Управление образования администрации Копейского городского округа
Муниципальное учреждение дополнительного образования
«Дворец творчества детей и молодежи»
Копейского городского округа

РАССМОТРЕНО
на заседании Методического совета
МУДО ДТДиМ Копейского
городского округа
Протокол № 1 от 23.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО:
приказом директора МУДО ДТДиМ
Копейского городского округа
Т.В.Сапожниковой
№ 310 от 23.08.2024 г.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСИ**

**Сертификат:** 60 CB D3 33 57 73 50 71 DC 7C 82 66 71 BF 7B FE
**Владелец:** Сапожникова Татьяна Викторовна
**Действителен:** с 20.12.2024 по 15.03.2026

# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

**технической направленности**

# *«ИКаРёнок. СУПЕР»*

Возраст обучающихся: *3-6 лет*
Срок реализации: *1 год*
Уровень программы: *базовый*

Разработчик программы:
**Корниенко Анна Николаевна**
*педагог дополнительного образования*

г. Копейск, 2024

# Содержание

**1. Комплекс основных характеристик программы** ..... 3
1.1. Пояснительная записка ..... 3
1.2. Цель и задачи программы ..... 6
1.3. Планируемые результаты освоения программы ..... 7
1.4. Учебно-тематический план ..... 7
1.5. Содержание учебно-тематического плана ..... 26
**2. Комплекс организационно-педагогических условий** ..... 30
2.1. Календарный учебный график ..... 30
2.2. Формы аттестации/контроля ..... 32
2.3. Оценочные материалы ..... 32
2.4. Методическое обеспечение программы ..... 33
2.5. Условия реализации программы ..... 33
2.6. Воспитательный компонент ..... 34
**3. Список литературы** ..... 37

# 1. Комплекс основных характеристик программы

## 1.1. Пояснительная записка

**Нормативно-правовое обеспечение программы:**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ИКаРёнок. СУПЕР» разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации от 21.06.2020 г. № 474 «О приоритетных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополни-тельного образования детей»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н «Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 г. № 16);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р);
- Письмо Министерства Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);

- Локальные акты Муниципального учреждения дополнительного образования «Дворец творчества детей и молодёжи» Копейского городского округа.

**Направленность** техническая.

Техническая направленность — направлена на формирование научного мировоззрения, освоение методов научного познания мира, развитие исследовательских, прикладных, конструкторских способностей обучающихся, с наклонностями в области точных наук и технического творчества (сфера деятельности «человек-машина»).

**Актуальность** настоящей программы обусловлена запросами родителей и государства на соответствие содержания образования ключевым тенденциям развития общества, на использование интеллектуальных ресурсов в образовательном процессе, в том числе технических игр и игрушек, отражающих современный мир и его движение в завтрашний день.

В научных исследованиях отмечается, что процесс внедрения робототехники на уровне дошкольного образования идет «тяжело, медленно и неравномерно по регионам». Одна из главных причин этого - недостаточная научная и методическая разработка проблем раннего знакомства детей со сложными техническими системами. С одной стороны, электронно-механические игрушки, мобильные устройства и разнообразные робототехнические системы окружают детей, начиная с раннего возраста. С другой стороны, педагогическое руководство процессом ознакомления с этими явлениями выстроено недостаточно, как в теоретическом, так и в практическом плане. Программа призвана восполнить этот пробел, обеспечив педагогов учебно-методическим инструментарием для работы с дошкольниками по направлению конструирование и робототехника.

**Отличительные особенности программы**:

Программа построена по модульному принципу и охватывает пять предметных областей – модулей (конструирование, механика, электромеханика, программирование и робототехника), где каждый предшествующий модуль предваряет освоение последующего, и все они связаны между собой логикой системного выстраивания учебных задач в соответствии с принципами дидактики. В то же время любой модуль носит законченный характер и может рассматриваться как отдельный образовательный курс.

**Новизна программы**:

Новизна программы состоит в системном выстраивании образовательного курса, который объединяет современные подходы к обучению детей робототехнике (включая подходы, рекомендуемые разработчиками электронных и роботизированных конструкторов) и традиции отечественной дидактики, опирающейся на изученные закономерности развития детей дошкольного возраста.

Анализ существующих образовательных программ по данной тематике показывает, что подавляющее большинство из них ориентировано на

конкретные специализированные наборы конструкторов, каждый из которых ограничен кругом учебных задач, связанных непосредственно с этими наборами. Целенаправленная образовательная стратегия при этом не выстраивается. Ребенок, освоивший способы действий с тем или иным специализированным набором, становится «специалистом по сборке конструкций» на основе изученного набора (наборов).

Чтобы выйти за рамки исключительно сборочных технологий разработчики конструкторов предлагают разные способы их использования в образовательном процессе. В частности, предлагается применять наборы конструкторов для развития речи, для формирования математических представлений, для ознакомления детей с окружающим миром и другими предметными областями. Однако при таком подходе размываются учебные задачи предметных областей, для освоения которых конструктор предназначен изначально. В результате формируемые у детей инженерно-технические представления не складываются в систему и носят мозаичный характер.

В Программе предпринята попытка выстраивания системы знаний, где в доступных для понимания дошкольниками форме и объеме дается целостное представление о пяти взаимосвязанных рамками конструкторских наборов предметных областях: конструирование, механика, электромеханика, программирование и робототехника.

**Адресат программы:**

Программа предназначена для обучения детей в возрасте 3-6 лет.

Возрастные особенности детей 3–4 лет заключаются в том, что им сложно удерживать внимание на одном предмете (максимум 10–15 минут). Поэтому постоянная смена деятельности будет способствовать лучшей концентрации внимания. Память больше акцентирована на узнавание, а не на запоминание. Ведущая деятельность — игра. Значение игры для детей 3-4 лет чрезвычайно велико.

Характерной особенностью возраста 5-6 лет является развитие познавательных и мыслительных психических процессов: внимания, мышления, воображения, памяти, речи.

Начинает развиваться произвольное внимание. Происходит развитие произвольной зрительной и слуховой памяти. Память начинает играть ведущую роль в организации психических процессов. Более высокого уровня достигает развитие наглядно-образного мышления и начинает развиваться логическое мышление, что способствует формированию способности ребенка выделять существенные свойства и признаки предметов окружающего мира, формированию способности сравнения, обобщения, классификации. Идет развитие творческого воображения, этому способствуют различные игры, неожиданные ассоциации, яркость и конкретность представляемых образов и впечатлений.

**Уровень освоения программы**: базовый

**Наполняемость группы**: 12 человек

**Объем программы:** 72 часа

**Срок освоения программы**:

Программа рассчитана на 1 года обучения, с возможностью записаться на следующий возрастной модуль. Количество учебных часов каждого модуля составляет 72 часа.

модуль «Конструирование» для детей 3-х лет - срок обучения 1 год или 72 учебных часа;

модуль «Конструирование» для детей 4-х лет - срок обучения 1 год или 72 учебных часа;

модуль «Механика и Электромеханика» для детей 5 лет - срок обучения 1 год или 72 учебных часа;

модуль «Программирование и Робототехника» для детей 6 лет - срок обучения 1 год или 72 учебных часа.

**Режим занятий:**

Продолжительность одного академического часа - 25 мин.

Перерыв между учебными занятиями –5 минут.

Общее количество часов в неделю – 2 часа.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

**Форма обучения**: очная

**Особенности организации образовательного процесса:**

С целью обеспечения непрерывности образовательной деятельности в случае возникновения чрезвычайных ситуаций (ухудшения эпидемиологической ситуации, неблагоприятных погодных условий и т.п.), требующих отмены занятий в очной форме, занятия могут проводиться с использованием дистанционных образовательных технологий, в частности, на образовательных платформах.

## 1.2. Цель и задачи программы

**Цель программы:** Целью Программы является формирование у детей на доступном для дошкольного возраста уровне инженерно-технических представлений об окружающем рукотворном мире и создание условий для развития их творческого потенциала.

**Задачи программы**:

***Образовательные:***

1) Сформировать у обучающихся представление о применении роботов в современном мире: от детских игрушек до научно-технических разработок;
2) сформировать у обучающихся представление об истории развития робототехники;
3) научить создавать модели из конструктора Lego;
4) научить составлять алгоритм;
5) научить составлять элементарную программу для работы модели;

6) научить поиску нестандартных решений при разработке модели.

***Развивающие:***

1) способствовать развитию интереса к техническому творчеству;
2) способствовать развитию творческого, логического мышления;
3) способствовать развитию мелкой моторики рук;
4) способствовать развитию изобретательности, творческой инициативы;
5) способствовать развитию стремления к достижению цели;
6) способствовать развитию умения анализировать результаты работы.

***Воспитательные:***

1) способствовать воспитанию чувства коллективизма, товарищества и взаимопомощи;
2) способствовать воспитанию чувства уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих.

## 1.3. Планируемые результаты освоения программы

**Предметные образовательные результаты:**

Получено представление об устройстве и работе основных механизмов, о назначении электронных устройств, включенных в набор инженерно-технического конструктора, на котором будет осуществляться обучение. Сформированы знания необходимые для составления программы для работы модели, алгоритма, и поиска нестандартных решений при разработке модели.

**Метапредметные результаты:**

Сформирован устойчивый интерес к техническому творчеству, развито логическое мышление, изобретательность, сформирована устойчивая потребность в достижении поставленной цели.

**Личностные результаты:**

Сформирована устойчивая потребность к самообразованию, к общению, к сотрудничеству, взаимодействию с окружающими.

## 1.4. Учебно-тематический план
## Модуль «Конструирование»
## Для детей 3-х лет

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы промежуточной аттестации/ контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| **1.** | **Раздел 1. Знакомство с конструктором Лего.** | 17 | 8,5 | 8,5 | Опрос, выполнение практического задания, зачет по вопросам, собеседование по темам, тестирование, самостоятельная работа |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **2.** | **Раздел 2. Конструирование домов.** | 13 | 6,5 | 6,5 | Опрос, выполнение практического задания, зачет по вопросам, собеседование по темам, тестирование, самостоятельная работа |
| **3.** | **Раздел 3. Транспорт (воздушный, водный, наземный)** | 16 | 8 | 8 | Самостоятельная работа, тестирование, практическая работа, зачет по вопросам, демонстрация результатов работы |
| **4.** | **Раздел 4. Животные (дикие, домашние)** | 14 | 7 | 7 | Опрос, выполнение практического задания, зачет по вопросам, собеседование по темам, тестирование, самостоятельная работа |
| **5.** | **Раздел 5. «Праздничный стол»** | 12 | 6 | 6 | Самостоятельная работа, тестирование, практическая работа, зачет по вопросам, демонстрация результатов работы |
| | **Итого:** | **72 часа** | | | |

## Модуль «Конструирование»
## Для детей 4-х лет

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы промежуточной аттестации/ контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| **1.** | **Раздел 1. Конструктор Лего** | 11 | 5,5 | 5,5 | Опрос, выполнение практического задания, зачет по вопросам, собеседование по темам, тестирование, самостоятельная работа |
| **2.** | **Раздел 2. Строительные сооружения** | 17 | 8,5 | 8,5 | Опрос, выполнение практического задания, зачет по вопросам, |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | собеседование по темам, тестирование, самостоятельная работа |
| **3.** | **Раздел 3. Транспорт (воздушный, водный, наземный)** | 17 | 8,5 | 8,5 | Самостоятельная работа, тестирование, практическая работа, зачет по вопросам, демонстрация результатов работы |
| **4.** | **Раздел 4. Животные (дикие, домашние)** | 15 | 7,5 | 7,5 | Опрос, выполнение практического задания, зачет по вопросам, собеседование по темам, тестирование, самостоятельная работа |
| **5.** | **Раздел 5. «Праздничный стол»** | 12 | 6 | 6 | Самостоятельная работа, тестирование, практическая работа, зачет по вопросам, демонстрация результатов работы |
| | **Итого:** | **72 часа** | | | |

## Модуль «Механика и Электромеханика»
## Для детей 5 лет

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы промежуточной аттестации/ контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| | **Вводное занятие** | 2 | 1 | 1 | Опрос |
| **1** | **Раздел 1. Механика** | 34 | 17 | 17 | Опрос, выполнение практического задания, зачет по вопросам, собеседование по темам, самостоятельная работа |
| **2** | **Раздел 2. Электромеханика** | 34 | 17 | 17 | Самостоятельная работа, практическая работа, зачет по вопросам, демонстрация результатов работы, |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | открытый урок. |
| | **Итоговое занятие** | 2 | 1 | 1 | Демонстрация результатов работы, открытый урок. |
| | **Итого:** | **72 часа** | | | |

## Модуль «Программирование и Робототехника»
## Для детей 6 лет

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы промежуточной аттестации/ контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| | **Вводное занятие** | 2 | 1 | 1 | Опрос |
| **1** | **Раздел 1. Программирование. Кодирование и алгоритмы** | 34 | 17 | 17 | Опрос, выполнение практического задания, зачет по вопросам, собеседование по темам, |
| **2** | **Раздел 2. Робототехника. Виды движений роботов и обеспечивающие механизмы** | 34 | 17 | 17 | Самостоятельная работа, практическая работа, зачет по вопросам, демонстрация результатов работы |
| | **Итоговое занятие** | 2 | 1 | 1 | Демонстрация результатов работы. |
| | **Итого:** | **72 часа** | | | |

## Модуль «Конструирование»
## Для детей 3 лет

| **№ п/п раздела** | **Название раздела, темы** | **Количество часов** | | | **Формы аттестации / контроля** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Всего** | **Теория** | **Практика** | |
| **Раздел. 1** | **Знакомство с конструктором Лего** | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.1. | Занятие ознакомительного характера. Диагностика. | 1 | 0,5 | 0,5 | Выполнение практического задания |
| 1.2. | Конструирование по замыслу. | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос, выполнение практического задания |
| 1.3. | Соединение деталей всеми кнопочками. «Дорожка», «Дорожки разной длины» | 1 | 0,5 | 0,5 | Зачет по вопросам |
| 1.4 | «Разноцветные дорожки» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 1.5 | Сборка изгибающейся змейки (изгиб горизонтальный). «Изгибающаяся змейка». | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 1.6 | Постройка башенок. «Башенки» (башенки одного цвета) | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос, выполнение практического задания |
| 1.7 | «Башенки разных цветов и размеров» | 1 | 0,5 | 0,5 | Самостоятельная работа, тестирование |
| 1.8 | Постройка пирамид | 1 | 0,5 | 0,5 | Собеседование по темам |
| 1.9 | Постройка заборчика для животных. «Заборчики для животных» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 1.10 | Постройка ограды для сказочного сада. «Красивые ворота». | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос, выполнение практического задания |
| 1.11 | «Скамеечки для матрешек». | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 1.12 | Постройка ворот по образцам. «Ворота для машинок». | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.13 | Постройка мостика. «Мостик через речку» | 1 | 0,5 | 0,5 | Собеседование по темам |
| 1.14 | «Волшебный цветок: роза, ромашка» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 1.15 | Конструирование грибов. «Грибы» | 1 | 0,5 | 0,5 | Самостоятельная работа, тестирование |
| 1.16 | «Лесенка» | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос, выполнение практического задания |
| 1.17 | Конструирование деревьев. «Волшебный лес для зайчика» | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| **Раздел. 2** | **Конструирование домов** | | | | |
| 2.1. | Постройка клеток для животных. «Зоопарк» | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 2.2. | «Скворечники для птиц» | 1 | 0,5 | 0,5 | Собеседование по темам |
| 2.3. | Сооружение одноэтажного домика «Одноэтажный дом» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 2.4. | Сооружение двухэтажного домика «Двухэтажный дом» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа |
| 2.5. | Сборка мебели по образцу педагога. «Мебель» (стол, табурет) | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос, выполнение практического задания |
| 2.6. | «Шкаф с полочками» | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 2.7. | Конструирование лесенки (горка). «Во дворе у нас гора, все катаются с утра» | 1 | 0,5 | 0,5 | Самостоятельная работа, тестирование |
| 2.8. | «Посуда для чаепития» (чашка и | 1 | 0,5 | 0,5 | Собеседование по |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | блюдце)» | | | | темам |
| 2.9. | «Колодец» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 2.10. | Конструирование маленькой елочки. «Елка» | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос, выполнение практического задания |
| 2.11. | «Новогодняя елка» | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 2.12. | «Снеговик» | 1 | 0,5 | 0,5 | Собеседование по темам |
| 2.13. | «Снежинки» | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| **Раздел 3.** | **Транспорт (воздушный, водный, наземный)** | | | | |
| 3.1 | «Сани для деда мороза» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 3.2 | Изготовление легкового автомобиля по образцу педагога. «Легковая машина». | 1 | 0,5 | 0,5 | Самостоятельная работа, тестирование |
| 3.3 | Конструирование грузовой машины. «Грузовая машина» | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос, выполнение практического задания |
| 3.4 | «Машина с прицепом для медведей» | 1 | 0,5 | 0,5 | Демонстрация результатов работы |
| 3.5 | «Трактор» | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 3.6 | «Бензовоз» | 1 | 0,5 | 0,5 | Собеседование по темам |
| 3.7 | Конструирование ракеты. «Ракета» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 3.8 | Конструирование вагонов. «Путешествие на поезде» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа |
| 3.9 | Строительства гаража для машин. «Строительство гаража» | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос, выполнение практического задания |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.10 | «Коляска для куклы Даши» | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 3.11 | Конструирование самолета. «Самолет» | 1 | 0,5 | 0,5 | Самостоятельная работа, тестирование |
| 3.12 | «Вертолет» | 1 | 0,5 | 0,5 | Собеседование по темам |
| 3.13 | «Корабль» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 3.14 | «Парусник» | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос, выполнение практического задания |
| 3.15 | Танк | 1 | 0,5 | 0,5 | |
| 3.16 | «Наш помощник светофор». Конструирование светофора. | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| **Раздел 4.** | **Животные (дикие, домашние)** | | | | |
| 4.1 | «Слон» | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 4.2 | «Носорог» | 1 | 0,5 | 0,5 | Собеседование по темам |
| 4.3 | «Зебра» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 4.4 | «Верблюд» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа |
| 4.5 | Конструирование черепахи. «Черепашка» | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос, выполнение практического задания |
| 4.6 | Сборка лошадки. «Я люблю свою лошадку» | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 4.7 | «Кошка – Мурка» | 1 | 0,5 | 0,5 | Самостоятельная работа, тестирование |
| 4.8 | «Барбос-дружный пес» | 1 | 0,5 | 0,5 | Собеседование по темам |
| 4.9 | «Зайчик» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, зачет по вопросам |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4.10 | Конструирование птиц. «Цыпленок» | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос, выполнение практического задания |
| 4.11 | «Страус» | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 4.12 | «Попугай» | 1 | 0,5 | 0,5 | Собеседование по темам |
| 4.13 | «Петух» | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 4.14 | Конструирование животных Африки «Жираф» | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос |
| **Раздел 5.** | **«Праздничный стол»** | | | | |
| 5.1 | Конструирование яблока. | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 5.2 | Конструирование груши. | 1 | 0,5 | 0,5 | Собеседование по темам |
| 5.3 | «Праздничный торт с начинкой и свечами» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 5.4 | «Любимая шкатулка» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа |
| 5.5 | «Корзинка для грибов» | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос, выполнение практического задания |
| 5.6 | «Мороженое» | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 5.7 | «Пасхальное яйцо» | 1 | 0,5 | 0,5 | Самостоятельная работа, тестирование |
| 5.8 | «Насекомые» (божья коровка, гусеница) | 1 | 0,5 | 0,5 | Собеседование по темам |
| 5.9 | «Насекомые» (бабочка, улитка) | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 5.10 | «Насекомые» (пчелка) | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос, выполнение практического задания |
| 5.11 | Сборка моделей по желанию. Диагностика. | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| 5.12 | Ролевая игра с использованием детских конструкций. | 1 | 0,5 | 0,5 | Собеседование по темам |
| | **Итого:** | 72 | | | |

## Модуль «Конструирование»
## Для детей 4 лет

| № п/п раздела | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы аттестации / контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| **Раздел. 1** | **Конструктор Лего** | | | | |
| 1.1. | Занятие ознакомительного характера. Диагностика. | 1 | 0,5 | 0,5 | Выполнение практического задания |
| 1.2. | Конструирование по замыслу. | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос, выполнение практического задания |
| 1.3. | Сборка изгибающейся змейки (изгиб горизонтальный). «Изгибающаяся змейка». | 1 | 0,5 | 0,5 | Зачет по вопросам |
| 1.4. | Постройка башенок разной высоты, размера, цвета. «Башенки» | 1 | 0,5 | 0,5 | Собеседование по темам |
| 1.5. | «Лесенка» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 1.6. | Конструирование деревьев. «Волшебный лес» | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 1.7. | «Мост через реку» | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос, выполнение практического |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | задания |
| 1.8. | Конструирование цветов. «Цветочная клумба» | 1 | 0,5 | 0,5 | Самостоятельная работа, тестирование |
| 1.9. | Конструирование грибов. «Грибы» | 1 | 0,5 | 0,5 | Собеседование по темам |
| 1.10. | Постройка человека с соблюдением всех пропорций. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 1.11. | «Робот» (неподвижный) | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос, выполнение практического задания |
| **Раздел 2.** | **Строительные сооружения** | | | | |
| 2.1 | Сооружение двухэтажного домика «Двухэтажный дом» | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 2.2 | «Замок» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа |
| 2.3 | «Скворечники для птиц» | 1 | 0,5 | 0,5 | Собеседование по темам |
| 2.4 | «Вокзал» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 2.5 | «Маяк» | 1 | 0,5 | 0,5 | Самостоятельная работа, тестирование |
| 2.6 | «Дом с колоннами» | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос, выполнение практического задания |
| 2.7 | Небоскреб | 1 | 0,5 | 0,5 | |
| 2.8 | «Многоуровневая парковка» | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 2.9 | «Наклонная башня» | 1 | 0,5 | 0,5 | Собеседование по темам |
| 2.10 | «Зоопарк» (клетки, вольеры) | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 2.11 | «Будка для щенков» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.12 | «Посуда для чаепития» (чашка и блюдце)» | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос, выполнение практического задания |
| 2.13 | «Колодец» | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 2.14 | Конструирование« Елка (объемная, плоска)» | 1 | 0,5 | 0,5 | Самостоятельная работа, тестирование |
| 2.15 | «Новогодняя елка» | 1 | 0,5 | 0,5 | Собеседование по темам |
| 2.16 | «Снеговик» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 2.17 | «Снежинки» | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос, выполнение практического задания |
| **Раздел 3.** | **Транспорт (воздушный, водный, наземный)** | | | | |
| 3.1 | «Сани для деда мороза» | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 3.2 | «Наш помощник светофор». Конструирование светофора. | 1 | 0,5 | 0,5 | Собеседование по темам |
| 3.3 | Постройка ворот по образцам. «Ворота для машинок». | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 3.4 | Изготовление легкового автомобиля по образцу педагога. «Легковая машина». | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос |
| 3.5 | Конструирование грузовой машины. «Грузовая машина» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 3.6 | «Танк» | 1 | 0,5 | 0,5 | Самостоятельная работа, тестирование |
| 3.7 | «Машина с прицепом для медведей» | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос, выполнение практического задания |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.8 | «Трактор» | 1 | 0,5 | 0,5 | Демонстрация результатов работы |
| 3.9 | «Бензовоз» | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 3.10 | Конструирование ракеты. «Ракета» | 1 | 0,5 | 0,5 | Собеседование по темам |
| 3.11 | «Поезд» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 3.12 | Строительства гаража для машин. «Строительство гаража» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа |
| 3.13 | «Коляска для куклы Даши» | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос, выполнение практического задания |
| 3.14 | Конструирование самолета. «Самолет» | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 3.15 | «Вертолет» | 1 | 0,5 | 0,5 | Самостоятельная работа, тестирование |
| 3.16 | «Корабль» | 1 | 0,5 | 0,5 | Собеседование по темам |
| 3.17 | «Парусник» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| **Раздел 4.** | **Животные (дикие, домашние)** | | | | |
| 4.1 | Конструирование животных Африки «Жираф» | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос, выполнение практического задания |
| 4.2 | «Слон» | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 4.3 | «Носорог» | 1 | 0,5 | 0,5 | Собеседование по темам |
| 4.4 | «Зебра» | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос |
| 4.5 | «Верблюд» | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 4.6 | Конструирование черепахи. «Черепашка» | 1 | 0,5 | 0,5 | Собеседование по темам |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4.7 | Сборка лошадки. «Я люблю свою лошадку» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 4.8 | «Кошка – Мурка» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа |
| 4.9 | «Барбос - дружный пес» | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос, выполнение практического задания |
| 4.10 | «Зайчик» | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 4.11 | «Дракон» | 1 | 0,5 | 0,5 | Самостоятельная работа, тестирование |
| 4.12 | Конструирование птиц. «Цыпленок» | 1 | 0,5 | 0,5 | Собеседование по темам |
| 4.13 | «Страус» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 4.14 | «Попугай» | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос, выполнение практического задания |
| 4.15 | «Петух» | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| **Раздел 5.** | **«Праздничный стол»** | | | | |
| 5.1 | Конструирование фруктов (яблоко, груша, банан). | 1 | 0,5 | 0,5 | Собеседование по темам |
| 5.2 | «Праздничный торт с начинкой и свечами» | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 5.3 | «Любимая шкатулка» | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 5.4 | «Корзинка для грибов» | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос |
| 5.5 | «Мороженое» | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 5.6 | «Пасхальное яйцо (плоское, объемное)» | 1 | 0,5 | 0,5 | Собеседование по темам |
| 5.7 | «Насекомые» (божья коровка, бабочка, пчела) | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 5.8 | «Насекомые» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | (гусеница, улитка) | | | | |
| 5.9 | «На дне морском» | 1 | 0,5 | 0,5 | Опрос, выполнение практического задания |
| 5.10 | «Летающая тарелка» | 1 | 0,5 | 0,5 | Тестирование |
| 5.11 | Сборка моделей по желанию. Диагностика. | 1 | 0,5 | 0,5 | Самостоятельная работа, тестирование |
| 5.12 | Ролевая игра с использованием детских конструкций. | 1 | 0,5 | 0,5 | Собеседование по темам |
| | **Итого:** | 72 | | | |

## Модуль «Механика и Электромеханика»
## Для детей 5 лет

| **№ п/п раздела** | **Название раздела, темы** | **Количество часов** | | | **Формы аттестации / контроля** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Всего** | **Теория** | **Практика** | |
| | Вводное занятие | 2 | 1 | 1 | Опрос |
| **Раздел. 1** | **Механика** | | | | |
| 1.1. | Конструирование по замыслу. | 2 | 1 | 1 | Выполнение практического задания |
| 1.2. | «Легковой автомобиль» | 2 | 1 | 1 | Опрос, выполнение практического задания |
| 1.3. | «Мотоцикл» | 2 | 1 | 1 | Зачет по вопросам |
| 1.4. | «Вездеход» | 2 | 1 | 1 | Собеседование по темам |
| 1.5. | «Бульдозер» | 2 | 1 | 1 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 1.6. | «Тачка» | 2 | 1 | 1 | Тестирование |
| 1.7. | «Качели» | 2 | 1 | 1 | Опрос, выполнение практического |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | задания |
| 1.8. | «Самолет с механическим пропеллером» | 2 | 1 | 1 | Самостоятельная работа, тестирование |
| 1.9. | «Молот» | 2 | 1 | 1 | Собеседование по темам |
| 1.10. | «Катер с радаром» | 2 | 1 | 1 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 1.11. | «Вертолет с механическим пропеллером» | 2 | 1 | 1 | Опрос, выполнение практического задания |
| 1.12. | «Удочка» | 2 | 1 | 1 | Тестирование |
| 1.13. | «Самолет с двумя механическими пропеллерами» | 2 | 1 | 1 | Практическая работа |
| 1.14. | «Шлагбаум» | 2 | 1 | 1 | Собеседование по темам |
| 1.15. | «Волчок и пусковой механизм» | 2 | 1 | 1 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 1.16. | «Механический вентилятор» | 2 | 1 | 1 | Самостоятельная работа, тестирование |
| 1.17. | «Самосвал» | 2 | 1 | 1 | Опрос, выполнение практического задания |
| **Раздел. 2** | **Электромеханика** | | | | |
| 2.1. | «Карусель» | 2 | 1 | 1 | Тестирование |
| 2.2. | «Машина с одним мотором» | 2 | 1 | 1 | Собеседование по темам |
| 2.3. | «Машина с двумя моторами» | 2 | 1 | 1 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 2.4. | «Автоматический вентилятор» | 2 | 1 | 1 | Практическая работа |
| 2.5. | «Автоматическая катапульта» | 2 | 1 | 1 | Опрос, выполнение практического задания |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.6. | «Игровой автомат» | 2 | 1 | 1 | Тестирование |
| 2.7. | «Машина на пульте управления» | 2 | 1 | 1 | Самостоятельная работа, тестирование |
| 2.8. | «Автоматические ворота» | 2 | 1 | 1 | Собеседование по темам |
| 2.9. | «Автоматическое пугало» | 2 | 1 | 1 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 2.10. | «Автоматический мусоросборщик» | 2 | 1 | 1 | Опрос, выполнение практического задания |
| 2.11. | «Гоночный автомобиль» | 2 | 1 | 1 | Тестирование |
| 2.12. | «Парк развлечений» | 2 | 1 | 1 | Собеседование по темам |
| 2.13. | «Марсоход» | 2 | 1 | 1 | Тестирование |
| 2.14. | «Башенный кран» | 2 | 1 | 1 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 2.15. | «Разводной мост» | 2 | 1 | 1 | Самостоятельная работа, тестирование |
| 2.16. | «Поворотный мост» | 2 | 1 | 1 | Опрос, выполнение практического задания |
| 2.17. | Сборка моделей по желанию. Диагностика. | 2 | 1 | 1 | Демонстрация результатов работы |
| | Итоговое занятие | **2** | 1 | 1 | Демонстрация результатов работы, открытый урок. |
| | **Итого:** | **72** | | | |

## Модуль «Программирование и Робототехника»
## Для детей 6 лет

| **№ п/п раздела** | **Название раздела, темы** | **Количество часов** | | | **Формы аттестации / контроля** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Всего** | **Теория** | **Практика** | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Вводное занятие | 2 | 1 | 1 | Опрос |
| **Раздел. 1** | **Программирование. Кодирование и алгоритмы** | | | | |
| 1.1. | «Конструирование по замыслу» | 2 | 1 | 1 | Выполнение практического задания |
| 1.2. | «Дрель» | 2 | 1 | 1 | Опрос, выполнение практического задания |
| 1.3. | «Легковой автомобиль» | 2 | 1 | 1 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 1.4. | «Локомотив» | 2 | 1 | 1 | Собеседование по темам |
| 1.5. | «Гоночный автомобиль» | 2 | 1 | 1 | Опрос, выполнение практического задания |
| 1.6. | «Такси» | 2 | 1 | 1 | Тестирование |
| 1.7. | «Беспилотный автобус» | 2 | 1 | 1 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 1.8. | «Турникет» | 2 | 1 | 1 | Самостоятельная работа, тестирование |
| 1.9. | «Беспилотный паровоз» | 2 | 1 | 1 | Собеседование по темам |
| 1.10. | «Автоматическая шарманка» | 2 | 1 | 1 | Опрос, выполнение практического задания |
| 1.11. | «Игровой автомат» | 2 | 1 | 1 | Тестирование |
| 1.12. | «Мигающий фонарик» | 2 | 1 | 1 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 1.13. | «Звонок» | 2 | 1 | 1 | Практическая работа |
| 1.14. | «Одновагонный фурникулер» | 2 | 1 | 1 | Собеседование по темам |
| 1.15. | «Маяк» | 2 | 1 | 1 | Опрос, выполнение практического задания |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.16. | «Машина с мигалкой и сиреной» | 2 | 1 | 1 | Тестирование |
| 1.17. | «Квадроцикл (мотовездеход) с навигатором» | 2 | 1 | 1 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| **Раздел. 2** | **Робототехника. Виды движений роботов и обеспечивающие механизмы** | | | | |
| 2.1. | «Прыгающий робот (робот-лягушка)» | 2 | 1 | 1 | Самостоятельная работа, тестирование |
| 2.2. | «Робот-художник (механический спирограф» | 2 | 1 | 1 | Собеседование по темам |
| 2.3. | «Робот-уборщик тротуаров» | 2 | 1 | 1 | Опрос, выполнение практического задания |
| 2.4. | «Робот-помощник» | 2 | 1 | 1 | Тестирование |
| 2.5. | «Беспилотный танк» | 2 | 1 | 1 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 2.6. | «Беспилотный локомотив» | 2 | 1 | 1 | Практическая работа |
| 2.7. | «Дорожный маркер» | 2 | 1 | 1 | Собеседование по темам |
| 2.8. | «Робот-парковщик» | | | | Опрос, выполнение практического задания |
| 2.9. | «Беспилотный автомобиль с сервомотором» | 2 | 1 | 1 | Самостоятельная работа, тестирование |
| 2.10. | «Луноход» | 2 | 1 | 1 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 2.11. | «Робот-манипулятор» | 2 | 1 | 1 | Тестирование |
| 2.12. | «Роботизированный (умный) лифт» | 2 | 1 | 1 | Собеседование по темам |
| 2.13. | «Шагающий робот (восьминогий)» | 2 | 1 | 1 | Опрос, выполнение практического задания |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.14. | «Шагающий робот (двуногий)» | 2 | 1 | 1 | Практическая работа |
| 2.15. | «Беспилотный монорельс» | 2 | 1 | 1 | Практическая работа, зачет по вопросам |
| 2.16. | «Робот с совмещенными способами перемещения» | 2 | 1 | 1 | Тестирование |
| 2.17. | Сборка моделей по желанию. Диагностика. | 2 | 1 | 1 | Демонстрация результатов работы |
| | Итоговое занятие | 2 | 1 | 1 | Демонстрация результатов работы |
| | **Итого:** | **72** | | | |

## 1.5 Содержание учебно-тематического плана

**Модуль «Конструирование» (для детей 3 лет)**

**Раздел 1. Знакомство с конструктором Лего.**

**Теория:** Правила техники безопасности и поведения в кабинете лего. Организационные вопросы. Введение в образовательную программу. Изучаем цвета, фигуры, детали конструктора.

**Практика:** Учимся соединять детали между собой, располагать их верно на плоскости, строить конструкции.

**Раздел 2. Конструирование домов.**

**Теория:** Учимся отбирать геометрические фигуры по цвету, величине, располагать фигуры в пространстве (между, рядом, ближе, дальше). Изучаем конструктивные особенности домов, их основные составные части. Учимся сравнивать дома по высоте.

**Практика:** Строим конструкции домов, соединяем детали между собой различными способами (стопкой, внахлест), меняем конструкции, надстраивая детали, делая перекрытия.

**Раздел 3. Транспорт (воздушный, водный, наземный)**

**Теория:** Изучаем геометрические фигуры, цифры с одного до пяти, располагаем фигуры по указанию педагога (над, под). Изучаем виды транспорта: воздушный, водный, наземный.

**Практика:** Строим транспорт в соответствии с темой, соединяем детали между собой различными способами, делаем примерку фигуры к постройке для обеспечения соразмерности.

**Раздел 4. Животные (дикие, домашние)**

**Теория:** Учимся отбирать геометрические фигуры по цвету, величине, форме. Располагать фигуры, замыкая пространство. Изучаем виды животных (дикие, домашние), их повадки, места обитания.

**Практика:** Строим конструкции животных по образцу, по схеме, по задумке.

**Раздел 5. «Праздничный стол»**

**Теория:** Упражняемся в распознавании формы, цвета, величины и пространственных положений.

**Практика:** Строим конструкции, надстраивая и пристраивая детали, обеспечивая устойчивость и прочность конструкций.

**Модуль «Конструирование» (для детей 4 лет)**

**Раздел 1. Конструктор Лего**

**Теория:** Правила техники безопасности и поведения в кабинете лего.
Организационные вопросы. Введение в образовательную программу.
Повторяем цвета, величину фигур, пространственное положение деталей, направления, ориентировки, материалы.

**Практика:** Строим конструкции домов, соединяем детали между собой различными способами (стопкой, внахлест), меняем конструкции, надстраивая детали, делая перекрытия.

**Раздел 2. Строительные сооружения**

**Теория:** Начинаем изучать оттенки цветов. Знакомимся с понятием «симметричность». Отбираем геометрические фигуры по цвету, величине, располагаем фигуры в пространстве (между, рядом, ближе, дальше). Изучаем

конструктивные особенности строительных сооружений, их основные составные части. Сравниваем их по высоте, форме.

**Практика:** Строим различные сооружения, соединяем детали между собой различными способами (стопкой, внахлест, лесенкой), меняем конструкции, надстраивая детали, делая перекрытия.

**Раздел 3. Транспорт (воздушный, водный, наземный)**

**Теория:** Отбираем геометрические фигуры по основным цветам и дополнительным, изучаем цифры с одного до десяти, располагаем фигуры по указанию педагога (в ряд, в углу, в центре). Изучаем виды транспорта: воздушный, водный, наземный.

**Практика:** Строим транспорт в соответствии с темой, соединяем детали между собой различными способами, делаем примерку фигуры к постройке для обеспечения соразмерности. Обследуем рисунок постройки, соотносим детали конструктора с изображением. Правильно крепим детали с колесами, обеспечивая подвижность.

**Раздел 4. Животные (дикие, домашние)**

**Теория:** Отбираем геометрические фигуры по цвету (основному и дополнительному), величине, форме. Располагаем фигуры, замыкая пространство. Изучаем виды животных (дикие, домашние), их повадки, места обитания.

**Практика:** Строим конструкции животных по образцу, по схеме, по задумке.

**Раздел 5. «Праздничный стол»**

**Теория:** Упражняемся в распознавании формы, цвета, величины и пространственных положений.

**Практика:** Строим конструкции, надстраивая и пристраивая детали, обеспечивая устойчивость и прочность конструкций. Подбираем размер деталей и способ крепления, обеспечивая соразмерность конструкции

**Модуль «Механика и Электромеханика» (для детей 5 лет)**

**Раздел 1. Механика**

**Теория:** Формируем представление о работе простых механизмов и сути физических явлений, которые лежат в основе их работы.

**Практика:** Собираем подвижную модель с простым механизмом.

**Раздел 2. Электромеханика**

**Теория:** Знакомимся с электронными устройствами конструктора. Изучаем интерфейс программы, методы и приемы программирования. Учимся составлять программу для запуска мотора (конструкции).

**Практика:** собираем подвижную модель в основе, которой электронные устройства конструктора. Составляем программу и запускаем собранную модель.

**Модуль «Программирование и Робототехника» (для детей 6 лет)**

**Раздел 1. Программирование. Кодирование и алгоритмы.**

**Теория:** Правила техники безопасности и поведения в кабинете лего. Организационные вопросы. Введение в образовательную программу. Вспоминаем детали конструктора, изучаем электронные компоненты. Знакомимся с новыми понятиями: «команда», «исполнитель», «код», пиктограммами «кнопка», «мотор», «переключатель», управляем «вперед», «назад», «влево», «вправо», учим задавать команды исполнителю, учимся писать программу, используя линейный алгоритм из 2-3 пиктограмм.

**Практика:** сборка конструкции на выбор, по схеме с электронными устройствами конструктора. Составляем алгоритм, программу и запускаем собранную модель.

**Раздел 2. Робототехника. Виды движений роботов и обеспечивающие механизмы**

**Теория:** Формируем представление о новых способах передвижения, о механизмах обеспечивающих движение. Учимся писать и изменять программу, используя изученные алгоритмы. Изучаем, как изменить свойства конструкции программными средствами, преобразовать модель в соответствии с замыслом.

**Практика:** сборка конструкции с новыми способами передвижения, собираем модель по схеме сборки с электронными устройствами конструктора. Составляем алгоритм, программу и запускаем собранную модель.

# 2.КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

## 2.1. Календарный учебный график

Выходные дни: 04.11.2025 г., 01.01.2025 г., 07.01.2025 г., 23.02.2025 г., 08.03.2025 г., 01.05.2025 г., 09.05.2025 г.
Зимние каникулы: 26.12.2024 г. – 07.01.2025г.
Объем программы: 72 часа
Срок освоения программы: 1 год

| Год обучения (модуль) | Учебная группа | Дата начала обучения по программе | Дата окончания обучения по программе | Всего учебных недель | Количество учебных часов | Режим занятий | Дата промежуточной аттестации | Форма промежуточной аттестации |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 (2024-2025) | 3-1 | 1.09.2024 | 31.05.2025 | 36 | 72 | очный | 20.05.2023 | Открытое занятие |
| 2 (2024-2025) | 4-1 | 1.09.2024 | 31.05.2025 | 36 | 72 | очный | 20.05.2023 | Открытое занятие |
| 3 (2024-2025) | 5-1 | 1.09.2024 | 31.05.2025 | 36 | 72 | очный | 20.05.2023 | Открытое занятие |
| 4 (2024-2025) | 6-1 | 1.09.202 | 31.05.2025 | 36 | 72 | очный | 20.05.2023 | Демонстрация результатов работы |

## 2.2 Формы аттестации/контроля

**Формы аттестации/контроля для выявления предметных и метапредметных результатов*:***

тестирование, практическая работа, творческая работа, творческий проект, соревнования и турниры, выставка работ, итоговое занятие.

**Формы аттестации/контроля формы для выявления личностных качеств:**

наблюдение, беседа, опросы, анкетирование,

**Особенности организации аттестации/контроля:**

Входная аттестация (сентябрь) – в форме собеседования – позволяет выявить уровень подготовленности и возможности детей для занятия данным видом деятельности. Проводится на первых занятиях данной программы. Текущий контроль (в течение всего учебного года) – проводится после прохождения каждой темы, чтобы выявить пробелы в усвоении материала и развитии обучающихся, заканчивается коррекцией усвоенного материала. Форма проведения: опрос, выполнение практических заданий, соревнование, конкурс, выставка моделей. Промежуточная аттестация – проводится в середине учебного года (декабрь) по изученным темам для выявления уровня освоения содержания программы, своевременной коррекции учебно-воспитательного процесса. Форма проведения: тестирование, практическая работа. В конце учебного года - итоговая аттестация: итоговое занятие, защита проекта, выставка, с целью выявления уровня развития способностей и личностных качеств ребенка и их соответствия прогнозируемым результатам дополнительных образовательных программ.

## 2.3 Оценочные материалы

Для отслеживания результативности на протяжении всего процесса обучения осуществляются:

Входная диагностика (сентябрь) – в форме собеседования – позволяет выявить
уровень подготовленности и возможности детей для занятия данным видом деятельности. Проводится на первых занятиях данной программы.

Текущий контроль (в течение всего учебного года) – проводится после прохождения каждой темы, чтобы выявить пробелы в усвоении материала и развитии обучающихся, заканчивается коррекцией усвоенного материала. Форма проведения: опрос, выполнение практических заданий, соревнование, конкурс, выставка моделей.

Промежуточная аттестация – проводится в середине учебного года (декабрь) по изученным темам для выявления уровня освоения содержания программы, своевременной коррекции учебно-воспитательного процесса.

Форма проведения: тестирование, практическая работа. В конце учебного года - итоговое занятие, защита проекта, выставка. Результаты фиксируются в оценочном листе.

## 2.4 Методическое обеспечение программы

**Методические материалы**:

В процессе Обучения применяются следующие методы: объяснительно - иллюстративный, репродуктивный метод, частично-поисковые методы, метод проектов.

Проектная деятельность способствует повышению интереса обучающихся к работе по данной программе, способствует расширению кругозора, формированию навыков самостоятельной работы.

При объяснении нового материала используются компьютерные презентации, видеофрагменты. Во время практической части ребята работают со схемами, инструкциями, таблицами.

На занятиях используется дифференцированный подход, учитываются интересы и возможности обучающихся.

Предусмотрено выполнение заданий разной степени сложности. Таким образом, создаются оптимальные условия для активной деятельности всех обучающихся.

**Методики и технологии:**

**Краткое описание работы с методическими материалами**:

Поддержка разнообразия форм организации детской деятельности осуществляется через определяемую Программой структуру занятий, которая включает:

- начало занятия (организационный момент, игровые мотивирующие ситуации);
- вводная часть (дидактическая игра или игровое экспериментирование, демонстрации);
- основанная часть (теория - объяснения способов действий педагогом и практика – самостоятельная сборка детьми конструкций);
- завершение занятия (ролевая игра с постройками, включающая элементы испытаний (проверки) конструкций, собранных детьми, и подведение итогов занятия).

## 2.5 Условия реализации программы

Для эффективной реализации настоящей программы необходимы определённые условия:

наличие помещения для учебных занятий, рассчитанного на 12 человек и отвечающего правилам СанПин;

наличие ученических столов и стульев, соответствующих возрастным особенностям обучающихся;

шкафы стеллажи для оборудования, а также разрабатываемых и готовых

прототипов проекта;

наличие необходимого оборудования согласно списку;

наличие учебно-методической базы: качественные иллюстрированные определители животных и растений, научная и справочная литература, наглядный материал, раздаточный материал, методическая литература.

**Материально-техническое обеспечение программы:**

Наборы детских конструкторов:

| № п/п | Учебный модуль | Разновидности конструкторов |
|---|---|---|
| 1. | Конструирование | Конструктор Lego Duplo |
| 2 | Механика | Конструктор с деталями для сборки механических передач (Lego WeDo 2.0) |
| 3 | Электромеханика | Конструктор с электронными устройствами (Lego WeDo 2.0) |
| 4 | Программирование | Программируемый конструктор с электронными устройствами (Lego WeDo 2.0) |
| 5 | Робототехника | Программируемый конструктор с деталями для сборки механических передач и электронными устройствами (Lego WeDo 2.0) |

Игровое и учебное оборудование: конструктор Lego Duplo, Lego WeDo 2.0; разнообразные сюжетно-образные предметы; игровые поля. Персональные компьютеры или планшеты.

**Информационное обеспечение программы:**

Прикладное программное обеспечение Lego Wedo 2.0

**Кадровое обеспечение программы:**

Для реализации программы требуется педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

## 2.6 Воспитательный компонент

**Цель воспитательной работы**

Создание благоприятных условий для становления духовно-нравственной, творческой, деятельной, развивающейся, здоровой личности, способной к успешной социализации в обществе и активной адаптации в условиях современного общества через взаимодействие участников образовательных отношений.

**Задачи воспитательной работы**

1. создание благоприятных условий развития детей в соответствии с их возрастными и индивидуальными особенностями и склонностями;
2. объединение обучения и воспитания в целостный образовательный процесс на основе духовно-нравственных и социокультурных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения;
3. формирование социокультурной среды, соответствующей возрастным, индивидуальным, психологическим и физиологическим особенностям детей;

**Приоритетные направления воспитательной деятельности**

гражданско-патриотическое воспитание, нравственное и духовное воспитание, воспитание семейных ценностей, воспитание положительного отношения к труду и творчеству, профориентационное воспитание

**Формы воспитательной работы**

беседа, экскурсия, прогулка, акция, сюжетно-ролевая игра, Выделяют три основных типа форм воспитательной работы: мероприятия, дела, игры.

**Методы воспитательной работы**

рассказ, беседа, пример, упражнение, соревнование, игра, поощрение, наказание, наблюдение, анкетирование, тестирование, анализ результатов деятельности,

**Планируемые результаты воспитательной работы**

Сформированы у обучающихся знания, нормы, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество;
2. Сформировано личностное отношение к этим нормам, ценностям, традициям;
3. Приобретен соответствующий этим нормам, ценностям, традициям социокультурный опыт поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применены полученные знаний в практической деятельности социальной направленности.

## Календарный план воспитательной работы

| Месяц | Мероприятия | Форма проведения | Ответственные |
|---|---|---|---|
| Сентябрь | Дни открытых дверей | | Корниенко А.Н. |
| | Культура поведения в ДТДиМ, коллективе | Беседа | Корниенко А.Н. |
| | «Техника безопасности в ДТДиМ<br>«Пожарная безопасность»<br>«Терроризм-угроза обществу!» | Беседа | Корниенко А.Н. |
| | «Техника безопасности в кабинете и при работе с конструктором» | Беседа | Корниенко А.Н. |
| | | | |
| | «Здоровым быть здорово!» | Беседа + Презентация | Корниенко А.Н. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Октябрь** | «Дорога, дети-безопасность» | Беседа | Корниенко А.Н. |
| | «Осенние каникулы» | Чаепитие | Корниенко А.Н. |
| | | | |
| **Ноябрь** | Час патриотизма: «В единстве наша сила» | Беседа, посвященная Дню народного единства | Корниенко А.Н. |
| | «Поговорим о вредных привычках» | Беседа + Презентация | Корниенко А.Н. |
| | «Пожарная безопасность-это важно» | Беседа | Корниенко А.Н. |
| | Поговорим о маме | Беседа + Презентация | Корниенко А.Н. |
| | | | |
| **Декабрь** | Подготовка к Новому году | Оформление кабинета. | Корниенко А.Н. |
| | Новогоднее мероприятие | Представление | Корниенко А.Н. |
| | «Волшебный Новый Год» | Чаепитие | Корниенко А.Н. |

## 2 полугодие

| Месяц | Мероприятия | Форма проведения | Ответственные |
|---|---|---|---|
| **Январь** | «Взаимопомощь-это важно!» | Беседа | Корниенко А.Н. |
| | «Спешите делать добро» | Беседа | Корниенко А.Н. |
| | | | |
| **Февраль** | 23 февраля День защитников Отечества | Беседа + Презентация Чаепитие | Корниенко А.Н. |
| | | | |
| **Март** | «Весенняя карусель» | Чаепитие | Корниенко А.Н. |
| | Поговорим о маме, День 8 Марта | Беседа + Презентация | Корниенко А.Н. |
| | | | |
| **Апрель** | «Мы за чистый город» | Беседа | Корниенко А.Н. |
| | «Первомай - как все начиналось. История возникновения праздника 1 Мая» | Беседа | Корниенко А.Н. |
| **Май** | «Героя надо знать в лицо» «УРА КАНИКУЛЫ» | Беседа + Презентация<br>Чаепитие | Корниенко А.Н. |

## 3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

**для педагога:**

1. Гагарина Д. А., Гагарин А. С. Робототехника в России: образовательный ландшафт. Часть 1 / Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. — М.: НИУ ВШЭ, 2019. — 108 с. — (Современная аналитика образования. № 6 (27)). – URL: https://ioe.hse.ru/data/2019/09/23/1540151232/%D0%A1%D0%90%D0%9E%206(27)%20%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9.pdf (дата обращения: 15.08.2020). – Текст: электронный.

2. Гагарина Д. А., Косарецкий С. Г., Гагарин А. С., Гошин М. Е. Робототехника в России: образовательный ландшафт. Часть 2 /; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. — М.: НИУ ВШЭ, 2019. — 96 с. — (Современная аналитика образования. № 6 (28)). URL: https://ioe.hse.ru/data/2019/10/01/1543334990/%D0%A1%D0%90%D0%9E%206(28)%20%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9.pdf (дата обращения: 15.08.2020). – Текст: электронный.

3. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. - М.: Гардарики, 2008. – 118 с.

4. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.– 104 с.

5. Парамонова Л. А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста: учебно-методическое пособие. - М.: Академия, 2008. - 80 с.

6. Парамонова Л. А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду. – М.: Академия, 2009. – 97 с.

**для обучающихся:**

1.Халамов В.Н., Фролова Р.А., Подрядова Е.А., Семенов Ф.И., Бучко Л.М., Вешкина И.Я., Дубцова Н.В. «Конструирование» (Конструктор конспектов занятий педагогам дополнительного и дошкольного образования). – Москва. Издательство « Перо», 2020.

2.Халамов В.Н., Семенов Ф.И., Фролова Р.А., Бучко Л.М., Подрядова Е.А., Вешкина И.Я., «Механика и электромеханика» (Конструктор конспектов занятий педагогам дополнительного и дошкольного образования). – Москва. Издательство «Перо»,2021.

3.Халамов В.Н., Фролова Р.А., Семенов Ф.И., Вешкина И.Я., Никулина Г.И., Илько О.Н., Лукьянова О.Г., Подрядова Е.А., Бучко Л.М. «Программирование и робототехника» (Конструктор конспектов занятий педагогам дополнительного и дошкольного образования). – Москва. Издательство « Перо», 2021.

**для родителей (законных представителей):**

1.Селезнёва Г.А. Сборник материалов центр развивающих игр Леготека в ГОУ центр образования № 1317 – М., 2007г .- 58с.
2.Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001.

## Информация для карточки в Навигаторе

**Полное название:** ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «ИКаРёнок. СУПЕР»

**Публичное название:** «ИКаРёнок. СУПЕР»

**Краткое описание:**
Программа направлена на развитие конструкторских способностей обучающихся в области технического творчества.