


АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА  
«ГОРОД КОЗЬМОДЕМЬЯНСК»  
МУНИЦИПАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА  
г. КОЗЬМОДЕМЬЯНСКА»

УТВЕРЖДЕНА  
Педагогическим советом МОДО  
«Дом детского творчества  
г. Козьмодемьянска»  
Протокол № 1 от «02» сентября 2024г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МОДО «Дом детского  
творчества г. Козьмодемьянска»  
Музурова-Поддубная О.В.  
Приказ № 90-п от «02» сентября 2024г.  
«02» сентября 2024г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«МОБИЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА»

**ID программы: 1435**

**Направленность программы: техническая**

**Категория и возраст обучающихся: 11-15 лет**

**Срок освоения программы: 1 год**

**Объем часов: 144**

**Разработчик программы: Финков А.В., педагог дополнительного  
образования МОДО «Дом детского творчества г.Козьмодемьянска»**

город Козьмодемьянск  
2024

## Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования

*Банк дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ на сайте Регионального модельного центра дополнительного образования детей Республики Марий Эл <http://rmc12.dtdim.org/kachestvo-obrazovaniya/metodicheskie-materialy/>*

*Единый портал дополнительного образования детей <http://dop.edu.ru/programs>*

*Лучшие практики внедрения программ Омской области <http://rmc55.omsk.obr55.ru/%d0%b2%d0%b8%d0%b4%d0%b5%d0%be%d0%b3%d0%b0%d0%bb%d0%b5%d1%80%d0%b5%d1%8f/>*

*Примерные программы всех направленностей можно посмотреть на сайте Московского городского методического центра: <https://mosmetod.ru/metodicheskoe-prostranstvo/dopolnitelnoe-obrazovanie/metodicheskie-rekomendatsii/primern-programmy-techn-napravlenosti.html>*

*Ссылки на запись вебинара Регионального модельного центра РМЭ по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ:*

*Часть 1: <https://disk.yandex.ru/i/Nk6kAWi5FB-zWQ>*

*Часть 2: <https://disk.yandex.ru/i/ikNXsDY97QVsEg>*

### **Направленность программы**

Программа «Мобильная робототехника» является программой технической направленности. Содержание программы направлено на создание условий для совершенствования содержания образования, развития способностей обучающихся, творческого и технического мышления, информационной и технологической культуры, мотивации к познанию и творчеству, реализации интересов детей в сфере конструирования, моделирования, приобретения опыта продуктивной творческой деятельности.

### **Актуальность программы**

Актуальность курса заключается в том, что он направлен на формирование творческой личности, живущей в современном мире. Технологические наборы LEGO MINDSTORMS EV3 ориентированы на изучение основных физических принципов и базовых технических решений, лежащих в основе всех современных конструкций и устройств.

Поддержка и развитие детского технического творчества соответствуют актуальным и перспективным потребностям личности и стратегическим национальным приоритетам Российской Федерации, изложенным в

нормативных документах федерального и регионального уровня: Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030г. (утверждена распоряжением правительства Российской Федерации от 31.03.2022г. №678-р).

### **Отличительные особенности программы**

Основным содержанием данного курса являются занятия по техническому моделированию, сборке и программированию роботов с использованием следующих материалов и источников:

- Книга «Первый шаг в робототехнику», Д.Г. Копосов.
- Руководство «ПервоРобот. Введение в робототехнику».
- Интернет – ресурс <http://wikirobokomp.ru>. Сообщество увлеченных робототехникой.
- Интернет – ресурс <http://www.mindstorms.su>. Техническая поддержка для роботов.
- Интернет – ресурс <http://www.nxtprograms.com>. Современные модели роботов.
- Интернет – ресурс <http://www.prorobot.ru>. Курсы робототехники и LEGO-конструирования в школе.
- Интернет – ресурс <http://www.robot-help.ru>
- LEGO MINDSTORMS EV3 Software. Программное обеспечение для mindstorms EV3.

На занятиях используются конструкторы наборов ресурсного набора серии LEGO MINDSTORMS EV3.

Используя персональный компьютер или ноутбук с программным обеспечением, элементы из конструктора, ученики могут конструировать управляемые модели роботов. Загружая управляющую программу в специальный микрокомпьютер, и присоединяя его к модели робота, учащиеся изучают и наблюдают функциональные возможности различных моделей роботов. Робот работает независимо от настольного компьютера, на котором была написана управляющая программа. Получая информацию от различных датчиков и обрабатывая ее, EV3 управляет работой моторов.

Итоги изученных тем подводятся созданием учениками собственных автоматизированных моделей, с написанием программ, используемых в своих проектах, и защитой этих проектов.

### **Адресат программы**

Программа ориентирована на обучающихся 11-15 лет, увлеченных конструированием из наборов серии Lego. Преимущество при зачислении имеют обучающиеся, освоившие программу ознакомительного уровня «Основы робототехники».

### **Срок освоения программы**

Срок освоения программы – 1 год, за это время можно сформировать интерес к техническому творчеству и желание продолжать заниматься этим видом деятельности по программе углубленного уровня.

### **Формы обучения**

Основная форма обучения - очная. В случае ухудшения эпидемиологической обстановки, связанной с распространением новой коронавирусной инфекции, при реализации программы могут быть использованы дистанционные образовательные технологии с внесением изменений в учебный план.

### **Уровень программы**

Программа мобильная робототехника – базового уровня. Материал, представленный в программе, позволяет познакомиться с конструированием более сложных роботов из набора LEGO MINDSTORMS EV3.

### **Особенности организации образовательного процесса**

Форма проведения занятий – аудиторная.

Основная организационная форма обучения – групповая. Подгрупповая форма работы, в том числе работа в парах применяется при выполнении практического задания, работе над творческим проектом.

Группы – разновозрастные.

### **Режим занятий**

144 часа в год, периодичность занятий: 2 раза в неделю по 2 часа, Продолжительность 1 академического часа с обучающимся 11-15 лет - 45 минут. Обязательный перерыв 10 минут после 45 минут занятий.

## **1.2. Цель и задачи программы**

**Цель программы:** заложить основы информационной компетентности личности через изучение алгоритмизации и программирования с использованием робота LEGO Mindstorms EV3.

### **Задачи:**

предметные	<ul style="list-style-type: none"><li>• научить конструировать роботов на базе микропроцессора EV3;</li><li>• научить работать в среде программирования;</li><li>• научить составлять программы управления Лего-роботами;</li><li>• развивать умение выстраивать гипотезу и сопоставлять с полученным результатом;</li><li>• получать навыки проведения физического эксперимента;</li><li>• развивать умения работать по предложенным инструкциям</li></ul>
------------	---

	по сборке моделей.
метапредметные	<ul style="list-style-type: none"> <li>• развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.</li> <li>• развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся;</li> <li>• развивать умения творчески подходить к решению задачи;</li> <li>• развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;</li> <li>• получить опыт работы в творческих группах.</li> </ul>
личностные	<ul style="list-style-type: none"> <li>• способствовать воспитанию чувства коллективизма, товарищества и взаимопомощи;</li> <li>• способствовать воспитанию чувства уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих;</li> <li>• способствовать воспитанию трудолюбия и волевых качеств: терпению, ответственности и усидчивости.</li> </ul>

### 1.3. Объем программы

144 часа. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

### 1.4. Содержание программы

№	Название темы, вид занятия	Содержание занятия
1.	<b>Вводное занятие. Введение в курс «Образовательная робототехника». Что такое робот?</b> (Лекция)	<b>Теория.</b> История робототехники. Поколения роботов. Цели и задачи курса «Мобильная робототехника» <b>Форма контроля:</b> опрос.
2.	<b>Робот LEGO Mindstorms EV3.</b> (Презентация)	<b>Теория.</b> Роботы LEGO: от простейших моделей до программируемых. Появление роботов Mindstorms EV3 в России. Виды, артикулы, комплектация конструкторов, стоимость наборов. <b>Форма контроля:</b> опрос
3.	<b>Конструкторы LEGO Mindstorms EV3, ресурсный набор.</b> (Практическое занятие)	<b>Практика.</b> Знакомство с конструкторами LEGO Mindstorms EV3. Ресурсный набор. <b>Форма контроля:</b> наблюдение, опрос.
4.	<b>Микрокомпьютер.</b>	<b>Теория.</b> Характеристики EV3. Установка

	<i>(Лекция)</i>	аккумуляторов в блок микрокомпьютера. Технология подключения к EV3 (включение и выключение, загрузка и выгрузка программ, порты USB, входа и выхода). Интерфейс и описание EV3 (пиктограммы, функции, индикаторы). Главное меню EV3 (мои файлы, программы, испытай меня, вид, настройки). <b>Практика.</b> Знакомство с меню EV3. <b>Форма контроля:</b> наблюдение, опрос.
5.	<b>Датчики.</b> <i>(Лекция, практическая работа)</i>	<b>Теория.</b> Датчик касания (Touch Sensor, подключение и описание). Датчик звука (Sound Sensor, подключение и описание). Датчик освещенности (Light Sensor, подключение и описание). Датчик цвета (Color Sensor, подключение и описание). Датчик расстояния (Ultrasonic Sensor, подключение и описание). <b>Практика.</b> Работа с датчиками <b>Форма контроля:</b> наблюдение, опрос.
6.	<b>Сервомотор EV3.</b> <i>(Лекция)</i>	<b>Теория.</b> Встроенный датчик оборотов (Измерения в градусах и оборотах). Скорость вращения колеса (Механизм зубчатой передачи и ступица) <b>Практика.</b> Подключение сервомоторов к EV3. <b>Форма контроля:</b> наблюдение, опрос.
7.	<b>Программное обеспечение LEGO® MINDSTORMS® Education EV3.</b> <i>(Практическое занятие)</i>	<b>Практика.</b> Установка программного обеспечения LEGO Mindstorms на персональный компьютер. <b>Форма контроля:</b> наблюдение, опрос.
8.	<b>Основы программирования EV3.</b> <i>(Лекция)</i>	<b>Теория.</b> Общее знакомство с интерфейсом ПО LEGO Mindstorms EV3. Самоучитель. Мой портал. Панель инструментов. Палитра команд. Рабочее поле. Окно подсказок. Окно EV3. Панель конфигурации. Пульт управления роботом. <b>Форма контроля:</b> опрос.
9.	<b>Первый робот и первая программа.</b> <i>(Практическое занятие)</i>	<b>Практика.</b> Сборка, программирование и испытание первого робота. <b>Форма контроля:</b> наблюдение, опрос.
10.	<b>Движения и повороты.</b> <i>(Лекция)</i>	<b>Теория.</b> Команда Move. Настройка панели конфигурации команды Move. Особенности

		<p>движения робота по прямой и кривой линиям. Повороты робота на произвольные углы.</p> <p><b>Практика.</b> Примеры движения и поворотов робота Castor Bot.</p> <p><b>Форма контроля:</b> наблюдение, опрос.</p>
11.	<p><b>Воспроизведение звуков и управление звуком.</b> (Лекция, практическая работа)</p>	<p><b>Теория.</b> Команда Sound. Воспроизведение звуков и слов. Настройка панели конфигурации команды Sound. Составление программы и демонстрация начала и окончания движения робота Castor Bot по звуковому сигналу.</p> <p><b>Практика.</b> Составление программы и демонстрация движения робота.</p> <p><b>Форма контроля:</b> наблюдение, опрос.</p>
12.	<p><b>Движение робота с ультразвуковым датчиком и датчиком касания.</b> (Лекция, практическая работа)</p>	<p><b>Теория.</b> Устройство и принцип работы ультразвукового датчика. Настройки в панели конфигурации для ультразвукового датчика. Примеры простых команд и программ с ультразвуковым датчиком. Устройство и принцип работы датчика касания. Команда Touch. Настройки в панели конфигурации для датчика касания. Примеры простых команд и программ с датчиком касания.</p> <p><b>Практика.</b> Демонстрация подключения к EV3 ультразвукового датчика. Демонстрация подключения к EV3 датчика касания.</p> <p><b>Форма контроля:</b> наблюдение, опрос.</p>
13.	<p><b>Обнаружение роботом черной линии и движение вдоль черной линии.</b> (Лекция, практическая работа)</p>	<p><b>Теория.</b> Алгоритм движения робота вдоль черной линии. Команда Light. Применение и настройки датчик освещенности. Примеры программ для робота, движущегося вдоль черной линии.</p> <p><b>Практика:</b> испытание робота на черной линии. Установка на робота датчика освещенности. Настройка программы. Испытание робота при движении вдоль черной линии.</p> <p><b>Форма контроля:</b> наблюдение, опрос.</p>
14.	<p><b>Проект «Tribot».</b> (Практическое занятие)</p>	<p><b>Теория.</b> Проект «Tribot».</p> <p><b>Практика.</b> Конструирование робота. Программирование робота. Испытание</p>



		робота. <b>Форма контроля:</b> наблюдение, опрос.
15.	<b>Проект «Shooterbot».</b> <i>(Практическое занятие)</i> 	<b>Теория.</b> Проект «Shooterbot». <b>Практика.</b> Конструирование робота. Программирование робота. Испытание робота. <b>Форма контроля:</b> наблюдение, опрос.
	<b>Проект «Color Sorter».</b> <i>(Практическое занятие)</i> 	<b>Теория.</b> Проект «Color Sorter». <b>Практика.</b> Конструирование робота. Программирование робота. Испытание робота. <b>Форма контроля:</b> наблюдение, опрос.
	<b>Проект «Robogator».</b> <i>(Практическое занятие)</i> 	<b>Теория.</b> Проект «Robogator». <b>Практика.</b> Конструирование робота. Программирование робота. Испытание робота. <b>Форма контроля:</b> наблюдение, опрос.
	<b>Решение олимпиадных заданий.</b> <i>(Практическое занятие)</i>	<b>Практика.</b> Кегельринг. Черная линия. Лабиринт. Сумо. Траектория. Соревнования роботов. <b>Форма контроля:</b> наблюдение, опрос.
	<b>Итоговая аттестация.</b> <b>Зачетная работа.</b> <i>(Практическое занятие)</i>	<b>Практика.</b> Зачётная работа. <b>Форма контроля:</b> наблюдение.

### 1.5. Планируемые результаты

Предметные результаты	<p>В результате обучения учащиеся будут знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные компоненты конструкторов ЛЕГО;</li> <li>• конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;</li> <li>• компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования;</li> <li>• виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;</li> <li>• основные приемы конструирования роботов;</li> <li>• конструктивные особенности различных роботов;</li> </ul>
-----------------------	--



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• как передавать программы;</li> <li>• как использовать созданные программы;</li> <li>• правила безопасной работы;</li> </ul> <p>будет уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);</li> <li>• создавать реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу;</li> <li>• создавать программы на компьютере для различных роботов;</li> <li>• корректировать программы при необходимости;</li> <li>• демонстрировать технические возможности роботов;</li> <li>• работать с литературой, с журналами, с каталогами, в интернете (изучать и обрабатывать информацию);</li> <li>• создавать действующие модели роботов на основе конструктора ЛЕГО;</li> <li>• создавать программы на компьютере;</li> <li>• передавать (загружать) программы;</li> <li>• корректировать программы при необходимости;</li> </ul> <p>демонстрировать технические возможности роботов.</p>
<p>Метапредметные результаты</p>	<p>В результате обучения по программе у обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• будет сформирован интерес к техническому творчеству;</li> <li>• будут развиты творческие способности, логическое, техническое мышление, мелкая моторика;</li> <li>• изобретательность, творческая инициатива;</li> <li>• стремление к достижению цели;</li> <li>• умение анализировать результаты своей работы, работать в группах.</li> </ul>
<p>Личностные результаты</p>	<p>В результате обучения по программе сформировано:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• чувство уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих;</li> <li>• чувство коллективизма и взаимопомощи;</li> <li>• трудолюбие и волевые качества: терпение, ответственность, усидчивость.</li> </ul>

## Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1. Учебный план

№	Наименование раздела, модуля, темы	Кол-во часов			Формы промежуточной аттестации/ текущего контроля
		Всего	в том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	
1.	Вводное занятие. Введение в курс «Образовательная робототехника». Что такое робот?	2	2		Опрос
2.	Робот LEGO Mindstorms EV3.	2	2		Опрос
3.	Конструкторы LEGO Mindstorms EV3, ресурсный набор.	4		4	Наблюдение, опрос
4.	Микрокомпьютер.	4	3	1	Наблюдение, опрос
5.	Датчики.	8	6	2	Наблюдение, опрос
6.	Сервомотор EV3.	4	3	1	Наблюдение, опрос
7.	Программное обеспечение LEGO® MINDSTORMS® Education EV3.	2		2	Наблюдение
8.	Основы программирования EV3.	4	4		Опрос
9.	Первый робот и первая программа.	10		10	Наблюдение, опрос
10.	Движения и повороты.	6	4	2	Наблюдение, опрос
11.	Воспроизведение звуков и управление звуком.	6	4	2	Наблюдение, опрос
12.	Движение робота с ультразвуковым	10	6	4	Наблюдение, опрос

	датчиком и датчиком касания.				
13.	Обнаружение роботом черной линии и движение вдоль черной линии.	10	4	6	Наблюдение, опрос
14.	Проект «Tribot».	10	1	9	Наблюдение, опрос
15.	Проект «Shooterbot».	10	1	9	Наблюдение, опрос
16.	Проект «Color Sorter».	10	1	9	Наблюдение, опрос
17.	Проект «Robogator».	10	1	9	Наблюдение, опрос
18.	Решение олимпиадных заданий.	30		30	Наблюдение, опрос
19.	Итоговая аттестация. Презентация проекта.	2		2	Наблюдение
	<b>Всего</b>	<b>144</b>	<b>42</b>	<b>102</b>	

## 2.2. Календарный учебный график

Общий календарный учебный график на 2024-2025 учебный год

Комплектование	1 полугодие	ОП	Зимние праздники	2 полугодие	ОП	Всего в год
01.09.24г.- 08.09.24г.	09.09.24г.- 29.12.24г.	16 неделя	30.12.24г.- 05.01.25г.	06.01.25г.- 25.05.25г.	20 неделя	36 неделя

**Группы обучающихся, занимающихся по программе в 2024-2025 учебном году**

Название группы	Год обучения	Количество часов в неделю	Периодичность занятий	Общее количество часов в год
Мобильная робототехника	1	4	2 раза в неделю	144

## Группа 1

	Месяц	Неделя	Тема занятия	Форма занятия	Количество часов	Место проведения	Форма контроля	Время проведения занятий
1.	Сентябрь	09.09-15.09	Вводное занятие. Введение в курс «Образовательная робототехника». Что такое робот?	Лекция, практическая работа	2	ДЦТ, каб 206	Опрос	Понедельник, вторник 15:00-16:30
2.			Робот LEGO Mindstorms EV3. Предварительный контроль.	Практическая работа	2	ДЦТ, каб 206	Опрос, наблюдение	
3.		16.09-22.09	Конструкторы LEGO Mindstorms EV3, ресурсный набор.	Лекция, практическая работа	2	ДЦТ, каб 206	Опрос, наблюдение	
4.			Конструкторы LEGO Mindstorms EV3, ресурсный набор.	Лекция, практическая работа	2	ДЦТ, каб 206	Опрос, наблюдение	
5.		23.09-29.09	Микрокомпьютер.	Практическая работа	2	ДЦТ, каб 206	Наблюдение	
6.			Микрокомпьютер.	Лекция	2	ДЦТ, каб 206	Опрос	
7.	Октябрь	30.09-06.10	Датчики.	Беседа, практическая работа	2	ДЦТ, каб 206	Опрос, наблюдение	
8.			Датчики.	Практическая работа	2	ДЦТ, каб 206	Наблюдение	
9.		07.10-13.10	Датчики.	Практическая работа	2	ДЦТ, каб 206	Наблюдение	
10.			Датчики.	Практическая работа	2	ДЦТ, каб 206	Наблюдение	

11.		14.10-20.10	Сервомотор EV3.	Беседа, практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение, опрос	
12.			Сервомотор EV3.	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение	
13.		21.10-27.10	Программное обеспечение LEGO® MINDSTORMS® Education EV3.	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение	
14.			Основы программирования EV3.	Лекция	2	ДДТ, каб 206	Опрос	
15.	Ноябрь	28.10-03.11	Основы программирования EV3.	Лекция	2	ДДТ, каб 206	Опрос	
16.			Первый робот и первая программа.	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение	
17.		04.11-10.11	Первый робот и первая программа.	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение	
18.			Первый робот и первая программа.	Беседа, практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение	
19.		11.11-17.11	Первый робот и первая программа.	Беседа, практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Опрос, наблюдение	
20.			Первый робот и первая программа.	Беседа, практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Опрос, наблюдение	
21.		18.11-	Движения и повороты.	Лекция	2	ДДТ, каб 206	Опрос	
22.		24.11	Движения и повороты.	Лекция	2	ДДТ, каб 206	Опрос	
23.		25.11-01.12	Движения и повороты.	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение	
24.			Воспроизведение звуков и управление звуком.	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение	
25.		Декабрь	02.12-	Воспроизведение звуков и	Практическая	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение

		08.12	управление звуком.	работа			
26.			Воспроизведение звуков и управление звуком.	Лекция	2	ДДТ, каб 206	Опрос
27.		09.12-15.12	Движение робота с ультразвуковым датчиком и датчиком касания.	Беседа, практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Опрос, наблюдение
28.			Движение робота с ультразвуковым датчиком и датчиком касания.	Лекция	2	ДДТ, каб 206	Опрос
29.		16.12-22.12	Движение робота с ультразвуковым датчиком и датчиком касания.	Лекция	2	ДДТ, каб 206	Опрос
30.			Движение робота с ультразвуковым датчиком и датчиком касания.	Беседа, практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение
31.		23.12-29.12	Движение робота с ультразвуковым датчиком и датчиком касания.	Беседа, практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение
32.			Обнаружение роботом черной линии и движение вдоль черной линии. Промежуточный контроль	Беседа, практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение
33.	Январь	06.01-12.01	Обнаружение роботом черной линии и движение вдоль черной линии.	Беседа, практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение
34.			Обнаружение роботом черной линии и движение вдоль черной линии.	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение
35.		13.01-19.01	Обнаружение роботом черной линии и движение вдоль черной линии.	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение
36.			Обнаружение роботом	Лекция	2	ДДТ, каб 206	Опрос



			черной линии и движение вдоль черной линии.					
37.		20.01- 26.01	Решение олимпиадных заданий.	Беседа, практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Опрос, наблюдение	
38.			Решение олимпиадных заданий.	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение	
39.	Февраль	27.01- 02.02	Решение олимпиадных заданий.	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение	
40.				Решение олимпиадных заданий.	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение
41.		03.02- 09.02	Решение олимпиадных заданий.	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение	
42.				Решение олимпиадных заданий.	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение
43.		10.02- 16.02	Решение олимпиадных заданий.	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение	
44.				Решение олимпиадных заданий.	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение
45.		17.02- 23.02	Решение олимпиадных заданий.	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение	
46.				Проект «Tribot».	Беседа, практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Опрос
47.		Март	24.02- 02.03	Проект «Tribot».	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Опрос, наблюдение
48.					Проект «Tribot».	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206
49.	03.03- 09.03		Проект «Tribot».	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение	
50.				Проект «Tribot».	Беседа, практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Опрос, наблюдение

51.		10.03-16.03	Проект «Shooterbot».	Беседа, практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение, опрос		
52.			Проект «Shooterbot».	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение		
53.		17.03-23.03	Проект «Shooterbot».	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение		
54.			Проект «Shooterbot».	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение		
55.		24.03-30.03	Проект «Shooterbot».	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение		
56.			Проект «Color Sorter».	Беседа, практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Опрос, наблюдение		
57.	Апрель	31.03-06.04	Проект «Color Sorter».	Беседа, практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Опрос, наблюдение		
58.			Проект «Color Sorter».	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение		
59.		07.04-13.04	Решение олимпиадных заданий.	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение		
60.			Решение олимпиадных заданий.	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение		
61.		14.04-20.04	Решение олимпиадных заданий.	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение		
62.			Решение олимпиадных заданий.	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение		
63.		21.04-27.04	Решение олимпиадных заданий.	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение		
64.			Решение олимпиадных заданий.	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение		
65.		Май	28.04-04.05	Решение олимпиадных заданий.	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206		Наблюдение

66.			Итоговый проект	Беседа, практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение, опрос	
67.		05.05- 11.05	Итоговый проект	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение	
68.			Итоговый проект	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение	
69.		12.05- 18.05	Итоговый проект	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение	
70.			Итоговый проект	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение	
71.		19.05- 25.05	Итоговый проект	Практическая работа	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение	
72.			Итоговая аттестация. Итоговый контроль.	Презентация проекта.	2	ДДТ, каб 206	Наблюдение	

## 2.3. Условия реализации программы

### Материально-техническое обеспечение

Компьютерный класс с доступом в сеть Интернет, имеются компьютерные столы – 8 шт., компьютерные кресла – 8 шт., ноутбуки с программным обеспечением Mindstorms EV3 – 8 шт., наборы конструкторов: LEGO MINDSTORMS EV3 Software – 8 шт. Для реализации программы «Мобильная робототехника» на ноутбуки установлено следующее программное обеспечение для LEGO MINDSTORMS EV3 Software mindstorms EV3.

### Информационно-методическое обеспечение

Обучающимся предоставлен доступ к информационным ресурсам:

Сообщество увлеченных робототехникой [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://wikirobokomp.ru>.

Техническая поддержка для роботов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mindstorms.su>.

Современные модели роботов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nxtprograms.com>.

Курсы робототехники и LEGO-конструирования в школе [Электронный ресурс]. – Реж доступа: <http://www.prorobot.ru>

Курсы робототехники и LEGO-конструирования в школе [Электронный ресурс]. – Реж доступа: <http://www.robot-help.ru>

### Кадровое обеспечение

ФИО педагога (ов) реализующего программу	Должность, место работы	Образование
Финков Алексей Васильевич	МОДО «Дом детского творчества г.Козьмодемьянска», педагог дополнительного образования	Высшее

## 2.4. Формы, порядок текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации

### Программа контроля

Программа контроля составлена в соответствии с Положением о внутренней системе оценки качества образования Муниципальной организации дополнительного образования «Дом детского творчества г.Козьмодемьянска», Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля

успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся Муниципальной организации дополнительного образования «Дом детского творчества г.Козьмодемьянска», Положением об индивидуальном учете результатов освоения дополнительных общеобразовательных программ обучающимися Муниципальной организации дополнительного образования «Дом детского творчества г.Козьмодемьянска», а также хранении в архивах информации об этих результатах на бумажных и (или) электронных носителях.

### **Отслеживание результатов обучения ребенка**

Результативность программы определяется диагностическими исследованиями, которые проходят в три этапа.

- Начальная диагностика (предварительный контроль) – проводится в начале обучения, при поступлении ребёнка на обучение. Её результаты позволяют определить уровень развития практических навыков. Это деление обеспечивает лично – ориентированный подход в процессе учебного занятия.
- Промежуточная диагностика (промежуточный контроль) – проводится в середине учебного года и позволяет определить уровень обученности обучающегося.
- Итоговая диагностика (итоговый контроль) – проводится в конце обучения. По её результатам определяется уровень динамики, которого достигли дети за время обучения. Основным методом диагностики – наблюдение.

В табл. 1 приводится описание процедуры отслеживания учебных результатов обучающихся.

Графа «Показатели (оцениваемые результаты)» фиксирует то, что оценивается, те требования, которые предъявляются к обучающимся в процессе освоения им программы. Содержание показателей составляют те ожидаемые результаты, которые заложены в программу. Эти показатели могут быть даны либо по основным разделам учебно-тематического плана (и тогда мы получаем развернутый вариант наблюдения за усвоением программного материала), либо по итогам каждого учебного года (обобщенный вариант).

Изложенные в систематизированном виде, они наглядно представляют то, что педагог хочет получить на том или ином этапе обучения и воспитания.

Совокупность измеряемых показателей разделена в табл. 1 на несколько групп.

1-я группа показателей — теоретическая подготовка обучающихся:

что «дети будут знать»: владение специальной терминологией по тематикам программы (т.е. понимание основных понятий, отражающих специфику фотоискусства).

2-я группа показателей — практическая подготовка обучающихся включает:

практические умения и навыки, предусмотренные программой, что «дети будут уметь»:

творческие навыки обучающихся (творческое отношение к делу и умение воплотить его в готовом продукте).

3-я группа показателей — общеучебные умения и навыки.

Графа «Критерии» содержит совокупность признаков, на основании которых дается оценка искомым показателей (явлений, качеств) и устанавливается степень соответствия реальных знаний и умений, навыков обучающихся тем требованиям, которые заданы программой.

Графа «Степень выраженности оцениваемого качества» включает перечень возможных уровней освоения программного материала по пятибалльной шкале: низкий, ниже среднего, средний, выше среднего, высокий. В таблице дано краткое описание каждого уровня в содержательном аспекте.

В графе «Возможное количество баллов» напротив каждого уровня проставлен балл, который в наибольшей мере соответствует той или иной степени выраженности измеряемого качества.

В графе «Методы диагностики» напротив каждого из оцениваемых показателей записывается способ, с помощью которого будет определяться соответствие результатов обучения и воспитания программным требованиям.



Показатели (оцениваемые результаты)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное кол-во баллов	Методы диагностики
<b>I. Теоретическая подготовка ребёнка:</b> 1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы).	Знание деталей конструктора, видов конструкций способов соединения деталей	Низкий уровень (ребёнок овладел ¼ объёма знаний, предусмотренных программой (до 20% правильных ответов);	1	Наблюдение контрольный опрос.
		Уровень ниже среднего (объём усвоенных знаний составляет менее ½ (до 40% правильных ответов);	2	
		Средний уровень (объём усвоенных знаний составляет более ½ (до 60% правильных ответов);	3	
		Уровень выше среднего (объём усвоенных знаний составляет более ¾ (до 80% правильных ответов);	4	
		Высокий уровень (ребёнок освоил практически весь объём знаний, предусмотренных программой за конкретный период (100% правильных ответов).	5	
1.2. Владение специальной терминологией.	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии.	Низкий уровень (ребёнок, как правило, избегает употреблять специальные термины);	1	Наблюдение.
		Уровень ниже среднего (ребёнок фрагментарно использует специальную терминологию);	2	
		Средний уровень (ребёнок сочетает специальную терминологию с бытовой);	3	
		Уровень выше среднего (ребёнок допускает бытовую терминологию);	4	
		Высокий уровень (специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием).	5	

<p><b>II. <u>Практическая подготовка ребёнка:</u></b> 2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы).</p>	<p>Соответствие практических умений и навыков программным требованиям.</p>	<p>Низкий уровень (не может собрать модель); Уровень ниже среднего (собирает модели по образцу); Средний уровень (собирает модели по инструкции педагога); Уровень выше среднего (собирает модели по схеме); Высокий уровень (собирает модель по собственному замыслу).</p>	<p>1 2 3 4 5</p>	<p>Наблюдение. Практическая работа.</p>
<p>2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением.</p>	<p>Создание программ для робототехнических средств при помощи специализированных визуальных конструкторов</p>	<p>Низкий уровень (ребенок не владеет программированием); Уровень ниже среднего (ребёнок испытывает серьёзные затруднения при создании программ); Средний уровень (программирует с практической помощью педагога); Уровень выше среднего (программирует в основном самостоятельно, с незначительной словесной помощью педагога); Высокий уровень (создает программы самостоятельно, не испытывает особых трудностей);</p>	<p>1 2 3 4 5</p>	<p>Наблюдение. Практическая работа.</p>
<p><b>III. <u>Общеучебные умения и навыки ребёнка:</u></b> 3.1. Учебно-коммуникативные умения: 3.1.1. Умение слушать и слышать педагога.</p>	<p>Адекватность восприятия информации идущей от педагога.</p>	<p>Низкий уровень (обучающийся постоянно переспрашивает, отвлекается); Уровень ниже среднего (обучающийся слышит информацию, но требуется неоднократное повторение для усвоения услышанного, показ способа действия); Средний уровень (слышит информацию, но требуется повторение для усвоения услышанного); Уровень выше среднего (слышит информацию, иногда обращается за разъяснениями); Высокий уровень (воспринимает информацию,</p>	<p>1 2 3 4 5</p>	<p>Наблюдение.</p>

		самостоятельно анализирует и применяет в работе).		
3.2. Учебно-организационные умения и навыки: 3.2.1. Умение организовать своё рабочее (учебное) место.	Способность самостоятельно готовить своё рабочее место к деятельности и убирать его за собой.	Низкий уровень (обучающийся не умеет организовать свое рабочее место); Уровень ниже среднего (обучающийся испытывает серьёзные затруднения при организации рабочего места, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога); Средний уровень (организует и убирает свое с помощью педагога); Уровень выше среднего (требуется напоминание педагога); Высокий уровень (организует и убирает свое рабочее место самостоятельно, не испытывает особых трудностей).	1 2 3 4 5	Наблюдение.
3.2.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности.	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям.	Низкий уровень (обучающийся знает только некоторые правила техники безопасности) Уровень выше среднего (обучающийся овладел менее чем ½ объёма навыков соблюдения правил безопасности, предусмотренных программой); Средний уровень (объём усвоенных знаний составляет более ½); Уровень выше среднего (обучающийся знает практически весь объём навыков техники безопасности, но для применения на практике требуется иногда напоминание педагога); Высокий уровень (ребёнок освоил практически весь объём навыков, предусмотренных программой за конкретный период, автоматически применяет их в работе).	1 2 3 4 5	Наблюдение.

## **Отслеживание личностного развития ребенка в процессе освоения им программы**

В таблице 2 раскрывается методика отслеживания личностного развития ребенка. Тестовая диагностика личностного роста обучающегося, методика индивидуального диагностического собеседования выделяет разные параметры — ценностные отношения, личностные качества и т.д.

В предлагаемой методике отслеживание динамики нравственного развития обучающихся осуществляется по двум направлениям. Каждому направлению соответствует блок личностных качеств. Состав каждого блока отражен в таблице.

Таблица 2 построена по тому же принципу, что и табл. 1. В качестве критериев используются признаки, отражающие умение обучающихся адекватно оценивать собственные возможности, самостоятельно регулировать свое поведение и т.д.

Из методов диагностики личностных изменений используются такие: наблюдение, анкетирование, диагностические беседы, метод рефлексии, метод незаконченного предложения.

Отслеживаемые показатели (нравственные качества) объединены в 2 группы:

- 1-я группа показателей — организационно-волевые качества.
- 2-я группа показателей – ориентационные качества.
- 3-я группа показателей – поведенческие качества.

Показатель (оцениваемые результаты)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное кол-во баллов	Методы диагностики
<b>1.</b> <b>Организационно- волевые качества</b> 1.1. Терпение (Усидчивость)	Способность переносить (выдержать) известные нагрузки в течение определённого времени, преодолевать трудности.	<u>Низкий уровень.</u> Усидчивости хватает только на начало занятия.	1	Наблюдение
		<u>Уровень ниже среднего.</u> Усидчивость есть, но очень часто отвлекается.	2	
		<u>Средний уровень.</u> Усидчивости хватает на большую часть занятия.	3	
		<u>Уровень выше среднего.</u> Усидчивость есть, но иногда отвлекается.	4	
		<u>Высокий уровень.</u> Усидчивости хватает на все занятие.	5	
1.2. Воля	Способность активно побуждать себя к практическим действиям.	<u>Низкий уровень.</u> Волевые усилия ребенка постоянно побуждаются из вне.	1	Наблюдение
		<u>Уровень ниже среднего.</u> Волевые усилия ребенка чаще побуждаются из вне.	2	
		<u>Средний уровень.</u> Иногда сам побуждает себя к действиям.	3	
		<u>Уровень выше среднего.</u> Чаще сам активно побуждает себя к действиям.	4	
		<u>Высокий уровень.</u> Сам активно побуждает себя к действиям.	5	
1.3. Самоконтроль	Умение контролировать свои поступки (приводить к должному свои действия)	<u>Низкий уровень.</u> Находится под воздействием контроля из вне.	1	Наблюдение
		<u>Уровень ниже среднего.</u> Редко контролирует себя сам.	2	
		<u>Средний уровень.</u> Периодически контролирует себя сам.	3	
		<u>Уровень выше среднего.</u> Чаще контролирует себя сам.	4	
		<u>Высокий уровень.</u> Постоянно контролирует себя сам.	5	
<b>2.</b> <b>Ориентационные качества</b> 2.1. Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям.	<u>Низкий уровень.</u> Завышенная. Оценивает себя не адекватно.	1	Анкетирование
		<u>Средний уровень.</u> Заниженная. Оценивает себя не адекватно.	3	
		<u>Высокий уровень.</u> Нормальная. Оценивает себя адекватно.	5	
2.2. Интерес к занятиям в	Осознанное участие ребёнка в освоении	<u>Низкий уровень.</u> Ребенку не интересно.	1	Наблюдение
		<u>Уровень ниже среднего.</u> Интерес продиктован извне.	2	

объединении	образовательной программы.	<u>Средний уровень.</u> Интерес периодически поддерживается самим ребенком.	3	
		<u>Уровень выше среднего.</u> Интерес чаще поддерживается самим ребенком.	4	
		<u>Высокий уровень.</u> Интерес поддерживается ребенком самостоятельно.	5	
<b>3. Поведенческие качества</b> 3.1. Конфликтность	Способность занять определённую позицию в конфликтной ситуации.	<u>Низкий уровень.</u> Постоянно провоцирует конфликты.	1	Наблюдение
		<u>Уровень ниже среднего.</u> Периодически провоцирует конфликты.	2	
		<u>Средний уровень.</u> Не участвует в конфликтах, старается их избежать.	3	
		<u>Уровень выше среднего.</u> Пытается уладить конфликт с помощью взрослого.	4	
		<u>Высокий уровень.</u> Пытается самостоятельно уладить возникающий конфликт.	5	
3.2. Тип сотрудничества	Умение воспринимать общие дела, как свои собственные.	<u>Низкий уровень.</u> Избегает участия в общих делах.	1	Наблюдение
		<u>Уровень ниже среднего.</u> Иногда участвует при побуждении из вне.	2	
		<u>Средний уровень.</u> Участвует при побуждении из вне.	3	
		<u>Уровень выше среднего.</u> Изредка инициативен в общих делах.	4	
		<u>Высокий уровень.</u> Инициативен в общих делах.	5	



### **Формы итоговой аттестации**

Итоговая аттестация обучающихся проводится по окончании обучения по дополнительной общеобразовательной программе в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся Муниципальной организации дополнительного образования «Дом детского творчества г. Козьмодемьянска».

Итоговая аттестация проводится в форме зачётной работы и соревнования роботов.

### **Программа контроля**

Программа контроля составлена в соответствии с Положением о внутренней системе оценки качества образования Муниципальной организации дополнительного образования «Дом детского творчества г.Козьмодемьянска», Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся Муниципальной организации дополнительного образования «Дом детского творчества г.Козьмодемьянска», Положением об индивидуальном учете результатов освоения дополнительных общеобразовательных программ обучающимися Муниципальной организации дополнительного образования «Дом детского творчества г.Козьмодемьянска», а также хранении в архивах информации об этих результатах на бумажных и (или) электронных носителях

## **2.5. Оценочные материалы**

Эффективность программы основывается на результатах обучения, которые проявляются в ходе контроля качества знаний, умений и навыков в конце изучения наиболее важных тем. В системе проводятся фронтальный опрос, наблюдение.

Для отслеживания уровня самооценки применяется методика «Лесенка», авторы Т.В. Дембо, С.Я. Рубинштейн.

При итоговой аттестации зачётная работа включает три этапа:

**Первый этап** - сборка робота «пятиминутки» для езды по чёрной линии с объездом препятствий. Тип и количество датчиков определяется учащимся самостоятельно.

**Второй этап** – создание программы для езды по чёрной линии с объездом препятствий.

**Третий этап** – перенос программы на робота и внесение необходимых корректировок для прохождения этапа, прохождение роботом дистанции на время.

Шкала оценивания:

9-10 баллов – высокий уровень (Высокое знание основ конструирования и программирования. Безошибочное выполнение всех этапов зачётной работы, допускаются незначительные недочёты, устранённые самостоятельно);

7-8 баллов – уровень выше среднего (Высокое знание основ конструирования и программирования. Безошибочное выполнение первого и второго этапа, ошибки допущенные при выполнении третьего этапа, повлиявшие на его полное выполнение);

5-6 баллов – средний уровень (Среднее, частичное знание основ конструирования и программирования. Безошибочное выполнение первого этапа, ошибки при выполнении второго и третьего этапа, повлиявшие на полное выполнение задания);

3-4 балла – уровень ниже среднего (Знание основ конструирования и программирования ниже среднего. Ошибки при выполнении задачи любого этапа повлиявшие на полное выполнение всех трёх этапов);

1-2 балла – низкий уровень (Плохое знание основ конструирования и программирования. Полное невыполнение первого или второго этапов и как следствие не возможность прохождения третьего этапа).

## 2.6. Методические материалы

### Методы обучения

- Познавательный (восприятие, осмысление и запоминание учащимися нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения демонстрируемых материалов).

- Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей).

- Систематизирующий (беседа по теме, составление систематизирующих таблиц, графиков, схем и т.д.).

- Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий).

- Групповая работа (используется при совместной сборке моделей, а также при разработке проектов).

### Формы организации учебных занятий

- Урок – лекция;
- Урок – презентация;
- Практическое занятие;
- Урок - соревнование;
- Выставка.

### Межпредметные связи

Предметы, изучаемые	Примеры межпредметных связей
---------------------	------------------------------

дополнительно	
Математика	<p><u>Расчеты:</u> длины траектории; числа оборотов и угла оборота колес; передаточного числа.</p> <p><u>Измерения:</u> радиуса траектории; радиуса колеса; длины конструкций и блоков.</p>
Физика	<p><u>Расчеты:</u> скорости движения; силы трения; силы упругости конструкций.</p> <p><u>Измерения:</u> массы робота; освещенности; температуры; напряженности магнитного поля.</p>
Технология	<p><u>Изготовление:</u> дополнительных устройств и приспособлений (лабиринты, поля, горки и пр.); чертежей и схем; электронных печатных плат.</p> <p><u>Подключение:</u> к мобильному телефону через Bluetooth; к радиоэлектронным устройствам.</p>
История	<p><u>Знакомство:</u> с этапами (поколениями) развития роботов; развитие робототехники в России, других странах.</p> <p><u>Изучение:</u> первоисточников о возникновении терминов «робот», «робототехника», «андроид» и др.</p>

## 2.8. Список литературы и электронных источников

### Нормативные документы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 18 сентября 2020 г. № 1490 «О лицензировании образовательной деятельности» (вместе с «Положением о лицензировании образовательной деятельности»);
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023г. №1678 «Об утверждении Правил применения организациями,

осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022г. №678-р);

5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

6. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

8. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

9. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

10. Приказ Министерства образования и науки Республики Марий Эл от 31 августа 2023 г. №902 «Об утверждении Порядка проведения независимой оценки качества дополнительных общеразвивающих программ (общественной экспертизы) на соответствие Требованиям к условиям и порядку оказания государственной (муниципальной) услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ»;

11. Методические рекомендации «Разработка и проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые и модульные программы)» (утверждены Региональным экспертным советом при Министерстве образования и науки Республики Марий Эл от 01.06.2021 г. Протокол №1);

12. Приказ Муниципального учреждения «Отдел образования администрации городского округа «Город Козьмодемьянск» Республики Марий Эл от 12.09.2023г. «102 «об утверждении Требований к условиям и порядку оказания муниципальной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ в городском округе «Город Козьмодемьянск» в 2023-2024 учебном году»;

13. Устав МОДО «Дом детского творчества г.Козьмодемьянска» (утвержден постановлением администрации МО «Городской округ «Город Козьмодемьянск» от 30.06.2017г. №413);

14. Положение о правилах приема, порядке и основаниях перевода, отчисления и восстановления обучающихся муниципальной организации дополнительного образования «Дом детского творчества г.Козьмодемьянска» (утверждено приказом директора муниципальной организации дополнительного образования «Дом детского творчества г.Козьмодемьянска» № 82-п от «30» августа 2021г., (в редакции от 01.03.2023г., приказ от 01.03.2023г. №26-п));

15. Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе муниципальной организации дополнительного образования «Дом детского творчества г.Козьмодемьянска» (утверждено приказом директора муниципальной организации дополнительного образования «Дом детского творчества г.Козьмодемьянска» № 81-п от «30» августа 2021г. (в редакции от 01.03.2023г., приказ от 01.03.2023г. №26-п));

16. Положение о режиме занятий обучающихся муниципальной организации дополнительного образования «Дом детского творчества г.Козьмодемьянска» (утверждено приказом директора муниципальной организации дополнительного образования «Дом детского творчества г.Козьмодемьянска» № 15-п от «24» февраля 2015г. (в редакции от 04.06.2021г., приказ от 04.06.2021г. №61));

17. Положение о внутренней системе оценки качества образования муниципальной организации дополнительного образования «Дом детского творчества г.Козьмодемьянска» (утверждено приказом директора муниципальной организации дополнительного образования «Дом детского творчества г.Козьмодемьянска» № 15-п от «24» февраля 2015г.);

18. Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся муниципальной организации дополнительного образования «Дом детского творчества г.Козьмодемьянска» (утверждено приказом директора муниципальной организации дополнительного образования «Дом детского творчества г.Козьмодемьянска» № 15-п от «24» февраля 2015г.);

19. Положение об индивидуальном учете результатов освоения дополнительных общеобразовательных программ обучающимися муниципальной организации дополнительного образования «Дом детского творчества г.Козьмодемьянска», а также хранения в архивах информации об этих результатах на бумажных и (или) электронных носителях (утверждено приказом директора муниципальной организации дополнительного образования «Дом детского творчества г.Козьмодемьянска» № 15-п от «24» февраля 2015г.);

20. Положение о реализации дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в муниципальной организации

дополнительного образования «Дом детского творчества г.Козьмодемьянска» (утверждено приказом директора муниципальной организации дополнительного образования «Дом детского творчества г.Козьмодемьянска» № 14-п от «07» февраля 2022г.).

#### **Литература для педагога**

1. Злаказов А.С., Горшков Г.А., Шевардина С.Г. Уроки Лего – конструирования в школе: методическое пособие / А.С. Злаказов, Г.А. Горшков, С.Г. Шевардина под научной редакцией В.В. Садырина, С.Г. Харламова. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2011. – 119с.

2. Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов / Д.Г. Копосов. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2012. – 286с.

#### **Литература для обучающихся и родителей**

1. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей / С.А. Филиппов, под научной редакцией А.Л. Фрадкова. – СПб.: Наука, 2011. – 264с.

## **Рабочая программа воспитания**

### **1. Характеристика объединения**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мобильная робототехника» реализуется в объединении «Робототехника».

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мобильная робототехника» имеет техническую направленность.

Возраст обучающихся от 11 до 15 лет.

Формы работы – индивидуальные и групповые.

### **2. Цель и задачи воспитательной работы**

Цель воспитательной работы: формирование мотивации поиска новых технических решений, необходимых для развития науки и производства.

Задачи воспитательной работы:

- формировать интерес к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли;
- содействовать формированию понимания значения техники в жизни российского общества;
- содействовать формированию интереса к личностям конструкторов, организаторов производства;
- содействовать формированию навыков определения достоверности и этики технических идей;
- отношения к влиянию технических процессов на природу;
- содействовать формированию ценностей технической безопасности и контроля; отношения к угрозам технического прогресса, к проблемам связей технологического развития России и своего региона;
- содействовать формированию уважения к достижениям в технике своих земляков; воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов; опыта участия в технических проектах и их оценки.

### **3. Формы и методы воспитания**

#### **Воспитание на учебном занятии**

В ходе учебных занятий в соответствии с предметным и метапредметным содержанием программы обучающиеся:

- усваивают информацию, имеющую воспитательное значение;
- получают опыт деятельности, в которой формируются, проявляются и утверждаются ценностные, нравственные ориентации;
- осознают себя способными к нравственному выбору;
- участвуют в освоении и формировании среды своего личностного развития, творческой самореализации.

Практические занятия детей: подготовка к конкурсам, выставкам, способствуют усвоению и применению правил поведения и коммуникации,

формированию позитивного и конструктивного отношения к событиям, в которых они участвуют, к членам своего коллектива

Для формирования и развития детского коллектива в объединении «Робототехника» педагог создает доброжелательную и комфортную атмосферу, в которой каждый ребенок может ощутить себя необходимым и значимым, а также способствует развитию «ситуации успеха» для каждого обучающегося, чтобы научить самоутверждаться в среде сверстников социально адекватным способом, использует разнообразные формы массовой воспитательной работы, в которых каждый обучающийся может приобрести социальный опыт, пробуя себя в разных социальных ролях.

### **Организация мероприятий внутри объединения**

Работа педагога дополнительного образования со всем детским объединением включает в себя:

- инициирование и поддержку участия детского объединения в ключевых культурно-образовательных событиях образовательной организации, оказание необходимой помощи детям в их подготовке, проведении или участии и анализе;

- организацию в творческом объединении интересных и полезных для личностного развития обучающихся совместных воспитательных событий, коллективных творческих дел, способствующих укреплению традиций, формирование и развитие коллектива, в том числе разновозрастного, а также способствующих самореализации детей и получение ими социального опыта, формирование поведенческих стереотипов, одобряемым в обществе;

- выработка с обучающимися детского объединения норм и правил совместной жизнедеятельности;

- создание условий для проявления инициатив по самоуправлению жизнедеятельностью детского объединения.

Индивидуальная работа педагога дополнительного образования с обучающимися детского объединения:

- изучение особенностей личностного развития обучающихся объединения через наблюдение за поведением, отношением к выбранному виду деятельности, взаимодействием и коммуникацией с другими обучающимися в специально создаваемых педагогических ситуациях, в организуемых педагогом беседах по тем или иным нравственно-этическим темам или событиям, участником которых стал ребенок;

- поддержка ребенка в решении важных для него жизненных проблем (налаживание взаимоотношений с другими детьми, личный и социальный опыт в конкретных видах и направлениях деятельности, в том числе в рамках программного содержания);

- коррекция поведения ребенка через индивидуальные беседы с ним, его родителями (законными представителями), с другими членами детского объединения; через привлечение узких специалистов для решения выявленных проблем.



Конкретные мероприятия внутри объединения представлены в календарном плане воспитательной работы.

### **Участие в мероприятиях различного уровня**

Участие в воспитательных мероприятиях образовательной организации позволяет реализовывать потенциал событийного воспитания для формирования духовно-нравственных ценностей, укрепления и развития традиций детского объединения и образовательной организации, развития субъектной позиции обучающихся.

Общеучрежденческие мероприятия - это традиционные культурно-образовательные события, которые организуются для обучающихся всех творческих объединений и в которых принимает участие большая часть детей образовательной организации.

Большое воспитательное значение имеет участие в конкурсах, фестивалях, соревнованиях, выставках различного уровня. При подготовке к ним дети больше узнают о событиях, которым посвящено то или иное мероприятие. Очное участие в конкурсах, олимпиадах соревнованиях содействует самореализации, саморазвитию, развитию коммуникативных качеств ребенка, позволяет объективно оценить свои возможности, обогащает жизненный опыт.

Конкретные мероприятия, в которых будут участвовать обучающиеся, представлены в календарном плане воспитательной работы.

### **Наставничество**

Цель организации наставничества в воспитании детей: поддержка и развитие мотивации к саморазвитию и самореализации.

В объединении «Робототехника» занимаются дети разного возраста. Кроме того, приходят дети с разным уровнем стартовых возможностей и разным уровнем способностей. Через месяц занятий можно выделить способных детей, которые все задания выполняют быстрее и лучше других. Эти дети составят основы «группы наставников», которым будет поручено оказывать помощь менее способным обучающимся на каждом занятии.

### **План работы по наставничеству:**

<b>№</b>	<b>Мероприятие</b>	<b>Сроки проведения</b>
1.	<b>День самоуправления</b>	<b>Февраль</b>
2.	<b>Неделя наставничества «Дети-детям»</b>	<b>Апрель</b>

### **Профориентационная работа**

Профориентационная работа нацелена не столько на выбор конкретной профессии обучающимися, осваивающими дополнительную общеобразовательную программу, сколько на формирование у них универсальных качеств, внутренней потребности и готовности к сознательному

и самостоятельному профессиональному выбору, ответственности за свой выбор, социальной мобильности.

Цель профориентационной работы: включение обучающихся младшего школьного возраста в значимые проблемные ситуации, получение опыта совместного их решения; формирование у детей осведомленности о современных профессиях.

#### **План профориентационной работы:**

<b>№</b>	<b>Мероприятие</b>	<b>Сроки проведения</b>
1.	<b>Игровая программа «В мире профессий»</b>	<b>Ноябрь</b>
2.	<b>Беседы о профессиях</b>	<b>Ежемесячно</b>

#### **Работа с родителями**

Цель работы с родителями (законными представителями) обучающихся: совместное решение проблем воспитания и социализации детей и подростков. Родители в системе дополнительного образования выступают заказчиками, основываясь на собственных предпочтениях и потребностях, выбирают для ребенка направленность, объединение и педагога. Важно дать понять и почувствовать родителям, что дополнительное образование – комфортная и уютная среда развития ребенка. Ребенок здесь не только обучается какой-либо деятельности, но учится дружить, ценить, общаться, творить. Выстраивание партнерских отношений с родителями заключается в формулировании взаимных интересов, достижении и реализации договоренности. В этих рамках нужно вести просвещение родителей – объяснять смыслы и цели дополнительного образования, его возможности в процессе саморазвития и самореализации, социализации и воспитании ребенка. Взаимодействие с родителями осуществляется на групповом и индивидуальном уровне.

#### **План взаимодействия с родителями:**

<b>№</b>	<b>Форма взаимодействия</b>	<b>Сроки проведения</b>
1.	Индивидуальные консультации (педагог дополнительного образования, педагог-психолог)	<b>По запросу</b>
2.	Индивидуальные консультации с педагогом-психологом	<b>По запросу</b>
3.	Родительские собрания	<b>Сентябрь, апрель</b>
4.	Приглашение родителей на мероприятия ДДТ	<b>По плану</b>
5.	Мастер-классы для родителей и детей по изготовлению подарков к праздников	<b>Декабрь, февраль</b>
6.	Игровая программа совместно с родителями	<b>Ноябрь, март</b>

#### **4. Методы анализа воспитательной работы**

Методы оценки результативности реализации рабочей программы воспитания:

- педагогическое наблюдение;
- оценка творческих и исследовательских работ и проектов;
- мониторинг личностного развития обучающихся в процессе освоения программы;
- анализ реализации календарного плана воспитательной работы.

**Педагогическое наблюдение.** В процессе педагогического наблюдения внимание педагогов сосредотачивается на проявлении в деятельности детей и в её результатах определённых в данной программе целевых ориентиров воспитания, а также на проблемах и трудностях достижения воспитательных задач программы.

**Оценка творческих и исследовательских работ и проектов.** В индивидуальных творческих и исследовательских работах, проектах неизбежно отражаются личностные результаты освоения программы и личностные качества каждого ребёнка. Оценка творческих и исследовательских работ и проектов экспертным сообществом (педагоги, родители, другие обучающиеся, приглашённые внешние эксперты и др.) включает и достижения воспитательных результатов. Показателем этого являются дипломы, сертификаты по итогам конкурсов, фестивалей.

**Мониторинг личностного развития обучающихся в процессе освоения программы.** С целью проведения самооценки и отслеживания эффективности деятельности объединения «Основы робототехники» по результатам воспитательной работы ведётся мониторинг личностного развития обучающихся. Основу мониторинга составляют количественные показатели, которые могут быть дополнены и качественной характеристикой работы по каждому направлению.

**Анализ реализации календарного плана воспитательной работы.** Такой анализ необходимо проводить по завершении реализации дополнительной общеобразовательной программы, чтобы оценить качество проведенной работы, проанализировать все достижения и недостатки и скорректировать воспитательную работу на следующий учебный год. Анализ реализации плана воспитательной работы представляется на итоговом Педагогическом совете.

**Календарный план воспитательной работы на 2024-2025 учебный год  
в объединении «Робототехника»**

**СЕНТЯБРЬ**

<b>Направление воспитательной работы</b>	<b>Название мероприятия</b>	<b>Статус</b>	<b>Сроки проведения</b>	<b>Участники</b>	<b>Ответственный</b>
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ В ОБЪЕДИНЕНИИ</b>					
<b>Техническое</b>	Открытый урок для детей и родителей «Мой первый робот»	Объединенческий	<b>12 сентября</b>	Обучающиеся объединения «Мобильная робототехника»	Финков А.В.
<b>Социально-гуманитарное</b>	Информационно-познавательное мероприятие «Минутка безопасности». Правила личной безопасности и алгоритм действий при угрозе террористического акта.	Учрежденческий	<b>09 сентября</b>	Обучающиеся объединения «Мобильная робототехника»	Финков А.В.

**ОКТАБРЬ**

<b>Направление воспитательной работы</b>	<b>Название мероприятия</b>	<b>Статус</b>	<b>Сроки проведения</b>	<b>Участники</b>	<b>Ответственный</b>
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ В ОБЪЕДИНЕНИИ</b>					
<b>Техническое</b>	Информационно-познавательное мероприятие к Дню учителя «Роботы в школе»	Учрежденческий	3 октября	Обучающиеся объединения «Мобильная робототехника»	Финков А.В.
<b>Техническое</b>	Информационно-познавательное мероприятие к Дню отца «Роботы у папы на работе»	Учрежденческий	10 октября	Обучающиеся объединения «Мобильная робототехника»	Финков А.В.

<b>Социально-гуманитарное</b>	Информационно-познавательное мероприятие «Уходя на каникулы помни»	Учрежденческий	24 октября	Обучающиеся объединения «Мобильная робототехника»	Финков А.В
-------------------------------	--	----------------	------------	---	------------

**УЧАСТИЕ В КОНКУРСАХ**

<b>Техническое</b>	Фестиваль робототехники «Лего Мастер-2023»	Муниципальный	29 октября	Обучающиеся объединения «Мобильная робототехника»	Финков А.В
--------------------	--	---------------	------------	---	------------

**НОЯБРЬ**

<b>Направление воспитательной работы</b>	<b>Название мероприятия</b>	<b>Статус</b>	<b>Сроки проведения</b>	<b>Участники</b>	<b>Ответственный</b>
--	-----------------------------	---------------	-------------------------	------------------	----------------------

**ОРГАНИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ В ОБЪЕДИНЕНИИ**

<b>Техническое</b>	Мини соревнование «Лучший робот для мамы».	Учрежденческий	12 ноября	Обучающиеся объединения «Мобильная робототехника»	Финков А.В
--------------------	--	----------------	-----------	---	------------

<b>Социально-гуманитарное</b>	Информационно-познавательное мероприятие «Опасность первого льда»	Учрежденческий	28 ноября	Обучающиеся объединения «Мобильная робототехника»	Финков А.В
-------------------------------	---	----------------	-----------	---	------------

**УЧАСТИЕ В КОНКУРСАХ**

<b>Техническое</b>	Республиканские робототехнические соревнования «Робик-2023»	Республиканский	16 ноября	Обучающиеся объединения «Мобильная робототехника»	Финков А.В
--------------------	---	-----------------	-----------	---	------------

## ДЕКАБРЬ

Направление воспитательной работы	Название мероприятия	Статус	Сроки проведения	Участники	Ответственный
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ В ОБЪЕДИНЕНИИ</b>					
Техническое	Тематическое занятие «Новогодний робот»	Учрежденческий	19 декабря	Обучающиеся объединения «Мобильная робототехника»	Финков А.В
Техническое	Информационно-познавательное мероприятие «Роботы- помощники для людей с ОВЗ»	Муниципальный	5 декабря	Обучающиеся объединения «Мобильная робототехника»	Финков А.В
Социально-гуманитарное	Информационно-познавательное мероприятие «Бенгальские огни и петарды могут быть опасны для здоровья»	Учрежденческий	26 декабря	Обучающиеся объединения «Мобильная робототехника»	Финков А.В
Социально-гуманитарное	Информационно-познавательное мероприятие «Уходя на каникулы помни»	Учрежденческий	26 декабря	Обучающиеся объединения «Мобильная робототехника»	Финков А.В

## ЯНВАРЬ

Направление воспитательной работы	Название мероприятия	Статус	Сроки проведения	Участники	Ответственный
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ В ОБЪЕДИНЕНИИ</b>					
Техническое	Онлайн мастер-класс быстрое прохождение лабиринта в виртуальном конструкторе «Юный Кулибин»	Объединенческий	4 января	Обучающиеся объединения «Мобильная робототехника»	Финков А.В

<b>Социально - гуманитарное</b>	Информационно - познавательное мероприятие «Морозы и безопасность»	Учрежденческий	16 января	Обучающиеся объединения «Мобильная робототехника»	Финков А.В.
---------------------------------	--	----------------	-----------	---	-------------

**УЧАСТИЕ В КОНКУРСАХ**

<b>Техническое</b>	«Инфоробот-2023»	Республиканский	23 января	Обучающиеся объединения «Мобильная робототехника»	Финков А.В.
--------------------	------------------	-----------------	-----------	---	-------------

**ФЕВРАЛЬ**

<b>Направление воспитательной работы</b>	<b>Название мероприятия</b>	<b>Статус</b>	<b>Сроки проведения</b>	<b>Участники</b>	<b>Ответственный</b>
--	-----------------------------	---------------	-------------------------	------------------	----------------------

**ОРГАНИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ В ОБЪЕДИНЕНИИ**

<b>Техническое</b>	Информационно - познавательное мероприятие «Роботы на службе ВС России»	Объединенческий	20 февраля	Обучающиеся объединения «Мобильная робототехника»	Финков А.В.
--------------------	---	-----------------	------------	---	-------------

**УЧАСТИЕ В КОНКУРСАХ**

<b>Техническое</b>	Муниципальный этап всероссийской олимпиады по робототехнике	Муниципальный	15 февраля	Обучающиеся объединения «Мобильная робототехника»	Финков А.В.
--------------------	---	---------------	------------	---	-------------

**МАРТ**

<b>Направление воспитательной работы</b>	<b>Название мероприятия</b>	<b>Статус</b>	<b>Сроки проведения</b>	<b>Участники</b>	<b>Ответственный</b>
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ В ОБЪЕДИНЕНИИ</b>					
<b>Техническое</b>	Информационно - познавательное мероприятие «Робот в помощь маме»	Объединенческий	6 марта	Обучающиеся объединения «Мобильная робототехника»	Финков А.В.
<b>Техническое</b>	Мастер класс «Полёт первого спутника Земли», модель из LEGO	Учрежденческий	20 марта	Обучающиеся объединения «Мобильная робототехника»	Финков А.В.
<b>Социально-гуманитарное</b>	Информационно-познавательное мероприятие «Уходя на каникулы помни»	Учрежденческий	20 марта	Обучающиеся объединения «Мобильная робототехника»	Финков А.В.

**АПРЕЛЬ**

<b>Направление воспитательной работы</b>	<b>Название мероприятия</b>	<b>Статус</b>	<b>Сроки проведения</b>	<b>Участники</b>	<b>Ответственный</b>
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ В ОБЪЕДИНЕНИИ</b>					
<b>Техническое</b>	Внутренние отборочные соревнования по робототехнике	Объединенческий	1-4 апреля	Обучающиеся объединения «Мобильная робототехника»	Финков А.В.
<b>УЧАСТИЕ В КОНКУРСАХ</b>					
<b>Техническое</b>	Робототехнические соревнования «РОБиКузь-2024»	Муниципальный	12 апреля	Обучающиеся объединения «Мобильная робототехника»	Финков А.В.



<b>Техническое</b>	Робототехническая олимпиада «Робофинист-2024»	Региональный	26 апреля	Обучающиеся объединения «Мобильная робототехника»	Финков А.В
--------------------	--	--------------	-----------	--	------------

**МАЙ**

<b>Направление воспитательной работы</b>	<b>Название мероприятия</b>	<b>Статус</b>	<b>Сроки проведения</b>	<b>Участники</b>	<b>Ответственный</b>
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ В ОБЪЕДИНЕНИИ</b>					
<b>Техническое</b>	Мастер класс к Дню Победы, «Флаг победы»	Учрежденческий	8 мая	Обучающиеся объединения «Мобильная робототехника»	Финков А.В
<b>Социально- гуманитарное</b>	Информационно-познавательное мероприятие «Уходя на каникулы помни»	Учрежденческий	29 мая	Обучающиеся объединения «Мобильная робототехника»	Финков А.В

**ИЮНЬ**

**УЧАСТИЕ В МЕРОПРИЯТИЯХ**

<b>Направление воспитательной работы</b>	<b>Название мероприятия</b>	<b>Статус</b>	<b>Сроки проведения</b>	<b>Участники</b>	<b>Ответственный</b>
<b>Социально- гуманитарное</b>	Слет творческих отрядов «Радуга творчества»	Муниципальный	1-16 июня	Обучающиеся объединения «Мобильная робототехника»	Финков А.В