

Муниципальное дошкольное образовательное учреждение  
Октябрьский детский сад «Василёк»  
Чердаклинского района Ульяновской области

Рассмотрено на заседании  
Педагогического совета  
Протокол №1

«24»августа 2023г.

Утверждаю:  
Заведующий МДОУ д/с «Василёк»  
От «24»августа 2023г.  
*Маф* Д.Р.Махмутова



**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Робототехника»  
(уровень программы- стартовый)**

Адресат программы – обучающиеся 6-7 лет  
Срок реализации – 1 год ( 72 часа)

Программа разработана  
педагогом дополнительного образования  
высшей квалификационной категории  
Мироновой Е.Б.

2023г.

## Содержание

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты .....

1.1. Пояснительная записка программы.....

1.2. Цели и задачи.....

1.3. Содержание программы.....

1.4. Планируемые результаты.....

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график.....

2.2. Условия реализации программы.....

2.3. Формы аттестации.....

2.4. Оценочные материалы.....

2.5. Методические материалы.....

2.6. Организация взаимодействия с родителями.....

2.7 Список литературы

# **1. Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты.**

## **1.1. Пояснительная записка.**

Робототехника является одним из важнейших направлений научно - технического прогресса, в котором проблемы механики и новых технологий соприкасаются с проблемами искусственного интеллекта.

За последние годы успехи в робототехнике и автоматизированных системах изменили личную и деловую сферы нашей жизни. Роботы широко используются в транспорте, в исследованиях Земли и космоса, в хирургии, в военной промышленности, при проведении лабораторных исследований, в сфере безопасности, в массовом производстве промышленных товаров и товаров народного потребления. Многие устройства, принимающие решения на основе полученных от сенсоров, данных, тоже можно считать роботами — таковы, например, лифты, без которых уже немыслима наша жизнь.

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. №678-р;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;
- СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;

### **Нормативные документы, регулирующие использование электронного обучения и дистанционных технологий:**

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющих образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
- «Методические рекомендации от 20 марта 2020 г. по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

### **Локальные акты ОО:**

Устав МДОУ Октябрьского детского сада «Василёк »;

Положение о проектировании ДООП в МДОУ Октябрьский детский сад «Василёк»;

Положение о проведении промежуточной аттестации обучающихся и аттестации по итогам реализации ДООП

*Уровень освоения программы* – стартовый .

*Направленность программы* – техническая.

*Актуальность программы.* Объединение робототехники – одна из форм распространения среди обучающихся знаний по основам машиностроения, воспитания у них интереса к техническим специальностям. Работа в объединении позволяет воспитывать у ребят дух коллективизма, прививает целеустремлённость, развивает внимательность, интерес к технике и техническое мышление. Готовить обучающихся к конструкторско - технологической деятельности – это значит учить детей наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать и предполагать форму, устройство (конструкцию) изделия. Учить обучающихся доказывать целесообразность и пользу предполагаемой конструкции. Дать возможность обучающимся свободно планировать и проектировать, преобразовывая своё предположение в различных мыслительных, графических и практических вариантах. Стремление научиться самому строить модели, научиться пользоваться персональным компьютером, изучить основы роботостроения, участие в соревнованиях и конкурсах по робототехнике с построенными своими руками моделями способно увлечь ребят, отвлечь от пагубного влияния улицы и асоциального поведения. Беспорядочное увлечение компьютером в раннем возрасте не даёт развития в творческом плане, не даёт познания в технической и конструкторской деятельности. Программа даёт развитие не только мелкой и средней моторики рук, но и развитие технического и творческого мышления. Немаловажно и то, что, занимаясь в коллективе единомышленников, воспитывается уважение к труду и человеку труда, самостоятельность и ответственность за собственные действия и поступки. Повышается самооценка за счёт возможности самоутвердиться путём достижения определённых результатов в соревновательной деятельности, ребята могут научиться достойно воспринимать свои успехи и неудачи, что позволит детям и подросткам адекватно воспринимать окружающую действительность. Кроме этого эти занятия дают представление о роботостроении и IT-технологиях, что является ориентиром в выборе детьми интересной профессии.

Использование конструктора LEGO WeDo 2.0 позволяет создать уникальную образовательную среду, которая способствует развитию инженерного, конструкторского мышления. В процессе работы с LEGO WeDo 2.0 обучающиеся приобретают опыт решения как типовых, так и нестандартных задач по конструированию, программированию, сбору данных. Кроме того, работа в команде способствует формированию умения взаимодействовать с соучениками, формулировать, анализировать, критически оценивать, отстаивать свои идеи.

Программное обеспечение отличается интерфейсом, позволяющим обучающемуся постепенно превращаться из новичка в опытного пользователя. Каждое занятие – новая тема, или новый проект. Модели собираются либо по технологическим картам, либо в силу фантазии детей.

*Отличительная особенность.* Программа «Робототехника» направлена на формирование у обучающихся представлений о робототехнических устройствах как

едином изделии определённого функционального назначения и с определёнными техническими характеристиками.

Педагогическая целесообразность. Программа разработана с опорой на общие педагогические принципы: актуальности, системности, последовательности, преемственности, индивидуальности, конкретности., доступности, результативности.

*Адресат программы:* дети в возрасте 6-7 лет.

Старший дошкольный возраст – это самоценный этап в развитии личности. Этот возрастной период выражается у обучающихся осознанным отношением к окружающему миру. Интенсивность накопления личного опыта по взаимодействию с окружающим миром приводит к формированию прочной наглядно-образной картины окружающего мира, определяющий процесс развития личности в дальнейшем.

Ведущая деятельность в старшем дошкольном возрасте – интимно-личностное общение, предметом которой являются, способы построений человеческих отношений в любой совместной деятельности.

В этом возрасте происходит формирование нового уровня самопознания, самоопределения дошкольников. Проявление тяги дошкольников к самостоятельности реализуется в программе через деятельность в сфере технического творчества. Полученные обучающимися знания, умения в области вязания подготовят их к практическому применению в современной жизни. Для превращения дошкольника в активного субъекта деятельности, программой предусмотрено планирование, контроль, оценка деятельности обучающегося самим обучающимся.

*Объём программы:* 72 часа.

*Срок освоения программы:* программа рассчитана на 1 год обучения.

*Режим занятий:* при очном - 2 раза в неделю по 1 часу, 1 час равен 45 мин. При дистанционной форме 2 раза в неделю по 30 минут.

*Формы обучения и виды занятий:* среди форм организации учебных занятий в данном курсе выделяются

- ✓ практикум;
- ✓ занятие-консультация;
- ✓ занятие-ролевая игра;
- ✓ занятие-соревнование;
- ✓ выставка;
- ✓ занятие проверки и коррекции знаний и умений.

При дистанционном режиме обучения возможна реализация программы с использованием дистанционных образовательных технологий.

## **1.2. Цель и задачи программы**

*Цель программы:* развить исследовательские, инженерные и проектные компетенции через моделирование и конструирование научно-технических объектов в робототехнике.

*Задачи программы:*

*Обучающие:*

- ✓ - дать первоначальные знания о конструкции робототехнических устройств;
- ✓ - научить приемам сборки и программирования робототехнических устройств;
- ✓ - сформировать общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования;
- ✓ - ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами

*Воспитывающие:*

- ✓ - формировать творческий подход к решению поставленной задачи, а также представление о том, что большинство задач имеют несколько решений;
- ✓ - воспитывать умение работать в коллективе, эффективно распределять обязанности.

*Развивающие:*

- ✓ - развивать творческую инициативу и самостоятельность;
- ✓ - способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям
- ✓ - развивать психофизиологические качества учеников: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном.
- ✓ - развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

### 1.3. Содержание программы

*Учебный план.*

n\п	Тема	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>МОДУЛЬ 1</b>					
1	Вводное занятие	1	1		Устный опрос
2	Знакомство с конструктором. Простые соединения в LEGO Education WeDo 2.0	11	5	6	Практическая работа, устный опрос
3	Основные модели инженерных проектов	7		7	Практическая работа, устный опрос
4	Изучение датчиков LEGO	5	3	2	Практическая работа, устный опрос

	Education WeDo 2.0 на мобильной платформе				
5	Программирование	8	4	4	Практическая работа, устный опрос
<b>МОДУЛЬ 2</b>					
6	Программирование углубленное изучение	7	3	4	
7	Конструирование	19		19	Практическая работа, устный опрос
8	Комические проекты	14		14	Практическая работа, устный опрос
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>56</b>	

## Содержание учебного плана.

### Раздел 1. Вводное занятие.

#### 1.1. Введение в робототехнику. Техника безопасности при работе

*Теория.* Знакомство с группой. Правила поведения в МБДОУ ЦЦР «Ладшки» и в лаборатории «У Знайки». Правила техники безопасности при работе на планшетах и конструктором. Знакомство с программой занятий. Что такое роботы. Просмотр документального фильма.

*Практика.* Организация рабочего места. Входной контроль.

### Раздел 2. Знакомство с конструктором. Простые соединения в LEGO Education WeDo 2.0

*Теория.* Информация о имеющихся конструкторах компании ЛЕГО, их функциональном назначении и отличии. Названия и назначения деталей. Знакомство с модулем. Способы подключения **WeDo 2.0** к компьютеру и взаимодействие робота со средой программирования. Знакомство с моторами. *Практика.* Знакомство с деталями конструктора. С модулем **WeDo 2.0**. Выполнение заданий.

### Раздел 3. Основные модели для инженерных проектов

*Теория.* Изучение основных моделей, используемых в инженерных проектах.

*Практика.* Сборка и крепление моделей, используемых в инженерных проектах. Выполнение заданий.

## **Раздел 4. Изучение датчиков LEGO Education WeDo 2.0 на мобильной**

*Теория.* Знакомство с датчиками, используемыми в **WeDo 2.0**, рассмотрение их конструкции, параметров и применения. Составление простых программ с использованием датчиков, используя встроенный в **WeDo 2.0** редактор.

*Практика.* Крепление датчиков к мобильной платформе. Выполнение заданий.

## **Раздел 5. Программирование.**

*Теория.* Изучение интерфейса программы. ПО **WeDo 2.0**. Стартовое окно. Запуск новой программы. Запуск сохраненной программы. Работа с блоками и командами программы. Разбор простой программы. Программирование робота и датчиков. Подготовка к соревнованиям.

*Практика.* Создание программ. Сборка робота и его программирование. Крепление и программирование датчиков. Подготовка роботов для соревнований.

## **Раздел 6. Конструирование.**

*Теория.* Разбор инструкций. Какие детали используются.

*Практика.* Сборка роботов. Программирование

## **Раздел 7. Космические проекты**

*Теория.* Изучение физических математических наук, программирования и роботостроения.

*Практика.* Сборка космических объектов. Выполнение заданий

### **1.4. Планируемые результаты.**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов:

*Личностные:*

- сформированная познавательная и творческая деятельность обучающихся;
- развитые эмоциональные возможности в процессе создания творческих проектов по созданию роботов;
- улучшенная память, воображение, а также образное и логическое мышление;
- развитая мелкая моторика рук, аккуратность в исполнении работ.

*Метапредметные:*

- приобретение базовых практических знаний и навыков, необходимых для самостоятельной разработки проектов, а именно самостоятельная работа при решении поставленной задачи, конструирование и программирование робота для определенных целей и выполнению определенных задач;
- приобретение навыков конструирования и программирования.



*Регулятивные:*

- начальные навыки умения формулировать и удерживать поставленную задачу;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- адекватно воспринимать предложения педагога, товарищей по исправлению допущенных ошибок;
- выделять и формулировать то, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, определять качество и уровня усвоения;

*Коммуникативные:*

**В процессе обучения дети:**

**будут знать:**

- правила безопасной работы;
- основные компоненты конструкторов ЛЕГО;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- основные приемы конструирования роботов;
- конструктивные особенности различных роботов;
- как передавать программы в контроллер **WeDo 2.0**;
- как использовать созданные программы;
- как работают различные виды и типы датчиков;

**будут уметь:**

- работать с литературой, с журналами, с каталогами, в интернете (изучать и обрабатывать информацию);
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.);
- создавать реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу на основе конструктора ЛЕГО;
- создавать программы на компьютере на основе компьютерной программы;
- передавать (загружать) программы в контроллер **WeDo 2.0**;
- корректировать программы при необходимости;
- демонстрировать технические возможности роботов.

**у них будут развиты:**

- пространственное воображение, логическое и визуальное мышление;
- познавательные, интеллектуальные и творческие способности;

- свободное владение понятийным аппаратом;

**будут обладать следующими качествами:**

- самостоятельное мышление, умение отстаивать своё мнение;
- потребность в самообразовании, дальнейшем развитии профессиональных умений и навыков в области робототехники;
- способность к образованию в области робототехники и умение применять новые знания на практике.

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий.

### 2.1. Календарный учебный график.

№ п\п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
<b>Модуль 1.</b>								
<b>Введение .</b>								
1.				Беседа . Практикум	1	Введение в робототехнику Техника безопасности при работе	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос.
<b>2. Знакомство с конструктором. Простые соединения в LegoMindstormEducation EV3.</b>								
2.				Лекция. Практикум	1	Просмотр фильма легозаводы. Решение трех базисных задач роботостроения.	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
3.				Лекция. Практикум	1	Конструирование первого робота. Игра «Мой первый робот - Майло»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа

4.			Лекция. Практик ум	1	Игра «Высокая башня»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
5.			Лекция. Практик ум	1	Знакомство с набором LEGO Education WeDo 2.0	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
6.			Лекция. Практик ум	1	Модуль WeDo 2.0. Интерфейс модуля.	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
7.			Лекция. Практик ум	1	Способы подключения модуля WeDo 2.0 к компьютеру и взаимодействие робота со средой программирования	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
8.			Лекция. Практик ум	1	Сервомоторы WeDo 2.0	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
9.			Лекция. Практик ум	1	Большой мотор с колесом.	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа

10			Лекция. Практик ум	1	Средний мотор.	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
11			Лекция. Практик ум	1	Повышающая передача	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
12			Лекция. Практик ум	1	Понижающая передача	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа

### 3. Основные модели для инженерных проектов

13			Лекция. Практик ум	1	Крепление подшипника. Несколько вариантов.	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
14			Лекция. Практик ум	1	Конические зубчатые передачи	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
15			Лекция. Практик ум	1	Зацеп. Желоб. Рвач	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа

16			Лекция. Практик ум	1	Глаз. Челюсти. Ступня	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
17			Лекция. Практик ум	1	Три варианта сборки ноги	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
18			Лекция. Практик ум	1	Поворот в одной плоскости	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
19			Лекция. Практик ум	1	Качение. Рампа. Траки	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
20			Лекция. Практик ум	1	Датчик цвета.		Устный опрос. Практическая работа
21			Лекция. Практик ум	1	Мобильная платформа. Датчик цвета с ориентацией вниз/вперед	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа

22			Лекция. Практик ум	1	Гироскопи ческий датчик. Мобильная платформа с гироскопо м	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
23			Лекция. Практик ум	1	Датчик касания. Мобильная платформа с датчиком касания.	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
24			Лекция. Практик ум	1	Ультразвуко вой датчик. Мобильная платформа с ультразвуко вым датчиком.	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
<b>5.Программирование</b>							
25			Лекция .Практи кум	1	Программн ое обеспечени е WeDo 2.0. Основное окно	МДОУ Октябрьский детский сад	
26			Лекция. Практик ум	1	Свойства и структура проекта. Задания для робота	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа

27			Лекция. Практик ум	1	Программные блоки и палитры программирован ия	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
28			Лекция. Практик ум	1	Страница аппаратных средств	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
29			Лекция. Практик ум	1	Реда ктор конт ента  Инс трум енты	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
30			Лекция. Практик ум	1	Программировани е движения робота	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
31			Лекция. Практик ум	1	Знакомство с вычислительными возможностями робота	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
32			Лекция. Практик ум	1	Программировани е датчика касания / Программировани е датчика цвета	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа



## МОДУЛЬ 2

33			Лекция Практикум	1	Программирование датчика цвета. Режимы освещения	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
34			Лекция. Практикум	1	Программирование ультразвукового датчика	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
35			Лекция. Практикум	1	Программирование инфракрасного датчика	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
36			Лекция. Практикум	1	Программирование гироскопического датчика	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
37			Лекция. Практикум	1	Программирование робота для «Кегельринга»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
38			Лекция. Практикум	1	Программирование робота для «Сумо»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа

39			Лекция. Практик ум	1	Программировани е робота для «Сумо»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
40				1	Модель «Робот тягач»	МДОУ Октябрьский детский сад	
41			Лекция. Практик ум	1	Модель «Скорость»		Устный опрос. Практическая работа
42			Лекция. Практик ум	1	Модель «Растения и опыления»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
43			Лекция. Практик ум	1	Модель «Метаморфоз лягушки»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
44			Лекция. Практик ум	1	Модель «Спасения от наводнения»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
45			Лекция. Практик ум	1	Модель «Спасательный десант»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа

46			Лекция. Практик ум	1	Модель «Сортировка отходов»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
47			Лекция. Практик ум	1	Модель «Ворона»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
48			Лекция. Практик ум	1	Модель «Помогаем на полях»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
49			Лекция. Практик ум	1	Модель «В зоопарке»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
50			Лекция. Практик ум	1	Модель «Поведение птенцов»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
51			Лекция. Практик ум	1	Модель «Подводный аппарат»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
52			Лекция. Практик ум	1	Модель «Санта Клаус»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа

53			Лекция. Практик ум	1	Модель «Звездные войны»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
54			Лекция. Практик ум	1	Модель «Фуникулер»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
55			Лекция. Практик ум	1	Модель «Спутники»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
56			Лекция. Практик ум	1	Модель «Швейная машинка»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
57			Лекция. Практик ум	1	Модель «Часы Кукушка»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
58			Лекция. Практик ум	1	Модель «Пугливая черепаха»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
59			Лекция .Практи кум	1	Модель «Солнечная система»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа

60			Лекция. Практик ум	1	Модель «Мельница»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
61			Лекция. Практик ум	1	Модель «Корабль»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
62			Лекция. Практик ум	1	Модель «Неравномерное движение»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
63			Лекция. Практик ум	1	Модель «Звездолет»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
64			Лекция. Практик ум	1	Модель «Лягушки»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
65			Лекция. Практик ум	1	Модель «Перевозка грузов»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
66			Лекция. Практик ум	1	Модель «Вертолет»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа

67			Лекция. Практик ум	1	Модель «Азбука Морзе»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
68			Лекция. Практик ум	1	Модель «Азбука Морзе»	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
69			Лекция. Практик ум	1	Майло. Совместная работа	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
70			Лекция. Практик ум	1	Свободная сборка	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
71			Лекция. Практик ум	1	Свободная сборка	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
72			Лекция. Практик ум	1	Свободная сборка	МДОУ Октябрьский детский сад	Устный опрос. Практическая работа
<b>Итого</b>				<b>72</b>			

## 2.2. Условия реализации программы

*Общие требования к обстановке в кабинете:*

Объединение робототехники располагается в специализированном кабинете. Кабинет обеспечен соответствующей мебелью: рабочими столами, стульями, стеллажами и шкафами для строящихся моделей, шкафами для хранения инструмента, конструктором LEGO WeDo 2.0, планшетами, программным обеспечением, выходом в интернет, мультимедийной доской, столом для руководителя. Кабинет оборудуется наглядными пособиями.

Группа учеников состоит из 12-15 человек. Дети работают в мини-группах по 2-3 в каждой. Рабочее место оснащено столом, стульями, комплектом конструктора LEGO Education WeDo 2.0, персональным компьютером, компьютерной мышью.

К работе в объединении дети приступают после проведения руководителями соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы каким-либо инструментом или приспособлением.

## 2.3. Формы аттестации и оценочные материалы.

Для изучения эффективности образовательного процесса принимается стартовая, текущая и итоговая диагностика ЗУНов, которая проводится в форме:

- педагогического наблюдения;
- контрольных работ игрового характера.

*Стартовая* диагностика проводится в начале учебного года в виде теста и практического задания с целью выявления ЗУНов.

*Текущая* диагностика проводится в конце каждого раздела в виде защиты творческих работ учащихся с целью изучения результативности обучения на данном этапе и необходимости корректировки образовательной деятельности.

*Итоговая* диагностика в конце каждого года обучения проводится в виде игры с элементами учебных знаний и умений по пройденным разделам.

*Единые критерии оценки активности обучающихся на занятии*

*Высокий уровень* – систематически (на протяжении всего занятия) проявлял активность: участвовал в процессе постановке цели занятия, правильно отвечал на вопросы педагога, задавал вопросы; был активно вовлечён в познавательную деятельность, участвовал в работе группы, подводил итоги рефлексии занятия и т. д.;

*Средний уровень* - ситуативно проявлял активность на занятии (на отдельных этапах занятия); был вовлечен в познавательную деятельность, участвовал в работе группы и т. д.;

*Низкий уровень* – эпизодическая активность (пассивность, созерцательный познавательный интерес); присутствовал на занятии, слушал, смотрел, записывал под диктовку педагога, переписывал с доски;

## 2.4. Оценочные материалы

Цель проведения диагностики: сравнение результатов, достигнутых в процессе обучения с запрограммированными дополнительной образовательной программой.

Различают: - входная диагностика;  
- текущая диагностика;  
- итоговая диагностика.

Формы проведения диагностики образовательного процесса:

- беседа
- тестирование
- анкетирование
- опрос
- игровые формы
- практическая работа
- контрольная работа
- творческое задание
- викторина
- самостоятельная работа

Выбраны критерии для определения уровня и качества обучения: знания, умения и навыки.

Выделяют 3 уровня качества знаний, умений и навыков:

- низкий
- средний
- высокий

### • Входная диагностика

Цель: определить уровень и качество исходных знаний, умений и навыков обучающихся.

Формы проведения входной диагностики:

- беседа;
- игровые формы.

### • Промежуточная диагностика

Цель: проверка полноты и системности полученных новых знаний и качества сформированных умений и навыков.

Формы проведения промежуточной диагностики:

- практическая работа;
- самостоятельная работа;
- проектно-творческие задания;
- контрольная работа.

### • Итоговая диагностика

Цель: соотнесение целей и задач, заложенных в программе с конечными результатами: полученными знаниями и сформированными умениями и навыками.

Формы проведения итоговой диагностики:

- соревнования (соревнования на личное первенство, между группами, между центрами детского творчества на городском уровне, между центрами детского творчества на региональном уровне).

Критерии оценки:

- Быстрота (0-1 балл);
- Аккуратность (0-2 балла);
- Правильность выполнения поставленной задачи (0-2);



## 2.5. Методическое обеспечение.

Основной организационной формой обучения в ходе реализации данной образовательной программы является занятие. Это форма обеспечивает организационную чёткость и непрерывность процесса обучения.

**Формы занятий:** соревнования, выставки, конкурсы, практикум, занятие – консультация, занятие – ролевая игра, занятие – презентация, занятие проверки и коррекции знаний и умений.

### **Методы организации учебного процесса.**

- Информационно – рецептивный метод (предъявление педагогом информации и организация восприятия, осознания и запоминание обучающимися данной информации).

- Репродуктивный метод (составление и предъявление педагогом заданий на воспроизведение знаний и способов умственной и практической деятельности, руководство и контроль за выполнением; воспроизведение воспитанниками знаний и способов действий по образцам, произвольное и произвольное запоминание).

- Метод проблемного изложения (постановка педагогом проблемы и раскрытие доказательно пути его решения; восприятие и осознание обучающимися знаний, мысленное прогнозирование, запоминание).

- Эвристический метод (постановка педагогом проблемы, планирование и руководство деятельности учащихся; самостоятельное решение обучающимися части задания, произвольное запоминание и воспроизведение).

- Исследовательский метод (составление и предъявление педагогом проблемных задач и контроль за ходом решения; самостоятельное планирование обучающимися этапов, способ исследования, самоконтроль, произвольное запоминание).

В организации учебной познавательной деятельности педагог использует также словесные, наглядные и практические методы.

**Словесные методы.** Словесные методы педагог применяет тогда, когда главным источником усвоения знаний обучающимися является слово (без опоры на наглядные способы и практическую работу). К ним относятся: рассказ, беседа, объяснение и т.д.

**Наглядные методы.** К ним относятся методы обучения с использованием наглядных пособий.

**Практические методы.** Методы, связанные с процессом формирования и совершенствования умений и навыков обучающихся. Основным методом является практическое занятие.

### **Дидактические средства.**

В ходе реализации образовательной программы педагогом используются дидактические средства: учебные наглядные пособия, демонстрационные устройства, технические средства.

**Формы подведения итогов:** соревнования, выставки, зачёт, конкурсы.

## 2.6 Организация взаимодействия с родителями

Взаимодействие образовательной организации и семьи всегда была и остается в центре внимания. Современный педагог, обучающий и воспитывающий, наряду с родителями, становится очень значимым взрослым для ребенка, поэтому от его умения взаимодействовать с семьей учащегося во многом зависит эффективность формирования личности ученика.

**Задачи**, реализуемые в процессе сотрудничества с родителями:

- ознакомление родителей с содержанием и методикой учебно- воспитательного процесса;
- психолого-педагогическое просвещение родителей;
- вовлечение родителей в совместную с детьми деятельность;
- корректировка воспитания в семьях отдельных учащихся.

**Формы работы:**

- индивидуальные беседы;
- консультации;
- родительское собрание;
- круглый стол;
- мастер-классы.

## **2.7.Список литературы.**

### **Литература для обучающихся**

Чехлова А. В., Якушкин П. А.«Конструкторы LEGO ДАКТА в курсе информационных технологий. Введение в робототехнику». - М.: ИНТ, 2001 г.

Филиппов С.А. «Робототехника для детей и родителей» - «Наука» 2010г.

### **Литература для педагога**

Тришина С. В. Информационная компетентность как педагогическая категория [Электронный ресурс]. ИНТЕРНЕТ- ЖУРНАЛ «ЭЙДОС» –[www.eidos.ru](http://www.eidos.ru) .

Поташник М.М. Управление профессиональным ростом учителя в современной школе.– М., 2009

Концепция модернизации российского образования  
<http://www.ug.ru/02.31/t45.htm>

«Новые информационные технологии для образования». Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании. Издательство « Москва». 2000 г

### **Литература для родителей**

Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2013. 319 с

Руководство по пользованию конструктором LEGO ДАКТА «Инженерная механика».

Руководство по пользованию конструктором LEGO ДАКТА «Работа

### **Интернет-ресурсы**

<http://lego.rkc74.ru/>

<http://www.9151394.ru/projects/lego/lego6/beliovskaya/>

<http://www.lego.com/education/>

<http://www.wroboto.org/>

<http://learning.9151394.ru> <http://www.roboclub.ru/> <http://robosport.ru/>

<http://www.prorobot.ru/>



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ  
ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат	355657241185316324136411458373773346058785353894
Владелец	Махмутова Лилия Рафисовна
Действителен	С 28.10.2022 по 28.10.2023