

**МБДОУ «Детский сад № 63 «Солнышко»**

**ПРИНЯТО**

на педагогическом совете  
протокол № 1 от 30.08.2022 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

заведующий  
МБДОУ «Детский сад № 63 «Солнышко»  
Иванова В.Г.  
приказ № 64-о от 29.09.2022

**Дополнительная общеобразовательная программа -  
дополнительная общеразвивающая программа  
«Юный инженер»  
для детей 5-6 лет  
(срок реализации 7 месяцев)**

Разработчик:

воспитатель

Махмутова Зарина Шавкатовна

Нижний Новгород

## **Оглавление**

1. **Целевой раздел Программы**
  - 1.1. Пояснительная записка
    - 1.1.1. Цели и задачи Программы
    - 1.1.2. Принципы построения Программы
    - 1.1.3. Возрастные особенности развития детей 5-6 лет
  - 1.2. Планируемые результаты освоения воспитанниками Программы
2. **Содержательный раздел**
  - 2.1. Задачи освоения Программы для детей 5-6 лет
  - 2.2. Учебно-тематический план Программы для детей 5-6 лет
  - 2.3. Формы, способы, методы и средства реализации Программы
3. **Организационный раздел**
  - 3.1. Организация занятий
  - 3.2. Материально-техническое обеспечение Программы
  - 3.3. Программно-методическое обеспечение Программы
  - 3.4. Учебный план
  - 3.5. Система педагогического мониторинга
4. **Дополнительный раздел**
  - 4.1. Краткая презентация Программы

## Целевой раздел Программы

### 1. 1. Пояснительная записка

Дополнительная образовательная программа «Занимательная робототехника и ЛЕГО – конструирование» Муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад № 63 «Солнышко» (далее - Программа) имеет научно-техническую направленность и разработана в соответствии с нормативными документами:

-Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст.75);

-Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.08.2013г. №1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам»;

-Постановлением Главного государственного врача Российской Федерации от 15 мая 2013г. №26 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций».

Программа «Занимательная робототехника и ЛЕГО – конструирование» ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования, моделирования, развитие их информационной и технологической культуры. Программа направлена на формирование познавательной мотивации, приобретение опыта продуктивной творческой деятельности.

Содержание программы ориентировано на детей 5-6 лет. Срок реализации программы 1 год.

Программа «Занимательная робототехника и ЛЕГО – конструирование» разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования.

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понимать, как это устроено.

Интенсивное использование роботов в быту, на производстве требует, чтобы пользователи обладали современными знаниями в области управления роботами, что позволит развивать новые, умные, безопасные и более продвинутые автоматизированные системы. Необходимо прививать интерес у детей к области робототехники и автоматизированных систем.

Чтобы достичь высокого уровня творческого и технического мышления, дети должны пройти все этапы конструирования.

Юные исследователи, войдя в занимательный мир роботов, погружаются в сложную среду информационных технологий, позволяющих роботам выполнять широчайший круг функций.

Актуальность программы заключается в востребованности развития широкого кругозора старшего дошкольника, в том числе в естественнонаучном направлении.

Новизна программы заключается в исследовательско-технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты особенно важно для

старших дошкольников, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая) деятельность.

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

Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

Курс предполагает использование компьютеров и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления робототехнической моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Дети получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

### **1.1.1. Цели и задачи Программы**

**Цель программы** – развитие технического творчества и формирование научно – технической профессиональной ориентации у детей старшего дошкольного возраста средствами робототехники.

#### **Задачи:**

- формировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях связанных с изобретением и производством технических средств;
- приобщать к научно – техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;
- развивать продуктивную (конструирование) деятельность: обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки и программирования робототехнических средств, составлять таблицы для отображения и анализа данных;
- формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей
- воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;
- формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

### **1.1.2. Принципы построения Программы**

**Программа основывается на следующих принципах:**

- 1) обогащение (амплификация) детского развития;
- 2) построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования (далее - индивидуализация дошкольного образования);
- 3) содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
- 4) поддержка инициативы детей в продуктивной творческой деятельности;

- 5) приобщение детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства;
- 6) формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в продуктивной творческой деятельности;
- 7) возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития).

А также, Программа разработана с опорой на общие педагогические принципы:

- системности;
- последовательности;
- преемственности;
- индивидуальности;
- конкретности (возраста детей, их интеллектуальных возможностей);
- направленности (выделение главного, существенного в образовательной работе);
- доступности;
- результативности.

### 1.1.3. Возрастные особенностей детей 5-6 лет

| Показатели                | Характеристика   |
|---------------------------|--|
| Ведущая потребность       | Потребность в общении, сотрудничестве со взрослым  |
| Ведущая функция           | Восприятие   |
| Игровая деятельность      | Дети могут распределять роли до начала игры и строить свое поведение, придерживаясь роли. Игровое взаимодействие сопровождается речью. Дети начинают осваивать социальные отношения. Наблюдается организация игрового пространства. Действия детей в играх становятся разнообразными.  |
| Отношения со взрослыми    | Значимые взрослые в этот период выступают для ребенка образцом поведения. Благодаря взрослому ребенок усваивает нормы и правила поведения. Используются несколько форм общения: деловое общение, познавательное общение и личностное. Оценки и отношение к ребенку окружающих взрослых являются источником отношения ребенка к себе. |
| Отношения со сверстниками | Появление нового типа взаимоотношений со сверстниками. Изменения в игровом взаимодействии—совместное обсуждение правил игры. Сверстник приобретает по-настоящему серьезное значение для ребенка. Его популярность зависит от успеха, которого он добивается в совместной деятельности с детьми.                                      |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Эмоции                      | Выражение симпатий и антипатий   |
| Способ познания             | Чувственное познание, исследовательский метод познания, экспериментирование, разрешение проблемных ситуаций, поиск ответов на вопросы в разных видах деятельности  |
| Объект познания             | Окружающий мир, взаимосвязи и взаимозависимости, свойства, значение предметов, объектов и явлений  |
| Восприятие                  | Восприятие характеризуется анализом сложных форм объектов. Формируется произвольность восприятия   |
| Внимание                    | Продолжает развиваться устойчивость, распределение, переключаемость внимания. Наблюдается переход от непроизвольного к произвольному вниманию  |
| Память                      | Формирование произвольной памяти, т. е. ребенок может заставить себя запомнить то, что само не запоминается  |
| Мышление                    | Продолжает развиваться образное мышление, совершенствоваться обобщения, что является основой словесно-логического мышления, развивается причинное мышление.  |
| Воображение                 | Продуктивное, позволяет детям придумывать достаточно оригинальные и последовательно разворачивающиеся истории  |
| Условия успешности          | Разнообразие окружающей среды, создание условий для достижений успеха ребенка, поддержка со стороны взрослого, общение, сотрудничество с детьми и взрослыми  |
| Новообразования<br>возраста | Формируется произвольность психических процессов восприятия, памяти, внимания, мышления – вытекающая отсюда способность управлять своим поведением. Развитие речи достигает высокого уровня, не препятствует взаимопониманию. Происходит накопления багажа различных знаний об окружающем мире, которыми ребенок стремится поделиться. Появление нового типа взаимоотношений и общения со сверстниками |

## **1.2. Планируемые результаты Программы**

Дети обладают следующими умениями и навыками:

- соблюдают технику безопасности при работе с компьютером и образовательными конструкторами;
- знают основные компоненты конструкторов;
- знакомы с основами механики, автоматике;
- знают конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- знают виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе; основные приемы конструирования роботов;
- самостоятельно решают технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);
- создают реально действующие модели роботов при помощи разработанной схемы;
- умеют демонстрировать технические возможности роботов;
- собирают модели, используя готовую схему сборки, а также по эскизу;
- создают собственные проекты;
- обладают творческой активностью и мотивацией к деятельности.

## **2. Содержательный раздел**

### **2.1. Задачи освоения Программы для детей 5-6 лет**

- 1 Развитие логики и алгоритмического мышления.
- 2 Формирование основ программирования.
- 3 Развитие способностей к конструированию и моделированию.
- 4 Развитие способности к абстрагированию и нахождению закономерностей.
- 5 Умение быстро решать практические задачи.
- 6 Владение умением акцентирования, схематизации, типизации.
- 7 Освоение универсальных знаковых систем и умение ими пользоваться.
- 8 Развитие способностей к оценке процесса и результатов собственной деятельности.

## 2.2. Учебно-тематический план Программы для детей 5-6 лет.

| №              | Наименование раздела/Тема занятия  | Всего часов/<br>Кол-во занятий в неделю | Из них |          | Кол-во занятий в месяц | Форма промежуточной аттестации |
|----------------|--|---|--------|----------|------------------------|--------------------------------|
|                |  |   | Лекция | Практика |                        |                                |
| <b>Октябрь</b> |  |   |        |          |                        |                                |
| 1              | Пчела-робот. Знакомство, начало алгоритмирования.                          | 2                                       | 1      | 1        | 8                      | Выполнение задания             |
| 2              | Пчела-математик.   | 2                                       | 1      | 1        |                        |                                |
| 3              | Пчёлка в лесу.   | 2                                       |        | 2        |                        |                                |
| 4              | Пчёлка в детском саду. Экскурсия по городу. Создание собственных ковриков. | 2                                       |        | 2        |                        |                                |
| <b>Ноябрь</b>  |  |   |        |          |                        |                                |
| 1              | Графический диктант. Пчела-робот.  | 1                                       |        | 1        | 8                      |                                |
| 2              | «Планета STEAM». Функциональные сборочные элементы.                        | 1                                       | 1      |          |                        |                                |
| 3              | «Планета STEAM». Персонажи.  | 2                                       |        | 1        |                        |                                |
| 4              | «Планета STEAM». Горки.  | 1                                       |        | 1        |                        |                                |
| 5              | «Планета STEAM». Шестерни.   | 1                                       |        | 1        |                        |                                |
| 6              | «Планета STEAM». Цепная реакция.   | 1                                       |        | 1        |                        |                                |
| 7              | «Планета STEAM». Свободное творчество.                                     | 1                                       |        | 1        |                        |                                |
| <b>Декабрь</b> |  |   |        |          |                        |                                |
| 1              | Знакомство с конструктором «Lego education. Первые механизмы»              | 1                                       | 1      |          | 8                      | Выполнение задания             |
| 2              | «Lego education. Первые механизмы». Вертушка                               | 1                                       |        | 1        |                        |                                |
| 3              | «Lego education. Первые механизмы». Волчок                                 | 1                                       |        | 1        |                        |                                |
| 4              | «Lego education. Первые механизмы». Перекидные качели.                     | 1                                       |        | 1        |                        |                                |
| 5              | «Lego education. Первые механизмы». Плот                                   | 1                                       |        | 1        |                        |                                |
| 6              | «Lego education. Первые механизмы». Измерительная                          | 1                                       |        | 1        |                        |                                |



|                |   |   |   |   |   |                    |   |                    |
|----------------|---|---|---|---|---|--------------------|---|--------------------|
|                | машина.   |   |   |   |   |                    |   |                    |
| 7              | «Lego education. Первые механизмы». Пусковая установка для машинок.   | 1 |   | 1 |   |                    |   |                    |
| 8              | «Lego education. Первые механизмы». Хоккеист<br><i>Промежуточная аттестация</i>   | 1 |   | 1 |   |                    |   |                    |
| <b>Январь</b>  |   |   |   |   |   |                    |   |                    |
| 1              | «Lego education. Первые механизмы». Новая собака Димы   | 1 |   | 1 | 8 | Выполнение задания |   |                    |
| 2              | «Lego education. Первые механизмы». Пугало  | 1 |   | 1 |   |                    |   |                    |
| 3-4            | «Lego education. Первые механизмы». Переправа через реку, кишашую крокодилами.  | 2 | 1 | 1 |   |                    |   |                    |
| 5              | «Lego education. Первые механизмы». Жаркий день   | 1 |   | 1 |   |                    |   |                    |
| 6-7            | «Lego education. Первые механизмы». Качели  | 2 | 1 | 1 |   |                    |   |                    |
| 8              | «Lego education. Первые механизмы». Свободное творчество.   | 1 |   | 1 |   |                    |   |                    |
| <b>Февраль</b> |   |   |   |   |   |                    |   |                    |
| 1              | Конструктор Brain A. Знакомство с новыми деталями, новыми видами крепления. Изучение новой электроники. Работа с материнской платой и картриддером. | 1 | 1 |   |   |                    | 8 | Выполнение задания |
| 2              | Конструктор Brain A<br>Принцип рычага: весы.  | 2 | 1 | 1 |   |                    |   |                    |
| 3              | Конструктор Brain A<br>Принцип рычага: катапульта.  | 2 | 1 | 1 |   |                    |   |                    |
| 4              | Конструктор Brain A<br>Принцип рычага: водяная мельница.  | 2 |   | 2 |   |                    |   |                    |
| 5              | Конструктор Brain A<br>Сила упругости.<br>Корабль пиратов.  | 1 | 1 |   |   |                    |   |                    |
| <b>Март</b>    |   |   |   |   |   |                    |   |                    |
| 1              | Конструктор Brain A   | 1 |   | 1 | 8 | Выполнение         |   |                    |

|               |   |   |   |   |   |         |
|---------------|---|---|---|---|---|---------|
|               | Сила упругости.<br>Корабль пиратов.                   |   |   |   |   | задания |
| 2             | Конструктор Brain A<br>Принцип шкива: подъёмный кран. | 3 | 1 | 2 |   |         |
| 3             | Конструктор Brain A<br>Принцип шкива: удочка.         | 2 | 1 | 1 |   |         |
| 4             | Конструктор Brain A<br>Теория передач: миксер.        | 2 | 1 | 1 |   |         |
| <b>Апрель</b> |   |   |   |   |   |         |
| 1             | Конструктор Brain A<br>Теория передач: манипулятор.   | 2 |   | 2 | 8 |         |
| 2             | Конструктор Brain A<br>Сенсорный датчик: автомобиль.  | 2 | 1 | 1 |   |         |
| 3             | Конструктор Brain A<br>Сенсорный датчик: карусель.    | 2 |   | 2 |   |         |
| 4             | Конструктор Brain A<br>Автомобиль с бампером.         | 1 | 1 |   |   |         |
| 5             | Свободное творчество<br><i>Итоговая аттестация</i>    | 1 |   | 1 |   |         |

### Подробный план задач и содержания Программы для педагога: ОКТЯБРЬ

| № | Тема занятия   | Содержание, задачи   | Пособия и материалы                              |
|---|--|--|--|
| 1 | Пчела-робот.<br>Знакомство,<br>начало<br>алгоритмирования. | Расширить представления детей об основах программирования через знакомство с мини роботом «Пчёлка». Способствовать созданию положительного эмоционального фона в детском коллективе. Развивать познавательную активность детей, пространственную ориентировку.<br><br>1 Введение понятия «робот».<br>2 Познакомить детей с мини роботом «Пчелка» и элементами ее управления.<br>3 Работа по ориентировке в пространстве (налево, направо, вперед, назад). Разбираем важность кнопки «сброс», «пауза», «старт». | Робот Bee-Bot – 5 шт. Поле «Сказочные персонажи» |
| 2 | Пчела-робот.<br>Знакомство,<br>начало<br>алгоритмирования  | 1 Продолжать знакомить детей с мини роботом «Пчелка» и элементами ее управления.<br>2 Построение простейших алгоритмов для управления роботом. Определение длины шага робота. Разбираем,   | Робот Bee-Bot – 5 шт. Поле «Сказочные            |

|     |                 |   |  |
|-----|-----------------|---|--|
|     | ния.            | что такое поворот на месте на 90 градусов.<br>3 Систематизировать знания детей сказок и сказочных персонажей. Дать возможность детям составлять несложные программы для мини-робота к заданной сказке.  | персонажи»   |
| 3-4 | Пчела-математик | Содействовать развитию у детей способностей к планированию и моделированию. Способствовать умению выстраивать маршрут по определённому заданию.<br>1. Знакомство с кубиками для Лого-программирования.<br>2. Введение понятия «алгоритм».<br>3. Выполнение действий по заданным алгоритмам (прокладывать маршрут пчелы по полю с учетом заданных параметров).   | Поле «Геометрические фигуры», робот Bee-Bot, кубики для Лого-программирования                              |
|     |                 | Способствовать формированию умений программировать робота по простейшим примерам на состав числа. Составлять и решать простые арифметические задачи.<br><br>1 Научим «Пчёлку» считать.<br>2 Определение положения объекта на листе бумаги с помощью простейшей системы координат с использованием коврика «Геометрические фигуры», «Цифры».   | Поле "числа"<br>Поле «Сказки»<br>Робот Bee-Bot<br>Кубики для лого-программирования<br>Карточки с заданиями |
| 5-6 | Пчелка в лесу   | Побуждать детей к созданию дружеских взаимоотношений в группе через использование мини-робота «Пчелка». Развивать познавательную активность детей, пространственную ориентировку, восприятие цвета, формы, величины. Развивать коммуникативные навыки общения.<br><br>1 Мотивация: Пчёлка хочет попасть в лес, но может заблудиться. Давайте поможем ей добраться в лес и путешествовать по нему.<br>2 Составление несложных программ для мини-робота с использованием коврика «Лес».<br>3 Чтение готовых схем и действовать в соответствии с ними. | Робот Bee-Bot, кубики для Лого-программирования ,поле «Лес», «Дикие животные»                              |
|     |                 | Формирование умения детей соотносить изображение животных, с его местом обитания правильно называя животное. Развивать познавательную активность детей, пространственную ориентировку.<br><br>1. Помогите «Пчёлке» правильно назвать животное и поселить его в свой домик.<br>2. Составляем маршрут для «Пчелы».  |  |

|     |  |   |   |
|-----|--|---|---|
| 7-8 | Пчёлка в детском саду. Экскурсия по городу. Создание собственных ковриков. | <p>Совершенствовать умение составлять сложные программы для мини-робота при помощи кубиков КУБО-БОТ. Формировать умение создавать игровые поля и игровые ситуации.</p> <p>1 «Пчёлка» хочет прийти в гости к нам в детский сад, но боится заблудиться. Давайте проведём для нее экскурсию!</p> <p>2 Создание игрового поля «Мой любимый детский сад» из рисунков детей.</p> <p>3 Экскурсия для «Пчёлки».</p> | Робот Bee-Bot, кубики для Лого-программирования, поле «Детский сад», «Мой город». |
|     |  | <p>Познакомить детей с основными достопримечательностями Нижнего Новгорода. Совершенствовать умение составлять сложные программы для мини-робота при помощи кубиков КУБО-БОТ. Формировать умение создавать игровые поля и игровые ситуации.</p> <p>1 Создание игрового поля «Мой город» из рисунков детей.</p> <p>2 Экскурсия по городу Нижний Новгород.</p>  |   |

## НОЯБРЬ

| № | Тема занятия  | Содержание, задачи  | Пособия и материалы                                  |
|---|---|---|--|
| 1 | Графический диктант. Пчела-робот.                   | <p>Способствовать формированию навыков программирования робота на основании графического диктанта, «читать» простейшую графическую информацию.</p> <p>1. Выстраивание маршрута по определенному заданию.</p>  | Коврик «Расположение в пространстве», Робот Bee-Bot. |
| 2 | «Планета STEAM». Функциональные сборочные элементы. | <p>Познакомить детей с функциональными сборочными элементами набора. Обогащение словаря: функция, шестерня, зубчатое колесо, поворотная платформа, петля, шарнир.</p> <p>1. Рассматривание предметов в комнате, в которых есть подвижные части.</p> <p>2. Изучение сборочных деталей набора.</p> <p>3. Конструирование из нескольких функциональных сборочных элементов технического устройства или машины.</p> | Набор «Планета STEAM», иллюстрация с примером.       |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 3 | «Планета STEAM». Персонажи.            | <p>Познакомить с конструктором и его персонажами. Обогащение словаря: аттракцион, достопримечательность.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знакомство с набором.</li> <li>2. Сборка модели с опорой на карточку с иллюстрацией (упрощенный вариант).</li> <li>3. Знакомство с персонажами парка.</li> </ol>   | Набор «Планета STEAM», карточки с иллюстрациями возможных конструкций, иллюстрация с примером. |
| 4 | «Планета STEAM». Персонажи.            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сборка модели с опорой на карточку с иллюстрацией (усложненный вариант).</li> <li>2. Внесение детьми улучшения в модели построенных ими мест или добавление на планете новые достопримечательности.</li> <li>3. Разыгрывание по ролям представлений с фигурками.</li> </ol>   | Набор «Планета STEAM», карточки с иллюстрациями возможных конструкций.                         |
| 5 | «Планета STEAM». Горки.                | <p>Учить строить предположения (прогнозировать). Обогащение словаря: наклонная плоскость, горка, прогноз, предположение, гипотеза, измерение.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обсудить с детьми, почему и как люди спускаются с горки без помощи рук или ног.</li> <li>2. Построение различных по размеру горок.</li> <li>3. Испытание горок, прогнозы.</li> <li>4. Усовершенствование трассы.</li> </ol>                   | Набор «Планета STEAM», иллюстрации с примерами, шаблон трассы, графики для записи результатов. |
| 6 | «Планета STEAM». Шестерни.             | <p>Познакомить с работой шестерни. Обогащение словаря: шестерни, зубчатые колеса, зацепление.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знакомство с шестерней.</li> <li>2. Сборка моделей с шестерней по карточке с примером.</li> <li>3. Сборка собственных моделей калиток.</li> </ol>   | Набор «Планета STEAM», иллюстрации с примерами.  |
| 7 | «Планета STEAM». Цепная реакция.       | <p>Учить определять причинно-следственные связи. Обогащение словаря: причина, пусковое действие, следствие, цепная реакция, череда (последовательность) событий.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знакомство с аттракционом «Свободное падение».</li> <li>2. Работая в парах создание моделей цепной реакции.</li> <li>3. Объединение моделей в одну большую модель цепной реакции.</li> <li>4. Испытание модели.</li> </ol> | Набор «Планета STEAM», иллюстрации с примерами.  |
| 8 | «Планета STEAM». Свободное творчество. | Развитие способностей к оценке процесса и результатов собственной деятельности. Свободный проект.   | Набор «Планета STEAM».   |

## ДЕКАБРЬ

| № | Тема занятия  | Содержание, задачи  | Пособия и материалы   |
|---|---|---|---|
| 1 | Знакомство с конструктором «Lego education. Первые механизмы» | <p>Познакомить с конструктором ЛЕГО.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знакомство с основными деталями, правилами работы с конструктором.</li> <li>2. Ознакомление со способами крепления деталей.</li> <li>3. Знакомство с героями-помощниками Димой и Катей.</li> </ol>   | Конструктор «Lego education. Первые механизмы»                        |
| 2 | «Lego education. Первые механизмы»<br>Вертушка                | <p>Научить применять на практике знания и навыки, касающиеся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использования энергии ветра;</li> <li>• применения шестерен и блоков;</li> <li>• использование вращательного движения;</li> <li>• методов измерения.</li> </ul> <p>Обогащение словаря: площадь, трение, вращение, ускорение, сила ветра.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мотивация: Диме и Кате хочется сделать вертушку. Как её сделать, чтобы она быстро вертелась. А вы можете помочь Диме и Кате сделать вертушку с такими лопастями, что она будет вращаться быстро? Попробуйте!</li> <li>2. Выделение основных частей.</li> <li>3. Конструирование вертушки по инструкции.</li> <li>4. Рефлексия: испытания, выводы, формирование понятий.</li> <li>5. Развитие. Можете ли вы сделать новые лопасти для своей вертушки?</li> </ol> | Конструктор «Lego education. Первые механизмы»                        |
| 3 | «Lego education. Первые механизмы»<br>Волчок                  | <p>Закрепление понятия энергия, изучение вращения. Знакомство с передаточными механизмами. Обогащение словаря: ускорение, скорость, вращение, устойчивый, неустойчивый.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мотивация. Нужно помочь Кате и Диме сконструировать волчки и механизм, который будет их вращать.</li> <li>2. Выделение основных частей. Дидактическая игра «Кубарик ощущений».</li> <li>3. Конструирование волчка с опорой на схему сборки.</li> <li>4. Научные исследования: тестирование волчков, выводы, формирование понятий.</li> </ol>  | Конструктор «Lego education. Первые механизмы»                        |
| 4 | «Lego education. Первые механизмы»<br>Перекидные качели       | <p>Закрепление понятия энергия. Изучение рычагов. Знакомство с методами нестандартных измерений. Развитие способности придумывать игры. Обогащение словаря: равновесие, масса, местоположение, вес.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мотивация: Катя и Дима хотят качаться на качелях, но они не исправны. А вы можете помочь Диме и Кате</li> </ol>   | <p>Конструктор «Lego education. Первые механизмы»</p> <p>Итоговая</p> |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   |   | <p>построить качели, которые будут удерживать равновесие? Попробуйте!</p> <p>2.Выделение основных частей.</p> <p>3. Конструирование качели с опорой на схему сборки</p> <p>4. Экспериментирование с качелями, в результате которого дети делают выводы. Уравновешено или не уравновешено?</p>  | аттестация                                     |
| 5 | <p>«Lego education. Первые механизмы»</p> <p>Плот</p>                           | <p>Закрепление понятия равновесие. Обогащение словаря: площадь, сила, нагрузка, парус, плавать, тонуть, устойчивый, неустойчивый.</p> <p>Введение понятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выталкивающая сила;</li> <li>-тяга и толчок;</li> <li>-энергия ветра.</li> </ul> <p>Изучение свойств материалов и возможностей их сочетания.</p> <p>1.Мотивация: сконструировать пиратам Диме и Кате плот, чтобы они перевезли свои сокровища на остров.</p> <p>2. Выделение основных частей плота.</p> <p>3.Конструирование плота с широким и узким парусом.</p> <p>4.Соревнования и наблюдения.</p> <p>5.Формулирование выводов и понятий.</p> <p>6. Развитие. Можете ли вы спроектировать и построить новый парус?</p> | Конструктор «Lego education. Первые механизмы» |
| 6 | <p>«Lego education. Первые механизмы»</p> <p>Измерительная машина</p>           | <p>Изучение методов стандартных и нестандартных измерений.</p> <p>Тренировка навыка сборки деталей.</p> <p>Развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях.</p> <p>Обогащение словаря: точность, угол, расстояние, трение, масса, наклонная плоскость.</p> <p>1.Мотивация: Дима и Катя по дороге из школы измеряли всё подряд. На «глазок» это делать сложно и неточно получается. А вы можете помочь Диме и Кате построить машину, которая измеряла бы пройденное ею расстояние? Попробуйте!</p> <p>2. Выделение основных частей конструкции.</p> <p>3.Конструирование машины по инструкции.</p> <p>4.Опыты, рефлексия.</p> <p>5.Развитие. Еще дальше?</p>   | Конструктор «Lego education. Первые механизмы» |
| 7 | <p>«Lego education. Первые механизмы»</p> <p>Пусковая установка для машинок</p> | <p>Изучение работы колеса.</p> <p>Развитие способности использовать механизмы в конкретных ситуациях. Обогащение словаря: угол, ось, сила, трение, шины, колёса, энергия, толчок.</p> <p>1. Мотивация: Катя и Дима очень любят кататься на машине с горы, но им тяжело каждый раз закатывать машину наверх.</p>  | Конструктор «Lego education. Первые механизмы» |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   |  | <p>2. Выделение основных частей. Дидактическая игра «Кубарик ощущений».</p> <p>3. Конструирование пусковой установки с опорой на схему.</p> <p>4. Испытания установки, выводы, формирование понятий.</p>  |  |
| 8 | «Lego education. Первые механизмы»<br>Хоккеист | <p>Знакомство с основами законов движения механизмов. Изучение методов стандартных и нестандартных измерений. Обогащение словаря: угол, расстояние, коэффициент полезного действия.</p> <p>1. Мотивация: Дима и Катя организовали хоккейный матч. Им нужен еще игрок. Может быть, вы поможете Диме и Кате сделать третьего игрока — мастера дальних бросков? Попробуйте!</p> <p>2. Дидактическая игра «Собери хоккеиста на матч». Выделение основных частей.</p> <p>3. Собираем хоккеиста по инструкции.</p> <p>4. Испытания – броски с разных двух линий: ближней и дальней.</p> <p>5. Выводы, формирование понятий.</p> <p>6. Развитие. Какая шайба полетит дальше?</p> | <p>Конструктор «Lego education. Первые механизмы»</p> <p><i>Промежуточная аттестация</i></p> |

## ЯНВАРЬ

| № | Тема занятия   | Содержание, задачи   | Пособия и материалы                            |
|---|--|--|--|
| 1 | «Lego education. Первые механизмы»<br>Новая собака<br>Димы | <p>Закрепление понятия трение. Знакомство с ременной передачей. Тренировка навыка сборки деталей. Развитие способности конструировать игрушки. Обогащение словаря: направление, трение, ременная передача, шкив, вращение.</p> <p>1. Мотивация: друг Димы – соседский пёс Бобик переезжает вместе со своими хозяевами. Не могли бы вы помочь Кате сделать копию Бобика с большими глазами, которые могли бы двигаться? Попробуйте!</p> <p>2. Конструирование собаки для Димы по инструкции.</p> <p>3. Дрессировка собаки: покрутить носом, поворачивать глазами, в одну сторону, в разные.</p> <p>4. Развитие. Приукрасьте собаку (сделайте ей язычок, ушки, хвост).</p> | Конструктор «Lego education. Первые механизмы» |
| 2 | «Lego education. Первые механизмы»<br>Пугало               | <p>Научиться применять на практике знания и навыки, касающиеся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использования шестерней и блоков;</li> <li>• вопросов устойчивости.</li> </ul> <p>1. Проблема: вороны склёвывают вишню с дерева, которую так любят Катя и Дима. А вы можете помочь</p>  | Конструктор «Lego education. Первые механизмы» |



|     |   |  |  |
|-----|---|--|--|
|     | Творческий проект   | <p>Диме и Кате сделать подвижное пугало, чтобы прогонять птиц?</p> <p>2. Требования к конструкции.</p> <p>3. Конструирование пугала с опорой на схему с учетом требований.</p> <p>4. Экспериментируем (можно добавить механизм, который бы производил шум при движении пугала).</p>  |  |
| 3-4 | <p>«Lego education. Первые механизмы»</p> <p>Переправа через реку, кишащую крокодилами</p> <p>Творческий проект</p> | <p>Научиться применять на практике знания и навыки, касающиеся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• особенностей конструкций;</li> <li>• вопросов прочности;</li> <li>• методов измерений.</li> </ul> <p>1. Проблема: Дима и Катя путешествуют в джунглях. И вот перед ними река, в которых водятся крокодилы. Не могли бы вы помочь Диме и Кате благополучно попасть на другой берег?</p> <p>2. Требования к конструкции, выделение основных частей, способов соединений.</p> <p>3. Конструирование в парах с опорой на схему по указанным требованиям.</p> <p>4. Эксперименты с мостом.</p>   | Конструктор «Lego education. Первые механизмы» |
| 5   | <p>«Lego education. Первые механизмы»</p> <p>«Жаркий день»</p> <p>Творческий проект</p>                             | <p>Научиться применять на практике знания и навыки, касающиеся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использования энергии ветра;</li> <li>• применения шестерен и блоков;</li> <li>• использование вращательного движения;</li> <li>• методов измерения.</li> </ul> <p>1. Проблема: Катя и Дима на пляже, но там так жарко, что ребятам ничего не хочется делать. Даже мороженое не освежает! Не сможете ли вы Диме и Кате сделать вентилятор, чтобы устроить приятный прохладный ветерок?</p> <p>2. Требования к конструкции.</p> <p>3. Поиск необходимых деталей, способов соединения.</p> <p>4. Конструирование вентилятора.</p> <p>5. Экспериментируем.</p> <p>6. Развитие. Усовершенствование вентилятора.</p> | Конструктор «Lego education. Первые механизмы» |
| 6-7 | <p>«Lego education. Первые механизмы»</p> <p>«Качели»</p> <p>Творческий проект</p>                                  | <p>Научиться применять на практике знания и навыки, касающиеся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вопросов устойчивости;</li> <li>• условий равновесия;</li> <li>• особенностей конструкций;</li> <li>• обеспечения чистоты экспериментов и безопасности изделий.</li> </ul> <p>1. Проблема: Дима и Катя с удовольствием катаются на качелях, но только они сломались. Не могли бы вы помочь Диме и Кате построить новые качели?</p> <p>2. Требования к конструкции.</p> <p>3. Поиск необходимых деталей, способов соединения.</p>  | Конструктор «Lego education. Первые механизмы» |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   |  | 4.Конструирование качели по указанным требованиям.<br>5.Экспериментируем с удовольствием, наблюдаем, делаем выводы.<br>6.Постройте вокруг качели заборчик.      |  |
| 8 | «Lego education. Первые механизмы»<br><br>Свободное творчество | Способствовать овладению умения акцентирования, схематизации, типизации.<br>Продолжать развивать способности детей конструировать в соответствии с инструкцией. | Конструктор «Lego education. Первые механизмы» |

### ФЕВРАЛЬ

| №   | Тема занятия                                | Содержание, задачи  | Пособия и материалы                               |
|-----|---|---|---|
| 1   | MRT Brain A.<br>Знакомство с конструктором. | Познакомить с новым конструктором, деталями, новыми видами крепления.<br>1 Основные детали: блоки и адаптеры, новые виды шестеренок, червячная передача.<br>2 Изучение новой электроники.<br>3 Работа с материнской платой и картридером (правила работы с контроллером, правильное подключение соединительных проводов, правила работы с картридером).<br>4 Изучение правил программирования мультикартами (какие есть мультикарты, правила чтения перфокарты).<br>Изучение видов карт пошагового программирования, правила программирования картами STEP BY STEP<br>5 Изучение лексики. | Конструктор MRT Brain A,<br>технологические карты |
| 2-3 | MRT Brain A.<br>Принцип рычага: весы.       | 1 Что такое рычаг?<br>2 Найти использование принципа рычага вокруг нас.<br>3 Весы: выделение основных частей, подбор необходимых деталей.<br>4 Конструирование модели с опорой на схему.<br>5 Взвешивание различных предметов, обыгрывание конструкции.   | Конструктор MRT Brain A,<br>технологические карты |
| 4-5 | MRT Brain A.<br>Принцип рычага: катапульта. | 1 Что такое катапульта?<br>2 Рассматривание катапульти, выделение основных частей, подбор необходимых деталей.<br>3 Конструирование конструкции с опорой на схему.<br>4 Запускаем катапульти.   | Конструктор MRT Brain A,<br>технологические карты |
| 6-7 | MRT Brain A.<br>Принцип рычага: водяная     | 1 Что такое водяная мельница?<br>2 Работа с технологической картой (подборка деталей).<br>Подборка электроники, способов подключения  | Конструктор MRT Brain A,<br>технологические       |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | мельница.  | электроники).<br>3 Конструирование робота с опорой на технологическую карту.<br>4 Заставьте робота двигаться: программирование мельницы с помощью мультикарты.<br>5 Игра с роботом.   | карты   |
| 8 | MRT Brain A<br>Сила упругости.<br>Корабль пиратов. | 1 Что такое сила упругости?<br>2 Найдите в различных предметах силу упругости.<br>3 Корабль пиратов. Работа с технологической картой (подборка деталей. Подборка электроники, способов подключения электроники).<br>4 Конструирование модели с опорой на технологическую карту. | Конструктор MRT Brain A,<br>технологические карты |

### МАРТ

| №     | Тема занятия  | Содержание, задачи   | Пособия и материалы                               |
|-------|---|--|---|
| 1     | MRT Brain A.<br>Сила упругости.<br>Корабль пиратов. | 1 Конструирование модели с опорой на технологическую карту.<br>2 Заставьте робота двигаться: программирование мельницы с помощью мультикарты.<br>3 Игра с роботом  | Конструктор MRT Brain A,<br>технологические карты |
| 2-3-4 | MRT Brain A.<br>Принцип шкива:<br>подъёмный кран.   | 1 Что такое шкиф?<br>2 Найдите предметы со шкивом вокруг нас.<br>3 Подъёмный кран. Работа с технологической картой (подборка деталей. Подборка электроники, способов подключения электроники).<br>4 Конструирование модели с опорой на технологическую карту.<br>5 Заставьте робота двигаться: программирование мельницы с помощью мультикарты.<br>6 Игра с роботом. | Конструктор MRT Brain A,<br>технологические карты |
| 5-6   | MRT Brain A.<br>Принцип шкива: удочка.              | 1 Удочка. Работа с технологической картой (подборка деталей. Подборка электроники, способов подключения электроники).<br>2 Конструирование модели с опорой на технологическую карту.<br>3 Заставьте робота двигаться: программирование удочки с помощью мультикарты.<br>4 Давайте порыбачим!   | Конструктор MRT Brain A,<br>технологические карты |
| 7-8   | MRT Brain A.<br>Теория                              | 1 Теория передач. Найдите передачи в окружающих нас предметах.   | Конструктор MRT Brain A,                          |

|                     |   |                       |
|---------------------|---|-----------------------|
| передач:<br>миксер. | <p>2 Миксер. Работа с технологической картой (подборка деталей. Подборка электроники, способов подключения электроники).</p> <p>3 Конструирование робота с опорой на технологическую карту.</p> <p>4 Заставьте робота двигаться: программирование миксера с помощью мультикарты.</p> <p>5 Игра с роботом.</p> | технологические карты |
|---------------------|---|-----------------------|

### АПРЕЛЬ

| №   | Тема занятия  | Содержание, задачи   | Пособия и материалы                               |
|-----|---|--|---|
| 1-2 | MRT Brain A.<br>Теория передач:<br>манипулятор.           | <p>1 Манипулятор. Работа с технологической картой (подборка деталей. Подборка электроники, способов подключения электроники).</p> <p>2 Конструирование модели с опорой на технологическую карту.</p> <p>3 Заставьте робота двигаться: программирование манипулятора с помощью мультикарты.</p> <p>4 Игра с роботом</p>   | Конструктор MRT Brain A,<br>технологические карты |
| 3-4 | MRT Brain A.<br>Сенсорный датчик:<br>автомобиль.          | <p>1 Что такое сенсорный датчик?</p> <p>2 Найдите сенсорные датчики вокруг нас.</p> <p>3 Автомобиль. Работа с технологической картой (подборка деталей. Подборка электроники, способов подключения электроники).</p> <p>4 Конструирование модели с опорой на технологическую карту.</p> <p>5 Заставьте робота двигаться: программирование автомобиля с помощью мультикарты.</p> <p>6 Игра с роботом.</p> | Конструктор MRT Brain A,<br>технологические карты |
| 5-6 | MRT Brain A.<br>Сенсорный датчик:<br>карусель.            | <p>1 Карусель. Работа с технологической картой (подборка деталей. Подборка электроники, способов подключения электроники).</p> <p>2 Конструирование карусели с опорой на технологическую карту.</p> <p>3 Заставьте робота двигаться: программирование модели с помощью мультикарты.</p> <p>4 Игра «Парк аттракционов».</p>   | Конструктор MRT Brain A,<br>технологические карты |
| 7   | MRT Brain A<br>Сенсорный датчик:<br>Автомобиль с бампером | <p>1 Автомобиль. Работа с технологической картой (подборка деталей. Подборка электроники, способов подключения электроники).</p> <p>2 Конструирование робота с опорой на технологическую карту.</p>  | Конструктор MRT Brain A,<br>технологические карты |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| 8 | MRT Brain A<br><br>Свободное творчество | Способствовать раскрытию навыков и умений, приобретенными ранее. Развитие способностей к оценке процесса и результатов собственной деятельности. Свободный проект. | Конструктор MRT Brain A, технологические карты<br><br>Итоговая аттестация |
|---|---|--|---|

### 2.3. Формы, способы, методы и средства реализации Программы

| Возраст | Формы работы с детьми  | Методы и приемы  |
|---------|--|--|
| 5-6 лет | <p><b>1. Групповая работа</b> (используется при совместной сборке моделей, а также при разработке проектов)</p> <p><b>2. Самостоятельная деятельность</b> (дети выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или одного - двух занятий);</p> <p><b>3. Ролевая игра</b></p> <p><b>4. Соревнование</b> (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию);</p> <p><b>5. Разработка творческих проектов и их презентация</b></p> <p><b>6. Выставка</b></p> | <p><b>1. Перцептивный акцент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• словесные методы (рассказ, беседа, инструктаж);</li> <li>• наглядные методы (демонстрация мультимедийных презентаций, фотографий, готовых образцов);</li> <li>• практические методы (упражнения, сборка моделей).</li> </ul> <p><b>2. Гностический аспект:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• иллюстративно-объяснительные методы;</li> <li>• репродуктивные методы;</li> <li>• проблемные методы (методы проблемного изложения) дается часть готового знания;</li> <li>• эвристические методы (частично-поисковые);</li> <li>• исследовательские методы (дети сами открывают и исследуют знания).</li> </ul> <p><b>3. Логический аспект:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• индуктивные, дедуктивные, продуктивные методы;</li> <li>• конкретные и абстрактные методы, синтез и анализ, сравнение, обобщение, абстрагирование, классификация, систематизация.</li> </ul> |

## 3. Организационный раздел

### 3.1. Организация занятий

Занятия проводятся с октября по май месяц учебного года.

Продолжительность занятия – 25 минут (старшая группа).

Количество обучающихся в группе – 10 человек.

Работа занятий организована по запросам родителей.

|  |         |        |         |        |         |      |        |     |       |
|--|---------|--------|---------|--------|---------|------|--------|-----|-------|
|  | октябрь | ноябрь | декабрь | январь | февраль | март | апрель | Май | Всего |
|--|---------|--------|---------|--------|---------|------|--------|-----|-------|

### 3.2. Материально - техническое обеспечение Программы

| № | Материал и средства                            | Количество |
|---|--|------------|
| 1 | Проектор                                       | 1          |
| 2 | Экран  | 1          |
| 3 | Ноутбук  | 3-4        |
| 4 | Набор «Планета STEAM»                          | 3          |
| 5 | Конструктор Brain A                            | 3          |
| 6 | Конструктор «Lego education. Первые механизмы» | 3          |
| 7 | Технологические карты, схемы, образцы, чертежи | 32         |
| 8 | Игрушки для обыгрывания                        |            |
| 9 | Картотека игр                                  | 5          |

### 3.3. Программно-методическое обеспечение Программы

1. Т.В. Волосовец, В.А. Маркова, С.А. Аверин «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста" Парциальная программа, Москва. Бином. Лаборатория знаний, 2018
2. Маркова В.А., Житнякова Н.Ю. «Программа «LEGO в детском саду», Москва, 2015
3. А.Б. Теплова, С.А. Аверин «Образовательный модуль «Робототехника», Москва, Бином. Лаборатория знаний, 2019

### 3.4. Учебный план

|   |                   |                   |  |                   |                   |  |  |  |  |
|---|-------------------|-------------------|--|-------------------|-------------------|--|--|--|--|
| <p>Пчела-робот.<br/>Знакомство, начало алгоритмирования.<br/>Пчела-математик.<br/>Пчёлка в лесу.<br/>Пчёлка в детском саду.<br/>Экскурсия по городу.<br/>Создание собственных ковриков.</p>   | 8 занят (200 мин) |                   |  |                   |                   |  |  |  |  |
| <p>Графический диктант.<br/>Пчела-робот.<br/>«Планета STEAM».<br/>Функциональные сборочные элементы.<br/>Персонажи.<br/>Горки.<br/>Шестерни.<br/>Цепная реакция.<br/>Свободное творчество.</p>  |                   | 8 занят (200 мин) |  |                   |                   |  |  |  |  |
| <p>Знакомство с конструктором «Lego education. Первые механизмы»<br/>Вертушка<br/>Волчок<br/>Перекидные качели.<br/>Плот<br/>Измерительная машина.<br/>Пусковая установка для машинок.<br/>Хоккеист</p>                                       |                   |                   | 8 занят (200 мин) промежуточная аттестация |                   |                   |  |  |  |  |
| <p>«Lego education. Первые механизмы».<br/>Новая собака Димы<br/>Пугало<br/>Переправа через реку, кишашую крокодилами.<br/>Жаркий день<br/>Качели<br/>Свободное творчество.</p>   |                   |                   |  | 8 занят (200 мин) |                   |  |  |  |  |
| <p>Конструктор Brain A.<br/>Знакомство с новыми деталями, новыми видами крепления.<br/>Изучение новой электроники. Работа с материнской платой и картридером.<br/>Принцип рычага: весы, катапульта, водяная мельница.<br/>Сила упругости.</p> |                   |                   |  |                   | 8 занят (200 мин) |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |   |  |  |                                |
|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--------------------------------|
| Корабль пиратов.   |  |  |  |  |  |   |  |  |                                |
| Принцип шкива:<br>подъёмный кран,<br>удочка.<br>Теория передач:<br>миксер.                                 |  |  |  |  |  | 8<br>занят<br>(200<br>мин)                            |  |  |                                |
| Теория передач:<br>манипулятор.<br>Сенсорный датчик:<br>автомобиль, карусель,<br>автомобиль с<br>бампером. |  |  |  |  |  | 8 занят<br>(200<br>мин)<br>Итоговая<br>аттестаци<br>я |  |  |                                |
| Итого  |  |  |  |  |  |   |  |  | 56<br>занятий<br>(1400<br>мин) |

| В неделю   | В месяц | За 7 месяцев |
|--|---------|--------------|
| 2 /50  | 8/200   | 56/1400      |
| *Занятия представлены количеством/время в минутах, учебных часах |         |              |

### 3.5. Система педагогического мониторинга

Программой предусмотрена система педагогического мониторинга учета индивидуального развития детей, динамики их образовательных достижений, основанная на методе наблюдения и выставки роботов, способных выполнить поставленные задачи, включающая:

– Педагогические наблюдения или текущий контроль (сводные карты индивидуального учета результатов освоения воспитанниками Программы), связанные с оценкой эффективности педагогических действий с целью их дальнейшей оптимизации. Результаты фиксируются педагогом после каждого занятия «В журнале учета занятий» и учитывают оценку качества усвоения воспитанником изученного материала:

| Критерий                              | Обозначение |
|---------------------------------------|-------------|
| Обучающийся не усвоил материал        | НУ          |
| Обучающийся частично усвоил материал  | ЧУ          |
| Обучающийся усвоил материал полностью | У           |

Промежуточная аттестация (оценка качества усвоения дополнительной общеразвивающей Программы) проводится два раза в год (декабрь, май) и проходит в виде презентации изготовленных детьми роботов.

– Результат фиксируется в протоколе, который хранится два года в методическом кабинете.

## 4. Дополнительный раздел



#### **4.1.Краткая презентация Программы**

Дополнительная образовательная программа «Занимательная робототехника и ЛЕГО – конструирование» разработана в соответствии с ФГОС дошкольного образования.

Программа имеет научно-техническую направленность. В ходе реализации дополнительной общеобразовательной Программы предусматривается совместная деятельность взрослых и детей в процессе занятий, в игре, общении, самостоятельной деятельности детей, для которой педагог создает условия, сопровождает ее, поддерживает.

Содержание Программы строится на идеях развивающего обучения, с учетом возрастных особенностей и зон ближайшего развития.

Программа включает три основных раздела: целевой, содержательный и организационный.

**Целевой раздел** включает в себя пояснительную записку и планируемые результаты освоения программы.

**Содержательный раздел** представляет общее содержание дополнительной общеобразовательной Программы, обеспечивающее полноценное развитие личности детей.

**Организационный раздел** содержит описание материально-технического обеспечения Программы, программно-методического обеспечения Программы, организации работы занятий, системы мониторинга.

#### **Формы и активные методы сотрудничества с родителями:**

- Методические рекомендации «Развитие конструктивных навыков в играх с конструктором».
- Мастер-класс «Развитие творческого потенциала ребенка в играх с конструкторами».
- Размещение консультаций для родителей в группах.
- Выступления на родительских собраниях.
- Открытые занятия.
- Семинар-практикум.
- Фотовыставки.
- Памятки.
- Выставки детских работ.
- Размещение информации на сайте МБДОУ и стендах.