

СОДЕРЖАНИЕ

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
«Детский сад комбинированного вида № 33 «Радуга»

Целевой раздел	3
Пояснительная записка	3
Цель и задачи программы	3
ПРИНЯТА на Педагогическом совете от <u>29.08.2023</u> № <u>1</u>	
УТВЕРЖДЕНА Приказ от <u>16.10.2023</u> № <u>1211</u> Заведующий МБДОУ № 33 «Радуга» <u>Е.П. Кузнецова</u>	
Подписанные результаты освоения программы	3
Содержательный раздел	8
Особенности методики обучения	8
Основные приемы обучения конструированию и робототехнике	9
Пятилетнее планирование	10
Организационный раздел	11
Формы, способы, методы и средства реализации программы	11
Оформление ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОТОТЕХНИКА»	11
Структура совместной деятельности	12
Ожидаемые результаты и способы их проверки	13
Формы работы с родителями	13
Организационное обеспечение реализации программы	13
Список литературы	14
Приложение	15

Составила:  
Педагог дополнительного образования  
Дедова Е.А.

г.Отрадное  
2023

## СОДЕРЖАНИЕ

### **Целевой раздел**

Пояснительная записка	3
Цель и задачи программы	5
Принципы и подходы в организации образовательного процесса	5
Значимые для разработки и реализации рабочей программы характеристики	5
Возрастные психофизические особенности детей 6-7 лет	6
Планируемые результаты освоения программы	6

### **Содержательный раздел**

Особенности методики обучения	8
Основные приемы обучения конструированию и робототехнике	9
Перспективное планирование	10

### **Организационный раздел**

Формы, способы, методы и средства реализации программы.	11
Оформление предметно-пространственной среды.	11
Структура совместной деятельности	12
Ожидаемые результаты и способы их проверки	13

Формы работы с родителями	13
Организационное обеспечение реализации программы	13
Список литературы	14
Приложение	15

## Целевой раздел

### Пояснительная записка

Робототехника – одно из самых передовых направлений науки и техники. Образовательная робототехника является относительно новым междисциплинарным направлением обучения, воспитания и развития детей. Робототехника – увлекательное занятие в любом возрасте. Конструирование самодельного робота это и процесс познания во многих областях таких как: механика, программирование, электроника. Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом, особое значение придается дошкольному воспитанию и образованию, ведь именно в этот период закладываются все фундаментальные компоненты становления личности ребенка. Формирование мотивации развития обучения дошкольников, а также творческой, познавательной деятельности - вот главные задачи, которые стоят сегодня перед педагогом в рамках ФГОС. Эти непростые задачи в первую очередь требуют создание особых условий в учении, в связи с этим огромное значение отведено – конструированию.

Образовательная робототехника приобретает всё большую значимость и актуальность в современном мире. В совместной деятельности по робототехнике дети знакомятся с законами реального мира, учатся применять теоретические знания на практике, развивают наблюдательность, мышление, креативность и сообразительность. С одной стороны, ребенок увлечен творческо – познавательной игрой, с другой - применение новой формы игры способствует всестороннему развитию в соответствии с ФГОС.

Целенаправленное систематическое обучение детей дошкольного возраста конструированию играет большую роль при подготовке к школе, оно способствует формированию умения учиться, добиваться результатов, получать новые знания в окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности. Важно, что эта работа не заканчивается в детском саду, а имеет продолжение в школе. Образовательные конструкторы - многофункциональное оборудование, которое возможно использовать по пяти областям ФГОС: речевое развитие, познавательное, социально – коммуникативное, художественно-эстетическое и физическое. Суть детского развивающего конструктора заключается в том, что он не является законченной игрушкой. То есть у ребенка есть возможность самостоятельно создать игрушку, а в дальнейшем и изменять ее. Работа с конструктором дает ребенку полную свободу действий в создании образа-игрушки, а это хороший тренажер для воображения.

Игра с конструктором - не только сюжетно-ролевая, как, например, с мягкой игрушкой, но и конструктивно-творческая. Именно присутствие творческой составляющей игры и делает развитие ребенка максимально всесторонним. В процессе игры у ребенка развивается образное и пространственное мышление, умственные способности и логика. Концентрируясь на деталях конструктора и процессе игры, принимая решения, какие детали и в какой последовательности необходимо соединить, ребенок обретает самостоятельность, упорство и терпение. Также конструирование помогает ребенку создавать впечатление о размере и форме предмета, а также учить их закономерности и выявлять собственные

ошибки. Дополнительная образовательная деятельность на кружке «Лаборатория робототехники» позволяет детям получить навыки в сфере робототехники и начать программировать с первого класса.

**Средством обучения** являются инновационные конструкторы южнокорейского бренда HUNA-MRT.

**Линейка конструкторов HUNA-MRT (Kicky-Basic, Junior)** предназначена для начинающих. Все детали конструкторов пластмассовые, яркие, электроники - минимум. Это предварительный, не программируемый этап знакомства с робототехникой для детей 5-8 лет. Наборы учат основам конструирования, простым механизмам и соединениям. Роботы этого уровня не программируются и это плюс для детей дошкольного возраста – дети получают быстрый результат своей работы, не тратя время на разработку алгоритма, написание программы и т.п. При этом конструкторы включают электронные элементы: датчики, моторы, пульт управления – все это позволяет изучить основы робототехники. Наборы сопровождаются подробными инструкциями и методическими материалами. Весь материал изложен в игровой форме – это сказки, рассказы, примеры из окружающей жизни.

Линейка конструкторов бренда HUNA-MRT построена по принципу «от простого к сложному». Это наборы как начального уровня с пластиковыми деталями и минимумом электроники, продвинутые наборы с контроллерами для управления моделями, датчиками и исполнительными устройствами, так и более серьезные конструкторы для старшеклассников с металлическими деталями и более разнообразными функциями и возможностями.

Из конструкторов HUNA-MRT создаются по-настоящему трехмерные модели. Благодаря запатентованной конструкции деталей сборку моделей можно производить с шести сторон. Это отличие от большинства аналогичных конструкторов позволяет лучше развивать пространственное мышление.

Программа «Робототехника» - не просто занятия по конструированию, а мощный инновационный образовательный инструмент. Робототехника уже показала высокую эффективность в воспитательном процессе, она успешно решает проблему социальной адаптации детей практически всех возрастных групп. Программа помогает детям адаптироваться к учебной деятельности, делая переход от игры к учебе менее болезненным и более эффективным. Подобные занятия - это своеобразная тренировка навыков. На этом этапе уже можно увидеть будущих конструкторов и инженеров, которые так необходимы стране. Мы должны поддерживать и направлять талантливых детей, помогать им реализовать свой потенциал и талант.

Современные технологии настолько стремительно входят в нашу повседневную жизнь, что справиться с компьютером или любой электронной игрушкой для ребенка не проблема. Сегодня человечество вплотную подошло к тому моменту, когда роботы будут использоваться во всех сферах жизнедеятельности. Поэтому дополнительную образовательную услугу по конструированию и робототехнике необходимо вводить уже в детском саду.

## **Цели и задачи программы**

**Цель:** развивать научно-технический и творческий потенциал личности дошкольника через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники. Познакомить детей с основами робототехники и конструирования, научить правильно читать инструкцию и грамотно организовывать процесс конструирования.

### **Задачи:**

- стимулировать мотивацию детей к получению знаний, помогать формировать творческую личность ребенка;
- способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям, развитию конструкторских, инженерных и вычислительных навыков;
- развивать мелкую моторику;
- способствовать формированию умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей;
- учить видеть конструкцию объекта, анализировать её основные части, их функциональное назначение;
- развивать чувство симметрии и эстетического цветового решения построек;
- закрепить знания детей об окружающем мире;
- выявить и обеспечить дальнейшее развитие одаренным, талантливым детям, обладающим нестандартным мышлением, способностям в конструктивной деятельности;
- воспитывать ответственность, коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределение обязанностей.

### **Принципы и подходы в организации образовательного процесса**

Обучение основывается на следующих педагогических принципах:

- лично ориентированного подхода (обращение к опыту ребенка);
- природосообразности (учитывается возраст воспитанников);
- сотрудничества;
- систематичности, последовательности, повторяемости и наглядности обучения;
- «от простого – к сложному».

### **Значимые для разработки и реализации рабочей программы характеристики**

#### **Возраст детей, участвующих в реализации программы**

Программа предусматривает занятия с детьми 6-7 лет. Набор в группу осуществляется на основе желания и способностей детей заниматься конструированием и робототехникой.

#### **Возрастные психофизические особенности детей 6-7 лет**

В этом возрасте дети начинают осваивать сложные взаимодействия людей, отражающие характерные значимые жизненные ситуации. Игровые действия детей

становятся более сложными, обретают смысл, который не всегда открывается взрослому. Игровое пространство усложняется.

Образы из окружающей жизни и литературных произведений, передаваемые детьми через рисунки становятся сложнее. Рисунки приобретают детализированный характер, обогащается их цветовая гамма. Изображения человека становятся более детализированными и пропорциональными.

Дети осваивают конструирование из строительного материала. Дети быстро и правильно подбирают необходимый строительный материал, способны выполнять различные по степени сложности постройки, как по собственному замыслу, так и по условиям. Данный вид деятельности не просто доступен детям – он важен для углубления их пространственных представлений. Усложняется конструирование из природного материала.

Продолжает развиваться восприятие, воображение, образное мышление. Продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения. Внимание дошкольников становится произвольным, до 30 минут.

У дошкольников продолжает развиваться речь, ее звуковая сторона, грамматический строй, лексика. Развивается связная, диалогическая, монологическая речь.

К концу дошкольного возраста ребенок обладает высоким уровнем познавательного и личностного развития, что позволяет ему в дальнейшем успешно учиться в школе.

### **Планируемые результаты освоения программы**

К концу года дети должны

иметь представление:

- о робототехнических конструкторах;
- о некоторых видах механических передач;

уметь:

- разбираться в простейших чертежах и схемах;
- создавать двигающиеся модели;
- планировать виды деятельности;
- работать в команде и постоянно общаться как с преподавателем, так и со сверстниками при сборке «своего» робота.

- подсоединять двигатель к левому или правому разъему;

- подсоединять звуковой сенсор к разъему IR-LS;

- подсоединять аккумулятор к разъему питания;

- создавать действующие модели роботов на основе конструктора Kicky Basik, Junior, Senior;

- демонстрировать технические возможности роботов;

знать:

- правила безопасной работы;

- основные компоненты конструкторов MRT – 2 (Kicky Basik, Junior, Senior);

- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;

- основные приёмы конструирования роботов;

- конструктивные особенности различных роботов.

Результативность выполнения данной программы определяется с помощью устного опроса, тестирования, наблюдения и оценивается по трех бальной шкале - «низкий», «средний», «высокий».

### Содержательный раздел

**Возраст детей**, участвующих в реализации данной программы: программа ориентирована на детей подготовительных к школе групп (6-7 лет)

**Сроки реализации** дополнительной образовательной программы: программа рассчитана на 1 год (32 занятия)

**Формы занятий**: при работе с детьми по данной программе используется подгрупповая форма работы (2 человека на один комплект)

Подгрупповые упражнения дают детям навыки взаимодействия в коллективе через организацию совместной деятельности. Ведущим видом деятельности является игра.

Занятия построены в форме сказок или познавательных занятий, ориентированных на текущую лексическую тему. Это позволяет не только научить конструктивным навыкам, но и расширить и закрепить знания детей об окружающем мире.

**Режим занятий**: занятия проводятся во второй половине дня по 30 минут.

**Количество учебных часов в неделю**: занятия по дополнительному образованию проводятся для детей 6-7 лет 1 раз в неделю.

**Количество детей в группе**: группа детей на занятии 8-14 человек.

**Работа с особыми категориями детей**: организация участия детей с ОВЗ в муниципальных конкурсах и в дистанционных всероссийских конкурсах по конструированию и робототехнике.

#### Особенности методики обучения

Учебно-воспитательный процесс направлен на развитие природных задатков детей, на реализацию их интересов и способностей. Каждое занятие обеспечивает развитие личности ребенка. При планировании и проведении занятий применяется личностно-ориентированная технология обучения, в центре внимания которой - неповторимая личность, стремящаяся к реализации своих возможностей, а также системно-деятельностный метод обучения. Данная программа может помочь педагогам дополнительного образования организовать совместную деятельность в рамках реализации ФГОС ДО. Но четкая регламентированность не должна отразиться на творческих способностях ребенка и педагога. Допускается творческий, импровизированный подход со стороны детей и педагога того, что касается возможной замены порядка раздела, введения дополнительного материала, методики проведения занятий.

Руководствуясь данной программой, педагог имеет возможность увеличить или уменьшить объем и степень технической сложности материала в зависимости от состава группы и конкретных условий работы. На занятиях кружка «Лаборатория робототехники» используются в процессе обучения дидактические игры, отличительной особенностью которых является обучение средствами активной и интересной для детей игровой деятельности.

Дидактические игры, используемые на занятиях, способствуют:

- развитию мышления (умение доказывать свою точку зрения, анализировать конструкции, сравнивать, генерировать идеи и на их основе синтезировать свои собственные конструкции);
- развитию речи (увеличение словарного запаса, выработка научного стиля речи);
- развитию мелкой моторики;
- воспитанию ответственности, аккуратности, отношения к себе как самореализующейся личности, к другим людям (прежде всего к сверстникам), к труду;
- обучению основам конструирования, моделирования, автоматического управления с помощью компьютера и формированию соответствующих навыков.

#### **Методы обучения:**

- словесные (беседы, чтение художественной литературы, загадки, пословицы, дискуссии, моделирование ситуации);
- наглядные (просмотр фрагментов мультипликационных и учебных фильмов, обучающих презентаций, рассматривание схем, таблиц, иллюстраций, дидактические игры, организация выставок, личный пример взрослых);
- практические (проекты, игровые ситуации, элементарная поисковая деятельность - опыты с постройками, обыгрывание постройки, моделирование ситуации, конкурсы, физ. минутки, самостоятельная деятельность).

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

##### *Конструирование по образцу*

Это показ приемов конструирования игрушки-робота (или конструкции).

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

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

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

##### *Конструирование по модели*

В модели многие элементы, которые её составляют, скрыты. Ребенок должен определить самостоятельно, из каких частей нужно собрать робота или конструкцию. В качестве модели можно предложить конструкцию из другого вида конструктора или представить ее на картинке. При конструировании по модели акти-

визируется аналитическое и образное мышление. Но прежде, чем предлагать детям конструирование по модели, очень важно помочь им освоить различные конструкции одного и того же объекта.

#### *Конструирование по заданным условиям*

Ребенку предлагается комплекс условий, которые он должен выполнить без показа приемов работы. То есть способов конструирования педагог не дает, а только говорит о практическом применении робота. Дети продолжают учиться анализировать образцы готовых поделок, выделять в них существенные признаки, группировать их по сходству основных признаков, понимать, что различия основных признаков по форме и размеру зависят от назначения (заданных условий) конструкции. В данном случае развиваются творческие способности дошкольника.

#### *Конструирование по замыслу*

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

Как правило, конструирование по робототехнике завершается игровой деятельностью. Дети используют роботов в сюжетно-ролевых играх, в играх-театрализациях.

Таким образом, последовательно, шаг за шагом, в виде разнообразных игровых и экспериментальных действий дети развивают свои конструкторские навыки, логическое мышление, у них формируется умение пользоваться схемами, инструкциями, чертежами.

### **Перспективное планирование**

При планировании и проведении занятий учитывается текущая лексическая тема ДОУ, а также основные принципы обучения, применяется личностно-ориентированная технология обучения, в центре внимания которой - неповторимая личность, стремящаяся к реализации своих возможностей, а также системно-деятельностный метод обучения. Данная программа может помочь педагогам дополнительного образования организовать совместную деятельность в рамках реализации ФГОС ДО.

Подробный календарный план по лексическим темам представлен в Приложении.

## **Организационный раздел**

### **Формы и методы организации учебных занятий**

Форма организации занятий может варьироваться педагогом и выбирается с учетом той или иной темы.

### **Формы организации обучения:**

#### **1. Конструирование по образцу.**

Это показ приемов конструирования игрушки-робота или конструкции. Сначала дети рассматривают постройку, выделяют основные части. Затем вместе с педагогом отбирают нужные детали конструктора по величине, форме, цвету и только после этого собирают все детали вместе. Все действия сопровождаются разъяснениями и комментариями взрослого. Например, педагог объясняет, как соединить между собой отдельные части конструкции.

#### **2. Конструирование по модели.**

В данной модели многие составляющие элементы скрыты. Ребенок должен определить самостоятельно, из каких частей нужно собрать робота или техническую конструкцию. В качестве модели можно предложить конструкцию или её фото в хорошем качестве. При конструировании по модели активизируется аналитическое и образное мышление.

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

На начальном этапе конструирования схемы должны быть достаточно просты и подробно расписаны в рисунках. При помощи схем у детей формируется умение не только строить, но и выбирать верную последовательность действий, находить ошибки.

#### **4. Конструирование по замыслу.**

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

Как правило, занятие на кружке завершается игровой деятельностью и объяснением домашнего задания.

### **Оформление предметно-пространственной среды.**

Занятия проводятся в кабинете, соответствующем требованиям техники безопасности, пожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет имеет хорошее освещение и возможность проветриваться.

С целью создания оптимальных условий для формирования интереса у детей к конструированию с элементами программирования, развития конструкторского мышления была создана предметно-развивающая среда:

- ↓ столы, стулья (по росту и количеству детей);
- ↓ интерактивная доска;
- ↓ демонстрационный столик;
- ↓ технические средства обучения (ТСО) - компьютер;
- ↓ презентации и учебные фильмы (по темам занятий);
- ↓ различные наборы Huno MRT.
- ↓ игрушки для обыгрывания;

↳ технологические, креативные карты, схемы, образцы, чертежи;

↳ видеотека работающих роботов и механизмов.

### **Структура совместной деятельности**

#### **Примерная структура совместной деятельности**

- Тема для обсуждения
- Игра или задание
- Сборка сложной модели без моторов / Сборка модели с мотором и датчиками
- Игра или задание / Сборка модели с моторами, датчиками и пультами ДУ
- Задание (рефлексия)
- Домашнее задание (объяснение, показ готовых изделий, фотографии выполненных изделий).

#### **Ожидаемые результаты и способы их проверки**

##### **В результате обучения дети могут знать:**

- основные детали конструктора (назначение, особенности);
- правила безопасной работы;
- основные компоненты конструкторов;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- основные приемы конструирования роботов;
- конструктивные особенности различных роботов;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций;
- последовательность создания реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме;
- технические возможности роботов;

##### **В результате обучения дети должны уметь:**

- осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету);
- конструировать по образцу;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- создавать действующие модели роботов на основе конструктора;
- демонстрировать технические возможности роботов.
- реализовывать творческий замысел.

##### **Формами подведения итогов реализации программы и контроля деятельности являются:**

- наблюдение за работой детей на занятиях;
- участие детей в проектной деятельности;
- участие в выставках творческих работ дошкольников.

##### **Уровни развития:**

*Навык подбора необходимых деталей (по форме, цвету)*

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

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

Низкий: не может без помощи педагога выбрать необходимую деталь.

*Умение правильно конструировать поделку по замыслу*

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

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

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

*Умение конструировать по пошаговой схеме:*

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

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

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

**Диагностическая карта конструктивных навыков детей, посещающих кружок дополнительного образования по конструированию и робототехники «Лаборатория робототехники» на начало года**

№	Ф.И. ребёнка	Навык подбора необходимых деталей (по форме, цвету)	Умение скреплять и разъединять детали конструктора	Умение строить элементарные постройки по творческому замыслу	Умение строить по пошаговой схеме	Умение строить по образцу	Общий уровень
1							
2							

**Диагностическая карта конструктивных навыков детей, посещающих кружок дополнительного образования по конструированию и робототехники «Лаборатория робототехники» на конец года**

№	Ф.И. ребёнка	Называет детали конструктора	Умение строить по пошаговой схеме	Строит сложные постройки	Строит по творческому замыслу	Строит по образцу	Умение рассказать о постройке	Общий уровень
1								
2								

## **Формы работы с родителями**

### **Педагогическое образование родителей:**

- проведение консультаций, творческих мастерских;
- размещение в группах консультаций по конструированию и робототехнике;
- выступления на родительских собраниях;
- фотовыставки;
- выставки детских работ.

### **Организационное обеспечение реализации программ3**

Программа предполагает организацию совместной и самостоятельной деятельности один раз в неделю с подгруппой детей старшего дошкольного возраста. Предусмотренная программой деятельность может организовываться как на базе одной отдельно взятой группы, так и в смешанных группах, состоящих из воспитанников подготовительных групп.

**Количество детей в группе – мобильное, 6-14 человек.**

**Курс рассчитан на 1 год занятий (по 30мин.), объем занятий – 32 ч.**

**График работы:** с 15 сентября 2023 г. по 15 мая 2024 г.

**Среда -- 15.30-17.00**

### **Учебный план**

<b>№п/п</b>	<b>разделы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>1</b>	Конструирование по инструкции	<b>21</b>
<b>2</b>	Конструирование по модели	<b>4</b>
<b>3</b>	Конструирование по замыслу	<b>3</b>
<b>4</b>	Конструирование коллективное	<b>4</b>
	<b>Всего:</b>	<b>32</b>

## ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Нормативно-правовая литература

1. Письмо «Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.06 № 06-1844. «Примерные требования к программам дополнительного образования детей для использования в практической работе».

2. Письмо Министерства образования науки Российской Федерации от 18 июня 2003 № 28-02-484/16 Минобразования России «Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей», утвержденный на заседании Научно – методического совета по дополнительному образованию детей Минобразования России.

### Методическая литература

1. Аленина Т.И, Енина Л.В, Колотова И.О, Сичинская Н.М, Смирнова Ю.В. Шаульская Е.Л «Образовательная робототехника во внеурочной деятельности школьников: в условиях внедрения ФГОС НОО: учеб.- метод. пособие» / М-во образования и науки Челяб. обл., - Челябинск: Челябинский Дом печати, 2019 г.

2. Бедфорд А. «Большая книга LEGO» - Манн, Иванов и Фербер, 2018 г.

3. Дыбина О. В. «Творим, изменяем, преобразуем»; М.: Творческий центр «Сфера», 2019 г.

4. Ишмакова М.С. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС» - ИПЦ Маска, 2017 г.

5. Йошихито Исогава Большая книга идей LEGO Technic / Исогава Йошихито. -М.: Эксмо, 2017 г.

6. Липковиц Д. LEGO. Книга потрясающих идей /Д. Липковиц. - М.: Эксмо, 2018г.

7. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. С-Пб, «Наука», 2011г.

Календарно - тематическое планирование по дополнительной образовательной программе «Робототехника» на 2023-2024 учебный год

Количество часов: всего 32 ч.

месяц	№ занятия	Лексическая тема	Тема занятия	Характеристика деятельности дошкольников
октябрь	1	«Овощи. Труд взрослых на полях и огородах»	Что такое робототехника. Беседа по охране труда Кики, мой друг.	Осваивать критерии выполнения изделия и навигационную систему учебника (систему условных знаков) Осуществлять поиск необходимой информации (задавать и отвечать на вопросы о круге интересов). Познакомить с правилами безопасности труда при работе ручным инструментом Находить и различать различные детали. Соединять различные блоки, вал, втулку. Устанавливать связи между видом работы и используемыми деталями. Организовывать свою деятельность: подготавливать рабочее место, правильно и рационально размещать инструменты и материалы, убирать рабочее место
	2	«Сад. Фрукты. Труд взрослых в садах»	Давайте построим прочный мост. Коллективная работа «Крымский мост»	Анализировать, отбирать, обобщать полученную информацию. Изучить различные конструкции мостов. Прогнозировать результат своей деятельности. (чему научатся). Выполнять практическую работу по изготовлению моста по технологической карте. Учить работать сообща. Учить измерять предмет рулеткой.
	3	«Ягоды лесные и садовые»	Упрямый козлёнок.	Осваивать приемы работы с конструктором: знакомство с видами деталей и способами их соединения. Конструировать изделие на основе предложенного плана, искать и заменять детали конструкции, выбирать способы сборки. Слушать собеседника, излагать свое мнение, осуществлять совместную практическую деятельность, анализировать свою деятельность. Осваивать разные виды соединений деталей (подвижное и неподвижное). Оценивать выполняемое изделие. Понимать значение дружбы и вежливости в жизни человека. Инсценировать сказку с помощью готовых изделий.
	4	«Лес. Грибы»	Длинноногий жираф	Конструировать изделие на основе предложенного плана, искать и заменять детали конструкции, выбирать способы сборки. Слушать собеседника, излагать свое мнение, осуществлять совместную практическую деятельность, анализировать свою деятельность. Осваивать разные виды соединений деталей (подвижное и неподвижное).
	5	«Откуда хлеб пришел». «Продукты питания»	Робот-мельница	Закреплять и расширять знания по теме «Откуда хлеб пришел» Освоить электронные детали: моторы, источник питания, материнскую плату и её возможности. Отбирать материал для выполнения изделия. Конструировать изделие на основе предложенного плана. Слушать собеседника, излагать свое мнение, осуществлять совместную практическую деятельность, анализировать свою деятельность.

ноябрь	6	«Одежда, головные уборы. Материалы, из которых они сделаны»	Коллективная работа «В деревне»	Закреплять знания по теме «Одежда, головные уборы, обувь. Материалы, из которых они сделаны» Понимать значение животных в жизни человека. Конструировать изделие на основе предложенного плана (баран, корова, свинья и козлёнок) Моделировать и собирать изделие из конструктора, проектировать фермерскую конструкцию (забор, загон, хлев)
	7	«Обувь. Головные уборы»	Коллективная работа «Чудо –дерево»	Познакомить с произведением К. И. Чуковского «Чудо-дерево» Конструировать изделие по замыслу. Моделировать и собирать изделие из конструктора. Слушать собеседника, излагать свое мнение. Расширять знания об обуви, её назначении, частях, материалах. Учить обыгрывать поделку, развивать диалогическую речь («Диалог обуви»).
	8	«Человек. Его здоровье. Части тела»	Робот –«Танцующие роботы»	Расширить знания детей о роботах, их деталях, частях тела человека и их технических «аналогах» в механизмах (глаз-видеокамера/ датчик, ухо- микрофон, рот- динамик, рука- манипулятор, нога- опора/ колесо, мозг- процессор, кровь- электрический ток, сустав-шарнир, желудок-блок питания и т.д.) Освоить электронные детали: моторы, источник питания, материнскую плату и её возможности. Отбирать материал для выполнения изделия. Закреплять знания по текущей лексической теме. Планировать и осуществлять работу, на основе планов. Слушать собеседника, излагать свое мнение. Освоить принцип механического движения. Осваивать способы и правила работы с двигателем. Анализировать изделие, планировать последовательность его действий под руководством учителя. Корректировать движение изделия.
декабрь	9	«Квартира. Мебель»	Избушка на курьих ножках Мебель (по замыслу)	Конструировать изделие на основе предложенного плана, искать и заменять детали конструкции, выбирать способы сборки. Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки или предмета мебели., называть его. Анализировать изделие, планировать последовательность его действий под руководством учителя.
	10	«Посуда»	Робот-Вращающиеся чашки чая (карусель)	Закреплять знания по текущей лексической теме. Планировать и осуществлять работу, на основе планов. Слушать собеседника, излагать свое мнение. Продолжать осваивать материнскую плату и её возможности. Отбирать материал для выполнения изделия по тематике, цвету и размеру. Корректировать движение изделия.
	11	«Бытовая техника»	Блендер (робот)	Закреплять знания по текущей лексической теме. Планировать и осуществлять работу, на основе текстовых планов, сопоставлять эти виды планов. Слушать собеседника, излагать свое мнение. Продолжать осваивать материнскую плату и её возможности. Отбирать материал для выполнения изделия по тематике, цвету и размеру. Корректировать движение изделия.
	12	«Зимующие птицы»	Страус и страусенок (по модели)	Расширять знания о зимующих птицах и птицах в целом. Познакомить с принципами построения тела птиц из конструктора. Отбирать материал для выполнения изделия по тематике, цвету, размеру, проявлять творчество.
	13	«Зима»	Санки (по модели)	Закреплять знания по текущей лексической теме. Познакомить назначением и особенностями данного вида техники. Моделировать и собирать изделие из конструктора по модели. Слушать собеседника, излагать свое мнение, осуществлять совместную практическую деятельность, анализировать свою деятельность. Оценивать выполняемое изделие.

январь	14	«Зимние забавы»	Горка	Закреплять знания по текущей лексической теме. Изучить конструкции горок. Прогнозировать результат своей деятельности. Выполнять практическую работу по изготовлению горки по технологической карте.
	15	«Дикие животные и их детеныши зимой»	Волк. Лиса. Заяц.	Закреплять знания по текущей лексической теме. Познакомить с голосами и повадками диких животных, учить их угадывать. Учиться моделировать простую конструкцию по рисунку. Планировать и осуществлять работу, на основе планов. Слушать собеседника, излагать свое мнение.
	16	«Домашние животные и птицы зимой»	Робот- Кролик. Робот- петух (по выбору)	Закреплять знания по текущей лексической теме. Планировать и осуществлять работу на основе планов. Слушать собеседника, излагать свое мнение. Освоить материнскую плату и её возможности. Понять движение предметов, концепции баланса и стабильности. Освоить принцип механического движения. Осваивать способы и правила работы с двигателем. Анализировать изделие, планировать последовательность его действий под руководством учителя. Корректировать движение изделия.
февраль	17	«Животные Севера. Повадки. Детеныши»	Робот-Олень	Закреплять знания по текущей лексической теме. Понимать значение северных оленей в жизни людей на Севере. Собирать робота по технологической карте, ставить цель, составлять план. Анализировать процесс сборки реального объекта. Слушать собеседника, излагать свое мнение, осуществлять совместную практическую деятельность, анализировать свою деятельность.
	18	«Животные жарких стран»	Лев. Слон. Верблюд. Жираф. Коллективная работа «Да здравствует милая Африка!»	
	19	«Животный мир морей и океанов»	Краб. осьминог. Рыбы. (по модели и по замыслу)	
	20	«День Защитника Отечества. Военные профессии»	Робот- Самолёт.	Закреплять знания по текущей лексической теме. Осваивать способы и правила работы с двигателем. Анализировать изделие, планировать последовательность его действий под руководством учителя. Корректировать движение изделия. Слушать собеседника, излагать свое мнение, осуществлять совместную практическую деятельность, анализировать свою деятельность
	21	8 марта. Профессии и инструменты	Гитара	Закреплять и расширять знания по теме «Профессии и инструменты». Дид. Игра «Какой инструмент какому музыканту» Планировать и осуществлять работу на основе планов. Обыгрывать изделие.

март	22	«Транспорт. Виды транспорта. Специальный транспорт. Правила дорожного движения»	Робот-Автомобиль. Трёх колёсный велосипед (на выбор)	Закреплять и расширять знания по теме «Транспорт» Собирать робота по технологической карте, ставить цель, составлять план. Анализировать процесс сборки реального объекта. Слушать собеседника, излагать свое мнение, осуществлять совместную практическую деятельность, анализировать свою деятельность. Создавать разные изделия на основе одной технологии, самостоятельно составляя план их выполнения.
	23	«Наша Родина – Россия. Наш город»	Наш город (по замыслу)	Закреплять и расширять знания по теме «Наш город». Планировать и осуществлять работу, на основе собственного опыта, строить конструкции различного назначения. Отбирать материал для выполнения изделия по тематике, цвету, размеру. Учиться конструировать в разных плоскостях. проявлять творчество.
	24	«Ранняя весна. Приметы весны»	Робот-Лодка	Закреплять и расширять знания по теме «Ранняя весна. Приметы весны» Исследовать, наблюдать, сравнивать, сопоставлять свойства предметов. Анализировать изделие, планировать последовательность его действий под руководством учителя. Корректировать движение изделия.
апрель	25	«Перелетные птицы весной»	Танцующие птички	Познакомить с зубчатой передачей, зависимости скорости от количества зубьев у шестерёнок. .Расширять знания о птицах в целом. Познакомить с принципами построения тела птиц из конструктора. Закреплять умение отбирать материал и строить постройку в соответствии с изображением модели в готовом виде. Планировать и осуществлять работу, на основе представленных планов.
	26	«Космос. День космонавтики»	Космическая техника (по замыслу)	Расширять знания о космосе. Отбирать материал для выполнения изделия по тематике, цвету, размеру, проявлять творчество. Создавать разные изделия на основе одной технологии, самостоятельно составляя план их выполнения.
	27		Робот-мотоцикл	
	28		Робот-слон со звуковым датчиком	
май	29	«Времена года»	Робот-крокодил	
	30	«День Победы. Военные профессии»	Робот-Вертолёт.	Закреплять и расширять знания по теме «Военные профессии» Анализировать изделие, планировать последовательность его действий под руководством учителя. Корректировать движение изделия.
	31	«Насекомые и пауки»	Муравей. Кузнечик (по модели)	Закреплять умение отбирать материал и строить постройку в соответствии с изображением модели в готовом виде. Закреплять знания о насекомых, их частях тела, передавать их особенности строения. Развивать диалогическую речь.

32	«Лето. Цветы»	Качели	<p>Планировать и осуществлять работу, на основе представленных планов, сопоставлять эти виды планов. Слушать собеседника, излагать свое мнение отбирать материал для выполнения изделия по тематике, цвету, размеру, проявлять творчество. Изучать окружающий мир. Понять движение предметов, концепции баланса и стабильности.</p>
----	---------------	--------	---