

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. Атракционы</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.

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