЦМИТ, 2022.
2. Комарова, Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO) [Текст] / Л.Г. Комарова. –М.: «ЛИНКА-ПРЕСС», 2001 г.- 88 с.: ил. 17. Корякин, А.В. Образовательная робототехника (Lego WeDo) [Текст]: Сборник методических рекомендаций и практикумов / А.В. Корякин. – М.: ДМК Пресс, 2016. – 254 с.: ил.
3. Лихачева, Е.Н. Организация нестандартных занятий по конструированию с детьми дошкольного возраста [Текст]: метод. пособие / Е.Н. Лихачева. – СПб.: ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2013. – 96 с.
4. Развитие конструктивно-модельной деятельности детей дошкольного возраста: учеб. пособие для слуш. курсов повышения [Текст] / сост. С.Н. Обухова, Г.А. Рябова, И.Ю. Матюшина, В.Г. Симонова. – Челябинск: Цицеро, 2014. - 82 с.
5. Фешина, Е.В. Лего конструирование в детском саду [Текст]: учеб. метод. пос. / Е.В. Фешина. – М.: ТЦ Сфера, 2012. – 144 с.
6. Филиппов, С. А. Робототехника для детей и родителей [Текст] / С.
7. Методическая копилка. [Электронный ресурс]. URL: <http://фгосигра.рф/>