

Управление образования администрации  
муниципального образования «Гусевский городской округ»  
**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕТСКИЙ САД №14»**

238055, Российская Федерация, Калининградская область,  
г. Гусев, ул. Ульяновых 18А

Тел./факс 8 (40143) 3-33-20, 3-46-65, e-mail: [sadskazka14@mail.ru](mailto:sadskazka14@mail.ru)

Принята на внеплановом  
заседании  
Педагогического совета  
от «03» июля 2023г.  
Протокол № 5/1

Утверждаю:  
Заведующий МАДОУ «Детский сад №14»  
/Борисова Л. Л./  
03 июля 2023г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Роботёнок»**

Возраст обучающихся: 6-7 лет

Срок реализации: 9 месяцев

Автор программы:  
Демидова Людмила Михайловна,  
воспитатель

г. Гусев, 2023г.

## Пояснительная записка

### Описание предмета, дисциплины которому посвящена программа

Робототехника важнейшее явление научно-технического прогресса. Через творческую, исследовательскую деятельности детей возможно повышение мотивации при помощи использования в самостоятельной деятельности детей многообразия конструкторов. Конструирование и робототехника способствуют развитию мелкой моторики детей, развитию речи, а также является средством интеллектуального развития дошкольников. Для дошкольников через конструирование открывается возможность расширения кругозора, а также возможность самовыражения через такого рода деятельность.

Образовательные конструкторы LEGO WeDo 2.0 представляют собой новую, отвечающую требованиям современного ребенка «игрушку». Причем, в процессе игры и обучения ученики собирают своими руками игрушки, представляющие собой предметы, механизмы из окружающего их мира. Таким образом, ребята знакомятся с техникой, открывают тайны механики, прививают соответствующие навыки, учатся работать, иными словами, получают основу для будущих знаний, развивают способность находить оптимальное решение, что несомненно пригодится им в течение всей будущей жизни.

### Ведущие идеи программы

Данная программа «Роботёнок» разработана для обучения дошкольников основам конструирования и моделирования роботов при помощи программируемых конструкторов Lego WeDo 2.0. Курс робототехники является одним из интереснейших способов изучения компьютерных технологий и программирования. Во время занятий дети собирают и программируют роботов, проектируют и реализуют миссии, осуществляемые роботами – умными машинками. Командная работа при выполнении практических миссий способствует развитию коммуникационных компетенций, а программная среда позволяет легко и эффективно изучать алгоритмизацию и программирование, успешно знакомиться с основами робототехники.

Использование инновационной STEM-технологии при реализации данной Программы способствует развитию интеллектуальных способностей, критического мышления и формирует навыки коллективной работы, развивает интерес к техническому творчеству, а также является новизной данной Программы.

### Ключевые понятия

*Робот* - запрограммированное устройство, воспроизводящее деятельность человека.

*Робототехника* - область науки, занимающаяся изучением систем и применением роботов.

*Алгоритм* - план или программа, которые используются для решения задач. Но главное - пока не создан алгоритм, возможности компьютера по решению задач не могут быть использованы. Таким образом, алгоритм - это первый шаг к построению программы.

*Механизм рычаг* – это механизм с твердым предметом, который служит для передачи силы (с помощью рычага можно изменять прикладываемую силу

(усилие), направление и расстояние перемещения).

*Балка* – деталь с крепёжными отверстиями или выступами, являющая основным несущим элементом большинства моделей.

*Датчик наклона* – устройство, которое позволяет определять отклонение от горизонтального положения.

*Датчик расстояния* – устройство, которое позволяет определять расстояние до объектов, а также реагировать на их движение из состояния покоя.

*Зубчатая рейка* - деталь, с одной стороны которой расположены зубья. Служит для преобразования вращательного движения в поступательное, и наоборот.

*Зубчатое колесо* - колесо, по периметру которого расположены зубья. Зубья одного колеса вступают в зацепление с зубьями другого, за счёт чего и происходит передача вращения. Синоним термина зубчатое колесо — шестерня/шестеренка.

*Зубчатое колесо, червячное* - это цилиндр, имеющий один зуб, выполненный в виде спирали (наподобие винта). В паре с обычным зубчатым колесом используется для снижения скорости и повышения передаваемого усилия.

*Колесо* - деталь круглой формы, вращающаяся на оси, обеспечивая поступательное движение состоит из ступицы и шины.

*Ось* – деталь, которая играет роль вала и передает вращение от мотора к исполнительному механизму (например, колесу).

*Скорость вращения* – количество оборотов, совершаемых объектом за определенный промежуток времени.

*Скорость линейная* – расстояние, которое преодолевает объект за определенный промежуток времени.

*Смартхаб* – это интеллектуальный блок управления, к которому подключаются исполнительные устройства – двигатель и датчики, а сам смартхаб, в свою очередь, подключается к ноутбуку/компьютеру/планшету для получения управляющих команд. Одним словом, смартхаб — это «сердце» любого робота.

### **Направленность программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Роботёнок» имеет техническую направленность.

### **Уровень освоения программы**

Срок освоения программы - 9 месяцев. На полное освоение программы требуется 36 часов.

### **Актуальность программы**

Техническая направленность является одной из приоритетных направлений развития дополнительного образования. Продиктована требованиями Концепции развития дополнительного образования и реализацией в МАДОУ «Детский сад №14» федерального экспериментального проекта «STEM-образование для детей дошкольного и младшего школьного возраста» и направлена на раскрытие индивидуальных интеллектуальных способностей ребенка в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество.

Программа раскрывает для детей мир техники. робототехника больше, чем

другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей.

Работа с образовательными конструкторами Lego Wedo 2.0 позволяет детям в форме игры исследовать основы механики, физики и программирования. Разработка, сборка и построение алгоритма поведения модели позволяет освоить целый набор знаний из разных областей, в том числе робототехнике, электронике, программирования, что способствует повышению интереса к быстроразвивающейся науке робототехнике.

### **Педагогическая целесообразность**

Содержание Программы выстроено таким образом, чтоб помочь дошкольнику постепенно шаг за шагом раскрыть в себе творческие возможности и самореализоваться в современном мире.

Основные принципы конструирования простейших механических систем и алгоритмы их автоматического функционирования под управлением программируемых контроллеров, послужат хорошей почвой для последующего освоения более сложного теоретического материала на занятиях. Возможность самостоятельной разработки и конструирования управляемых моделей для детей в современном мире является очень мощным стимулом к познанию нового и формированию стремления к самостоятельному созиданию, способствует развитию уверенности в своих силах и расширению горизонтов познания.

Занятия по программе «Роботёнок» на базе конструктора LEGO WeDo 2.0 позволяют заложить фундамент для подготовки будущих специалистов нового склада, способных к совершению инновационного прорыва в современной науке и технике.

### **Практическая значимость образовательной программы**

Практическая значимость программы «Роботёнок» заключается в реализации практико-ориентированного подхода, который способствует получению качественных первичных знаний, умений и навыков в области робототехники и программирования, под руководством педагога смогут не только создавать конструкции, следуя предлагаемым пошаговым инструкциям, но и, проводя исследования и изобретательство, узнавать новое об окружающем их мире.

Также, обучающиеся получают знания, умения и навыки в области социального взаимодействия, самоопределения и самореализации, что способствует социализации всех групп обучающихся.

**Принципы отбора содержания образовательной программы** производится с учётом *общепедагогических принципов*: Организация личностного развития дошкольников требует разработки специальной системы принципов, а также их умелого применения на практике.

К числу таких *принципов* относятся:

- Учет индивидуальных особенностей и возможностей детей.
- Уважение к личности ребенка, к процессу и результатам его деятельности в сочетании с разумной требовательностью.
- Комплексный подход при разработке занятий.
- Вариативность содержания и форм проведения занятий.

- Систематичность и последовательность занятий.
- Наглядность.

При реализации программы учитываются следующие принципы:

- *принцип научности* – направлен на формирование у воспитанников умений и навыков, способствует развитию их познавательной активности, усвоению новых терминов и понятий.
  - *связь теории с практикой* – те знания, которые дети получают на занятиях, воплощаются в практической деятельности, нахождение логических связей между техническими, практическими знаниями,
  - *принцип обучения и воспитания детей в коллективе* – воспитывается и развивается чувство ответственности, коллективизма, товарищеской взаимопомощи.
  - *принцип последовательности и систематичности* – направлен на развитие компетентности детей в данном виде творчества.
  - *принцип перспективности* - тематическое планирование игровой деятельности, которое помогает найти оптимальные пути включения информации о технике в воспитательно-образовательный процесс, подготовить обучающихся к восприятию.
  - *принцип доступности* – деятельность в коллективе строится на основе реальных возможностей ребенка, учебный материал прост и доступен.
  - *принцип наглядности* – обеспечивается применением разнообразных образцов, их иллюстраций, использованием инструкционных карт и наглядного материала.
  - *принцип гуманизации межличностных отношений* - содружество и сотрудничество педагога и ребенка.

### **Отличительные особенности программы**

Программа «Роботёнок» разработана для обучения дошкольников основам конструирования и моделирования роботов при помощи программируемых конструкторов Lego WeDo 2.0. Курс робототехники является одним из интереснейших способов изучения компьютерных технологий и программирования.

Во время занятий дети собирают и программируют роботов, проектируют и реализуют миссии, осуществляемые роботами – умными машинками. Командная работа при выполнении практических миссий способствует развитию коммуникационных компетенций, а программная среда позволяет легко и эффективно изучать алгоритмизацию и программирование, успешно знакомиться с основами робототехники.

### **Цель образовательной программы**

Создание условий для развития интеллектуальных способностей детей старшего дошкольного возраста средствами STEM-образования (образовательный модуль «Робототехника»)

### **Задачи образовательной программы**

*Образовательные:*

- познакомить с комплектом (Lego-Wedo 2.0);

- дать первоначальные знания по робототехнике;
- учить основным приемам сборки робототехнических средств;
- познакомить с правилами безопасной работы и инструментами необходимыми при конструировании робототехнических средств.

*Развивающие:*

- развивать конструкторские навыки;
- развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление;
- развивать мелкую моторику;
- развивать творческую инициативу и самостоятельность.

*Воспитательные:*

- воспитывать у детей интерес к техническим видам творчества;
- развивать коммуникативную компетенцию: участие в беседе, обсуждении;
- формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре);
- развивать социально-трудовую компетенцию: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца;
- формировать и развивать информационную компетенцию: навыки работы с различными источниками информации.

**Психолого-педагогические характеристики обучающихся, участвующих в реализации образовательной программы.**

*Дети 6 – 7 лет.* В этот период многие функции и процессы продолжают начатое в предыдущие возрастные промежутки развитие. Мышление, память, характер продолжают свое формирование, оттачиваются, совершенствуются, расширяют свои возможности, обретают все новые и новые свойства и качества. Основным видом деятельности в этом возрасте по-прежнему остается игра.

В возрасте 6 - 7 лет у детей начинает формироваться словесно-логическое мышление, идет активное развитие элементарных математических представлений и логики. Конструирование и робототехника как нельзя лучше этому способствуют.

У детей развиваются и коммуникативные навыки, ведь для сборки «своего» робота нужно работать в команде и постоянно общаться как с воспитателем, так и со сверстниками. Дети начинают больше разговаривать, что ведет к пополнению словарного запаса и развитию более грамотной и связной речи.

**Особенности организации образовательного процесса**

Занятия организуются, в соответствии с учебным планом в кружках, сформированных из учащихся одного возраста. строятся в игровой форме, используются сюрпризные моменты, которые способствуют пробуждению детской любознательности, вовлекающие ребенка в активное усвоение окружающего мира. Каждое занятие состоит из 3-х частей, объединенных одной темой:

Первая часть - теоретическая часть: введение детей в тему занятия, определение целей, объяснение того, что должны сделать дети.

Вторая часть - практическая часть: самостоятельная деятельность детей по выполнению задания педагога или замысла самого ребенка.

Третья часть - анализ выполнения задания и его оценка.

**Форма обучения по образовательной программе** – очная.

**Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий**

Общее количество часов в год – 36 часов. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – не более 30 минут, недельная нагрузка 1 час (во вторую половину дня), в структуре каждого занятия предусмотрены здоровьесберегающие технологии (физминутки, динамические паузы).

**Объем и срок освоения образовательной программы**

Срок освоения Программы - 9 месяцев. Количество учебных часов, отведенных на реализацию программы - 36 ч.

**Основные формы и методы:**

Занятия по данной Программе строятся в игровой форме, используются сюрпризные моменты и различные виды игр, которые способствуют пробуждению детской любознательности, вовлекающие ребенка в активное усвоение окружающего мира, а также используется инновационное STEM-оборудование для развития интеллектуальных способностей воспитанников.

В структуре каждого занятия предусмотрены здоровьесберегающие технологии (физминутки, динамические паузы).

Каждое занятие содержит теоретическую часть и практическую часть по закреплению данного материала.

Каждое занятие разбивается на 3 части, которые составляют в комплексе целостное занятие:

*Первая часть* - теоретическая часть: введение детей в тему занятия, определение целей, объяснение того, что должны сделать дети.

*Вторая часть* - практическая часть: самостоятельная деятельность детей по выполнению задания педагога или замысла самого ребенка.

*Третья часть* - анализ деятельности и подведение итогов.

Занятия по Программе включают следующие **методы обучения**:

**игровые:** дидактические, развивающие, познавательные, настольные игры, игры-соревнования, игры на внимание, память, воображение;

**словесные:** рассказ, объяснение, диалог с педагогом и другими обучающимися;

**наглядные:** демонстрация, показ, работа с наглядным материалом, демонстративным и иллюстративным материалом;

**практические:** упражнения, графические задания;

**исследовательские:** опыты, эксперименты, работа с техническими устройствами;

**метод проблемного обучения:** постановка проблемных вопросов, объяснение понятий, поиск и отбор аргументов и доказательств;

**аналитические:** наблюдение, сравнение, самоконтроль, самоанализ, опрос.

**Форма проведения занятий** – групповая.

## Организационно-педагогические условия реализации программы

### Материально-технические условия реализации образовательной программы:

Наличие комфортной образовательной среды включает в себя светлое удобное помещение – кабинет, оборудованный современной мебелью соответственно возрасту детей, и рабочее место педагога, оснащенное компьютером с выходом в сеть интернет.

### Специализированные учебные помещения

№ п/п	Наименование и принадлежность помещения	Площадь (кв. м.)	Количество мест
1	Центр познавательной активности	6 кв. м.	6-8
2	STEM-лаборатория	12 кв. м.	10

### Основное учебное оборудование

№ п/п	Наименование специализированных кабинетов, лабораторий	Перечень основного оборудования
1	Центр познавательной активности	Дидактические игры, развивающие игры, лото, пазлы, картинки, геометрические фигуры и объемные формы, счетный материал, головоломки.
2	STEM-лаборатория	Интерактивная доска, проектор, планшеты, ноутбук, конструкторы LEGO WeDo 2.0

### Технические средства обучения

№ п/п	Наименование	Количество
1	Ноутбук	1
2	Музыкальная колонка	1
3	Интерактивная доска	1
4	Планшеты	6

## **Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы:**

### **Нормативные правовые акты:**

1. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ); Концепция развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014г. № 1726-р) (далее – федеральная Концепция);
2. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее – СанПиН);
3. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г.) (далее – Методические рекомендации);
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
5. Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МАДОУ «Детский сад №14» от 06.06.2019г., №175. Изменения к Положению о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МАДОУ «Детский сад №14» от 18.01.2021г., №89/б

### **Информационное обеспечение реализации программы:**

Программное обеспечение: Операционная система: Windows (XP или выше). Для работы с интернет-порталом необходим любой из перечисленных ниже браузеров: Internet Explorer; Mozilla Firefox; Google Chrome.

### **Кадровое обеспечение реализации программы**

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, имеет среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, без предъявления требований к стажу работы, средне профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

### **Формы контроля и оценочные материалы**

#### **Форма подведения итогов реализации образовательной программы:**

Подведение итогов по результатам освоения материала данной Программы проводится в форме педагогической диагностики.

Педагогическая диагностика - первичная, итоговая диагностика.

Первичная и итоговая диагностика происходит в процессе совместной деятельности педагога с детьми в виде бесед, сборки простейшего робота; с целью выявления уровня освоения Программы, результаты диагностики

заносятся в диагностические карты, которые рекомендованы методическими пособиями в соответствии с задачами и возрастными особенностями детей.

Первичная диагностика проходит в форме бесед, сборка простейшего робота, наблюдения с целью выявления уровня развития дошкольников, их умений.

Оценочные материалы:

1 балл-ребенок не может выполнить все параметры оценки, помощь взрослого не принимает,

2 балла-ребенок с помощью взрослого выполняет некоторые параметры оценки,

3 балла-ребенок выполняет все параметры оценки с частичной помощью взрослого,

4 балла-ребенок выполняет самостоятельно и с частичной помощью взрослого все параметры оценки,

5 баллов-ребенок выполняет все параметры оценки самостоятельно.

*Оценочные материалы:* Приложение 1

## Содержание образовательной программы

### Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>Раздел 1. Диагностика</b>					
1	Диагностика	1	-	1	
<b>Раздел 2. Первые шаги</b>					
2.1	«Знакомство с конструктором»	1	0,2	0,8	Беседа, сборка простейшего робота
2.2	«Робот-шпион»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ.
2.3	«Вентилятор»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ.
<b>Раздел 3. Простые механизмы</b>					
3.1	«Майло, научный вездеход»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ.
3.2	«Майло-датчик перемещения»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ.
3.3	«Майло-датчик наклона»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ.
3.4	«Робот Майло» «Совместная работа»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ.
<b>Раздел 4. Транспорт</b>					
4.1	«Гоночная машина»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ.
4.2	«Автомобиль»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ.
4.3	«Вертолёт»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ.
4.4	«Сортировка для переработки»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ.
<b>Раздел 5. Зима</b>					
5.1	«Снегоуборщик»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ.
5.2	«Лыжник»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ.
5.3	«Олень и Дед Мороз»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ.
5.4	«Дед Мороз на лыжах»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ.
<b>Раздел 6. Каникулы</b>					
6.1	«Рождественская елка»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ.

6.2	«Снеговик»	2	0,5	1,5	Выставка творческих работ
6.3	Новогодний экспресс	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ
<b>Раздел 7. Военная техника</b>					
7.1	«Танк»	2	0,5	1,5	Выставка творческих работ.
7.2	«Боевая машина»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ.
7.3	«Боевой самолёт»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ
<b>Раздел 8. Весна</b>					
8.1	«Прочные конструкции»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ
8.2	«Предотвращение наводнения»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ.
8.3	«Цветок»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ.
8.4	«Растения и опылитель»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ.
<b>Раздел 9. Космос</b>					
9.1	«Спутник»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ.
9.2	«Луноход»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ.
<b>Раздел 10. Аттракционы</b>					
10.1	«Качели»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ.
10.2	«Карусель»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ.
<b>Раздел 11. Живой мир</b>					
11.1	«Лягушка»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ.
11.2	«Дельфин»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ.
11.3	«Собака»	1	0,2	0,8	Выставка творческих работ.
<b>Раздел 12.</b>					
	Диагностика	1	-		Наблюдение. Диагностические задания
<b>Всего: 36 часов</b>					

**Содержание** 1 год обучения (36 часов, 1 час в неделю)

***Раздел 1. Диагностика.***

**Тема 1.1. Диагностика (1 ч.).**

Теория: Знакомство с детьми, диагностирование творческих способностей.

Практика: Сборка простейшего робота.

***Раздел 2. «Первые шаги»***

**Тема 2.1. «Знакомство с конструктором»**

Теория: Познакомить с новым конструктором: основными деталями и видами соединения. Общий обзор основных сборок и программирования робототехнических средств с помощью LEGO WEDo 2.0

Практика: Беседа с детьми о технике безопасности. Просмотр мультфильмов «Робокар Поли и его друзья», «Город героев».

Форма контроля: Выставка творческих работ.

**Тема 2.2. «Робот-шпион»**

Теория: Изучение простейших механизмов.

Практика: Сборка модели, программирование.

**Тема 2.3. «Вентилятор»**

Теория: Продолжать изучение простейших механизмов.

Практика: Сборка модели, программирование, установка разной скорости.

***Раздел 3. «Простые механизмы»***

**Тема 3.1. «Майло, научный вездеход»**

Теория: Просмотр видеоролика о вездеходе, датчик перемещения, обсуждение.

Практика: Сборка модели, программирование.

**Тема 3.2. «Майло-датчик перемещения»**

Теория: Познакомить с возможностями использования датчика перемещения.

Практика: Сборка модели, программирование.

**Тема 3.3. «Майло-датчик наклона»**

Теория: Познакомить детей с возможностью использования датчика наклона.

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке, программирование.

**Тема 3.4. «Робот Майло» «Совместная работа»**

Теория: Закреплять полученные навыки. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке, программирование.

***Раздел 4 «Транспорт»***

**Тема 4.1. «Гоночная машина»**

Теория: Изучение факторов, влияющих на скорость автомобиля, чтобы помочь в прогнозировании дальнейшего движения.

Практика: Сборка модели гоночного автомобиля, программирование,

обыгрывание модели.

#### **Тема 4.2. «Автомобиль»**

Теория: Познакомить с принципами работы автомобиля.

Практика: Сборка модели автомобиля, программирование, обыгрывание модели.

#### **Тема 4.3. «Вертолёт»**

Теория: История авиации. Изучение моделей вертолётов.

Практика: Сборка модели вертолета, программирование, обыгрывание модели.

#### **Тема 4.4. «Сортировка для переработки»**

Теория: просмотр видеоролика по методам сортировки отходов. Групповое обсуждение.

Практика: Сборка модели самосвала, программирование, обыгрывание модели.

### ***Раздел 5 «Зима»***

#### **Тема 5.1. «Снегоуборщик»**

Теория: Познакомить детей со снегоуборочной машиной, особенностями её строения и назначением.

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке, программирование, обыгрывание модели.

#### **Тема 5.2. «Лыжник»**

Теория: формировать представления о зимнем лыжном виде спорта.

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке, программирование, обыгрывание модели.

#### **Тема 5.3. «Олень и Дед Мороз»**

Теория: Формировать представления о празднике – Новый год.

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке, программирование, обыгрывание модели.

#### **Тема 5.4. «Дед Мороз на лыжах»**

Теория: Продолжать формировать представления о способе передвижения.

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке, программирование, обыгрывание модели.

### ***Раздел 6 «Зимние каникулы»***

#### **Тема 6.1. «Рождественская ёлка»**

Теория: Дать представления о празднике Рождество.

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке, программирование, обыгрывание модели.

#### **Тема 6.2 «Снеговик» (2 часа)**

Теория: Формировать представления о зимних забавах.

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке, программирование, обыгрывание модели.

#### **Тема 6.3. «Новогодний экспресс»**

Теория: Познакомить детей с устройством поезда.

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке, программирование, обыгрывание модели.

## ***Раздел 7 «Военная техника»***

### **Тема 7.1. «Танк» (2 часа)**

Теория: Познакомить детей с военной техникой - танком.

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке, программирование, обыгрывание модели.

### **Тема 7.2. «Боевая машина»**

Теория: Познакомить детей с военной техникой - военной машиной.

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке, программирование, обыгрывание модели.

### **Тема 7.3. «Боевой самолёт»**

Теория: Познакомить детей с военной техникой - военным самолетом.

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке, программирование модели по образцу программы. Обыгрывание модели.

## ***Раздел 8 «Весна»***

### **Тема 8.1. «Прочные конструкции»**

Теория: Исследование характеристик зданий, групповое обсуждение. Обзор схемы.

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке, программирование, обыгрывание модели.

### **Тема 8.2. «Предотвращения наводнения»**

Теория: Просмотр видеоролика по управлению воды шлюзом. Групповое обсуждение. Обзор схемы

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке, программирование, обыгрывание модели.

### **Тема 8.3. «Цветок»**

Теория: Познакомить детей со строением цветка.

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке, программирование, обыгрывание модели.

### **Тема 8.4. «Растения и опылители»**

Теория: Взаимосвязь между насекомым-опылителем и цветком. Групповое обсуждение. Обзор схемы.

Практика: Сборка модели, программирование, обыгрывание модели.

## ***Раздел 9 «Космос»***

### **Тема 9.1. «Спутник»**

Теория: Беседа о спутниках, показ презентации.

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке, программирование, обыгрывание модели.

### **Тема 9.2. «Луноход»**

Теория: Знакомство с космической техникой, показ презентации.

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке, программирование, обыгрывание модели.

### ***Раздел 10 «Аттракционы»***

#### **Тема 10.1. «Качели»**

Теория: Знакомство с аттракционами, показ презентации.

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке, программирование, обыгрывание модели.

#### **Тема 10.2. «Карусели»**

Теория: Продолжить знакомство с разными видами аттракционов.

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке, программирование, обыгрывание модели.

### ***Раздел 11 «Живой мир»***

#### **Тема 11.1. «Лягушка»**

Теория: Показ презентации «Как растет живое. Лягушка».

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке, программирование, обыгрывание модели.

#### **Тема 11.2. «Дельфин»**

Теория: Просмотр презентации «Подводный мир».

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке, программирование, обыгрывание модели.

#### **Тема 11.3. «Собака»**

Теория: Беседа о домашних животных, показ презентации.

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке, программирование, обыгрывание модели.

### ***Раздел 12 «Диагностика»***

## **Календарный учебный график**

№	Режим деятельности	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Роботёнок»
1	Начало учебного года	01 сентября
2	Продолжительность учебного периода	36 учебных недель
3	Продолжительность учебной недели	5 дней
4	Периодичность учебных занятий	1 раз в неделю
5	Количество занятий	36 занятий
6	Количество часов всего	36 акад. часов
7	Окончание учебного года	31 мая
8	Период реализации программы	01.09.2023 – 31.05.2024

## Рабочая программа воспитания

Воспитательный компонент осуществляется по следующим направлениям организации воспитания обучающихся:

- 1) патриотическое;
- 2) духовно-нравственное;
- 3) познавательное;
- 4) социальное;
- 5) трудовое;
- 6) физическое и оздоровительное;
- 7) эстетическое.

Цель – формирование гармоничной личности с широким мировоззренческим кругозором, с серьезным багажом теоретических знаний и практических навыков.

Используемые формы воспитательной работы: игра, соревнование.

Методы: беседа, показ, моделирование, наблюдение, проблемно-поисковые ситуации, творческие задания.

Планируемый результат: повышение мотивации к обучению и личностному развитию; сформированность настойчивости в достижении цели, стремление к получению качественного законченного результата; умение работать в команде; сформированность нравственного, технического и творческого потенциалов личности.

### Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Наименование мероприятия, события	Форма проведения	Сроки проведения
1	Инструктаж по технике безопасности при работе с компьютерами робототехническим конструктором, правила поведения на занятиях	В рамках занятия	Сентябрь
2	Игры на знакомство и командообразование	В рамках занятия	Сентябрь - май
3	Беседа о сохранении материальных ценностей, бережном отношении к оборудованию	В рамках занятия	Сентябрь- май
4	Участие в соревнованиях, конкурсах различного уровня	В рамках занятия	Октябрь май
5	«День знаний». Игра «Простые механизмы»	В рамках занятия	Сентябрь
6	«День учителя». Игра «Научные превращения»	В рамках занятия	Октябрь
7	«Неделя ресурсосбережения». Игра «Сортировка»	В рамках занятия	Ноябрь
8	«Зима». Игра «Специальная техника»	В рамках занятия	декабрь
9	«Рождество». Игра «Зимние забавы»	В рамках занятия	январь
10	«День защитника Отечества» Игра «Военная техника»	В рамках занятия	февраль
11	«Международный женский день». Игра «Цветок»	В рамках занятия	март

12	«Всемирный день авиации и космонавтики». Игра «Космическая техника»	В рамках занятия	апрель
13	«Всемирный день Земли». Игра «Природный мир»	В рамках занятия	апрель
14	«День Победы». Игра «Военная техника»	В рамках занятия	май

## Список литературы:

### Литература для педагога:

1. Волосовец Т.В., Маркова В.А., Аверин А.А. STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. Парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
2. Михайлова З. А. Игровые занимательные задачи для дошкольников. – М.: ТЦ «Сфера», 2013.
3. Черенкова Е. Ф. Развивающие игры с пальчиками. – М: РИПОЛ классик: ДОМ. XXI век, 2011.
4. Учебно-методический центр инновационного образования «Методические указания к интерактивному развивающему пособию Икаренок». - М.: 2018.
5. Алябьева Е. А. «Развитие логического мышления и речи детей 5 – 8 лет», Издательство «Учитель», 2005.

### Литература для обучающихся и родителей:

1. Воронина Т. П. Логические прописи. Рисуем по клеточкам. – М.: Издательство «Просвещение», 2015.
2. Л.Я. Гальперштейн. Научно-популярное издания для детей. Серия «Я открываю мир». - М.; ООО «Росмэн-Издат», 2001.
3. Коллин Кинг «Открой тайны техники». - Издательство Робинс, 2015г.

Фамилия, имя ребёнка	Умеет скреплять детали конструктора	Называет детали конструктора	Работает по схеме	Строят по образцу	Сроит по замыслу	Создаёт программу для собранной модели	Может объяснить принцип собранной	Итоговый показатель по каждому ребёнку
Итоговый показатель по группе (среднее значение)								