

Муниципальная образовательная организация
«Районный центр дополнительного образования» с. Корткерос

Принята
Педагогическим советом
Протокол № 4
от «30» мая 2023 г.

Утверждаю:
Директор
МОО «РЦДО» с. Корткерос
_____ Е.Г. Попова

Приказ № ОД-03/310523
от «31» мая 2023 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«С ПервоРоботом EV3»

Объединение «Робототехника»

Направленность: техническая

Базовый уровень сложности

Срок реализации - 1 год обучения

Возраст учащихся 7-10 лет

Составитель:
Брагина Галина Михайловна,
педагог дополнительного образования

с. Корткерос
2023 г.

Комплекс основных характеристик программы

Пояснительная записка

Одной из наиболее инновационных областей в сфере детского технического творчества является образовательная робототехника, которая объединяет классические подходы к изучению основ техники и современные направления: информационное моделирование, программирование, информационно-коммуникационные технологии.

Программа «С ПервоРоботом EV3» технической направленности создана для развития интереса детей к проектированию и конструированию интеллектуальных механизмов - роботов, обладающих мощными микропроцессорами.

Актуальность программы «С ПервоРоботом EV3» заключается в том, что она направлена на формирование творческой личности, живущей в современном мире. За счет использования технических понятий и специальных терминов расширяются коммуникативные функции языка, углубляются возможности лингвистического развития обучающегося.

Адресат программы. Возраст учащихся, на который рассчитана данная программа – 7-10 лет.

Набор в группы проводится по желанию и интересам детей (мальчики и девочки). Специальной подготовки не предусматривается, учитываются индивидуальные особенности каждого учащегося. Группы могут быть сформированы одного возраста или разных возрастных категорий.

Наполняемость группы - 6 - 8 человек.

Уровень сложности программы: базовый.

Объем программы – 72 часа за весь период обучения.

Сроки освоения программы – 36 недель, 9 месяцев, 1 год.

Форма обучения – очная, групповая.

В процессе обучения используются различные **формы занятий** (индивидуальные, групповые) и различные **виды занятий** (практические занятия, выполнение самостоятельной работы и другие). Занятия включают в себя теоретическую и практическую части. Теоретические сведения даются на соответствующих занятиях перед новыми видами деятельности обучающихся. Для изложения теоретических вопросов используются такие методы работы как рассказ, беседа, сообщения. Практические занятия: конструирование и программирование роботов, тестирование и отладка программ, участие в соревнованиях роботов, конкурсах технического творчества по робототехнике, защита проектов.

Программа предполагает проведение **воспитательной** работы с учащимися (приложение № 5).

Режим занятий

Занятия проводятся 1 раз в неделю: 2 академических часа (60 минут).

Продолжительность одного часа занятий для учащихся составляет 30 мин. Перерыв между занятиями 10 минут.

Год обучения	Количество часов в неделю	Количество часов в год
I	2	72

Цель и задачи программы

Планируемые результаты

Цель программы – формирование и развитие научно-технических способностей учащихся в процессе проектирования, моделирования, конструирования и программирования с использованием конструкторов LEGO.

1 год обучения	
Задачи	Планируемые результаты

<p>Обучающие: -дать первоначальные знания по устройству робототехнических объектов; -обучить основным приемам сборки и программирования робототехнических объектов.</p> <p>Развивающие: -развивать самостоятельность; -развивать логическое мышление и память; -развивать внимание, речь; -развивать коммуникативные способности.</p> <p>Воспитательные: -формировать творческое отношение к выполняемой работе; -воспитывать умение работать в коллективе; -сформировать лидерские качества и чувство ответственности, как необходимые качества для успешной работы в команде.</p>	<p>Предметные: <u>У обучающихся будут сформированы:</u> -знание основных понятий робототехники; -знание основ алгоритмизации; -умение автономного программирования; -знание среды LEGO Mindstorms EV3; -умение подключать и задействовать датчики и двигатели; -навыки работы со схемами.</p> <p><u>Обучающиеся научатся:</u> - собирать базовые модели роботов; - использовать датчики и двигатели в простых задачах; -создавать программы в среде LEGO Mindstorms EV3; -смогут создавать творческие работы.</p> <p>Метапредметные: -умение согласованно работать в группах и коллективе; -умение применять знания к реализации цели; -умение оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей; -умение мобильно перестраивать свою работу в соответствии с полученными данными.</p> <p>Личностные: У обучающихся будут сформированы: - учебная мотивация, осознанность учения и личной ответственности; - эмоциональное отношение к учебной деятельности и общее представление о моральных нормах поведения.</p>
--	--

**Содержание программы
Учебно-тематический план**

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1 год обучения				
1	Введение: информатика, робототехника. Входной контроль	8	3	5
2	Основы конструирования.	20	6	14

3	Конструирование и программирование стандартных конструкций. Промежуточная аттестация.	20	6	14
4	Подготовка к соревнованиям	10	2	8
5	Сборка творческих конструкций. Итоговый контроль.	12	2	10
6	Итоговое занятие	2	0	2
Итого:		72	19	53

Содержание учебно-тематического плана

1 год обучения

1. Введение: информатика, робототехника. Входной контроль

Теория: техника безопасности при работе в компьютерном кабинете, порядок на рабочем месте, план работы на полугодие, правила работы с конструктором. история создания ЭВМ, роль компьютера в жизни

Практика: разборка состава конструктора. Включение, выключение компьютера, просмотр видеоролика по охране труда на компьютере. Входной контроль.

2. Основы конструирования. Простые Механизмы Изучение механизмов

Теория: Детали конструктора, их различия, названия. Принципы крепления деталей. Названия и принципы крепления деталей. Строительство высокой башни. Игра Кто выше?

Практика: Сборка простых схем по инструкциям.

Теория: Рычаги 1,2 ,3 рода

Практика: сборка катапульты по инструкции

Конструирование стандартных конструкций: Транспорт

Теория: Различные виды колесных передач.

Практика: Создание машинки с любым видом колесной передачи по инструкции, продумывание рассказа о машине. Промежуточная аттестация.

Теория: Передачи повышающие, понижающие.

Практика: Сборка карусели на любой передаче по инструкции

Основы конструирования и программирования в среде LEGO Mindstorms EV3.

Теория: Изучение состава конструктора, название деталей, расположение деталей

Практика: Сборка конструкции по фантазии

3. Конструирование и программирование стандартных конструкций. Промежуточная аттестация.

Животные

Теория: Отличие животных от роботов: что общее, в чем различия

Практика: Сборка и программирование роботов - животных: птицы, лев, обезьяна по инструкции.

Механизмы

Теория: Повторение видов передач. Изучение червячной, ременной передачи. Виды механизмов

Практика: Сборка и программирование роботов - Механизмы по инструкции

4. Подготовка к соревнованиям

Теория: Знакомство с направлениями спортивной робототехники. Знакомство с основными правилами «Робот-пятиминутка».

Практика: Конструирование робота для конкретного вида соревнования.

5. «Робот-пятиминутка». Соревнования роботов. Конструирование и программирование роботов. Промежуточная аттестация.

6. Сборка и презентация творческих конструкций. Итоговый контроль

Теория: выбор тем для творческих заданий

Практика: сборка творческого проекта по выбранной теме

7. Итоговое занятие

Теория: Состав конструктора. Проверка количества деталей.

Практика: Приведение конструктора в порядок. Итоговый контроль.

Формы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итогового контроля

Порядок аттестации учащихся регламентируется положением «Об аттестации учащихся» в муниципальной образовательной организации «Районный центр дополнительного образования» с. Корткерос. Аттестация учащихся включает в себя:

- **Входной контроль** учащихся. Форма – творческое задание;
- **Промежуточную аттестацию** успеваемости учащихся. Форма промежуточной аттестации – практическое задание;
- **Итоговый контроль.** Форма итогового контроля – защита творческого проекта.
- **Текущий контроль** успеваемости осуществляется педагогом на каждом занятии методом наблюдения.

Учащимся, освоившим полный курс обучения по дополнительной общеразвивающей программе, прошедшим итоговый контроль выдаётся **Свидетельство** организации.

Виды контроля, сроки проведения	Цель	Содержание	Форма	Контрольно-измерительные материалы Критерии
1 год обучения				
Входной контроль. Сентябрь	Определить исходный уровень подготовленности учащихся	Входящая диагностика.	Творческое задание	Приложение 2
Промежуточная аттестация. С 20 по 30 декабря	Определить уровень усвоения пройденного материала по темам за первое полугодие 1-го года обучения	Знание основных понятий. Умение самостоятельно изготовить модель по схеме	Практическое задание	Приложение 3
Итоговый контроль май	Определить уровень освоения программы	Владение терминологией. Практические навыки, умения.	Защита творческого проекта	Приложение 4

Комплекс организационно-педагогических условий

Материально-техническое обеспечение

- кабинет, оборудованный рабочими местами для конструирования, компьютерами, проектором и доской;
- программный продукт – по количеству компьютеров в классе;
- стол и соревновательные поля по образовательной робототехнике.

Наименование	Количество
--------------	------------

Набор базовый робототехнический LEGO MINDSTORMS EV3 45544	по 1 шт. на 2 учеников
Набор ресурсный LEGO MINDSTORMS EV3 45560	по 1 шт. на 2 учеников
Ноутбук 15,6* Acer EX 2519-POBDPentium N3710/4 Гб/HD405/USB3.0 2xUSB2.0 HDMI RJ-45/3500 мАч/ Windows 10 Домашняя 64/черный	по 1 шт. на 2 учеников

Методическое обеспечение:

Информационно-методическое обеспечение

1. Базовый набор LEGO 45544 MINDSTORMS Education EV3.
2. Ресурсный набор LEGO 45560 MINDSTORMS Education EV3

Список литературы

Нормативно-правовые документы

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р).
3. Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 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» (п.3.6).
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
7. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».
8. Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту «Образование» 07 декабря 2018 г., протокол № 3);
9. Паспорт регионального проекта «Успех каждого ребенка»;
10. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г. (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г.);
11. План мероприятий по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Коми (утвержден распоряжением Правительства Республики Коми от 06.09.2022г. № 385-р).
12. План мероприятий по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года в Корткеросском районе (утвержден распоряжением Главы муниципального района «Корткеросский» - руководителем администрации от 15.12.2022г. № 275-р).

13. Примерная программа воспитания. Утверждена на заседании Федерального учебно-методического объединения по общему образованию 2.06.2020 г. (<http://form.instrao.ru>)
14. Устав МОО «РЦДО» с.Корткерос;
15. Лицензия на осуществление деятельности МОО «РЦДО» с.Корткерос.

Литература

1. Концептуальные положения Общероссийской образовательной программы «Робототехника: инженерно-технические кадры инновационной России»
2. Вегнер К. А. «Внедрение основ робототехники в современной школе» //Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого.- 2013.-№ 74 (Том 2).- С.17-19
3. Абушкин Х.Х., Даданова А. В. «Межпредметные связи в робототехнике как средство формирования ключевых компетенций учащихся» // «Учебный эксперимент в образовании».- 2014.-№ 3.- С.32-35.
4. Автоматизированные устройства: ПервоРобот. Книга для учителя. LEGOGroup. – М.:ИИТ, 2010. – 134 с.
5. Возобновляемые источники энергии: книга для учителя. LEGO Group, перевод ИИТ.– М.: ИИТ, 2010. – 122 с.
6. Барсуков, А.П. Кто есть кто в робототехнике. Компоненты и решения для создания роботов и робототехнических систем. Вып. 2
7. [Электронный ресурс] / Барсуков А.П.– Электронно-текстовые данные. – М.: ДМК Пресс, 2011. – 128 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7759>. – ЭБС «IPRbooks».
8. Макаров, И.М. Робототехника: История и перспективы / И.М. Макаров, Ю. Топчиев. – М.: Наука; Изд-во МАИ, 2006. – 245 с.
9. Образовательная робототехника во внеурочной учебной деятельности: учебно-метод. пособие / Л.П. Перфильева, Т.В. Трапезникова, Е.Л. Шаульская, Ю.А. Выдрин; рук. В.Н. Халамов. – Челябинск: Взгляд, 2011. –88 с

Литература для педагога

1. РОБОТОТЕХНИКА. Издательство МГТУ. С.А. Вортников. «Информационные устройства робототехнических систем»;
2. Белиовская Л.Г., Белиовский А.Е.Программируем микрокомпьютер NXT в LabVIEW. – М.: ДМК, 2010, 278 стр.;
3. Бекурин Максим, Простые механизмы и передачи: учебное издание Екатеринбург: типография «Астер», 2017, 228 с.
- 4.Бекурин Максим, Основные параметры и узлы конструкций робота: учебное издание - электронная версия, 2018, 166 с.
- 4.
5. Ньютон С. Брага. Создание роботов в домашних условиях. – М.: NTPress, 2007, 345 стр.;
6. Космачёва М.В., Начальное техническое моделирование: сборник методических материалов/ под ред. Космачёвой М.В., М.: Издательство «Перо», 2016, -112с.
7. Мелик-Пашаев А.А., Новлянская З.Н. Ступеньки к творчеству М.: БИНОМ, 2014, 159с.
8. Рыкова Е. А. LEGO-Лаборатория (LEGO ControlLab). Учебно-методическое пособие. – СПб, 2001, 59 стр.;
9. Филиппов. С.А. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление / С.А. Филиппов; сост. А.Я. Щелкунова. - М: Лаборатория

знаний, 2017. – 176 с.: ил.

6. Филиппов. С.А. Робототехника для детей и родителей СПб: Наука, 2010. – 319 с.: ил.

10. Чехлова А. В., Якушкин П. А. «Конструкторы LEGODAKTA в курсе информационных технологий. Введение в робототехнику». - М.: ИИТ, 2001 г.

Интернет-ресурсы

1. https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Frobo-wiki.ru%2Fwp-login.php%3Fredirect_to%3D%252F&cc_key=
2. https://robo-wiki.ru/wp-login.php?redirect_to=
3. https://robo-wiki.ru/wp-login.php?redirect_to=
4. Курс программирования лего Ev3 (itrobo.ru)
5. Уроки программирования робота Lego EV3 Mindstorms – YouTube
6. Знакомство с конструктором Lego mindstorms EV3. Наш первый робот - robot-help.ru (robot-help.ru)
7. <http://www.lego.com/education/>
8. <http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=17>
9. <http://do.rkc-74.ru/course/view.php?id=13>
10. <http://legomet.blogspot.com/>
11. <http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego>
12. <http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs>
13. <http://www.lego.com/education/>
14. <http://www.wroboto.org>
15. <http://www.roboclub.ru/>
16. <http://robosport.ru/>
17. <http://lego.rkc-74.ru/>
18. <http://legoclub.pbwiki.com/>
19. <http://www.int-edu.ru/>
20. <http://httpwwwbloggercomprofile179964.blogspot.com>

Учебно-методический комплекс

Приложение 1

Календарно-тематический план

№ п/п	Дата проведения (число, месяц, год)	Раздел программы Тема занятия	Всего кол-во часов	Кол-во часов Теория	Кол-во часов Практика
1 год обучения					

Введение: информатика, робототехника.			8	3	5
Входной контроль					
1-2		Инструктаж по охране труда. Организационные моменты.	2	1	1
3-4		Входной контроль	2	1	1
5-6		Основы работы на компьютере	2	1	1
7-8		Основы работы на компьютере	2	-	2
Основы конструирования			20	6	14
9-10		Детали конструктора, их различия, названия.	2	1	1
11-12		Детали конструктора, их различия, названия.	2	1	1
13-14		Принципы крепления деталей.	2	1	1
15-16		Принципы крепления деталей.	2	1	1
17-18		Моторы. Датчики	2	1	1
19-20		Моторы. Датчики	2	1	1
21-22		Моторы. Датчики	2	-	2
23-24		Конструирование механизмов по инструкции	2	-	2
25-26		Конструирование механизмов по инструкции	2	-	2
27-28		Конструирование механизмов по инструкции	2	-	2
Конструирование и программирование стандартных конструкций. Промежуточная аттестация.			20	6	14
29-30		Программное обеспечение EV3	2	1	1
31-32		Обзор библиотеки функций.	2	-	2
33-34		Основы программирования	2	1	1
35-36		Выбор, загрузка программы, запуск программы, тестирование роботов с готовой программой. Промежуточная аттестация	2	1	1
37-38		Выбор, загрузка программы, запуск программы, тестирование роботов с готовой программой.	2	1	1
39-40		Выбор, загрузка программы, запуск программы, тестирование роботов с готовой программой.	2	1	1
41-42		Выбор, загрузка программы, запуск программы, тестирование роботов с готовой программой.	2	1	1
43-44		Выбор, загрузка программы, запуск программы, тестирование роботов с готовой программой.	2	-	2
45-46		Выбор, загрузка программы, запуск программы, тестирование роботов с готовой программой.	2	-	2
47-48		Выбор, загрузка программы, запуск программы, тестирование роботов с готовой программой.	2	-	2

Подготовка к соревнованиям			10	2	8
49-50		Соревновательная Робототехника.	2	1	1
51-52		Соревновательная Робототехника.	2	-	2
53-54		Подготовка к соревнованиям роботов.	2	1	1
55-56		Подготовка к соревнованиям роботов.	2	-	2
57-58		Подготовка к соревнованиям роботов.	2	-	2
Сборка творческих конструкций. Итоговый контроль			12	2	10
59-60		Сборка творческих конструкций	2	1	1
61-62		Сборка творческих конструкций	2	1	1
63-64		Сборка творческих конструкций	2	-	2
65-66		Сборка творческих конструкций	2	-	2
67-68		Сборка творческих конструкций	2	-	2
69-70		Сборка творческих конструкций. Итоговый контроль.	2	-	2
71-72		Итоговое занятие.	2	0	2
ИТОГО:			72	19	53

Приложение 2

**Оценочные материалы
Содержание контроля
1 год обучения
Входной контроль**

Форма: творческое задание

Задача: обучающимся необходимо сконструировать модель робота при помощи конструктора LEGO Mindstorms EV3 по собственному замыслу.

Критерии оценивания

Критерии	Кол-во баллов
Наличие выполнения правил техники безопасности при работе с конструктором.	2
Умение самостоятельно планировать работу по конструированию механизмов роботов.	2
Качество выполненной работы:	1-3

Количество баллов	Уровень
6-7 (80-100%)	Высокий уровень
4-5 (50-79%)	Средний уровень
Меньше 3 (меньше 50%)	Низкий уровень

Приложение 3

Промежуточная аттестация

Форма: Практическое задание

Обучающимся необходимо сконструировать и запрограммировать модель робота при помощи конструктора LEGO Mindstorms EV3» по технологической карте.

№	Задание
1	Построить (собрать) робота.
2	Написать программу по образцу.
3	Демонстрация движения робота (демонстрация правильности программирования).

Критерии оценивания

Критерии	Кол-во баллов
Наличие выполнения правил техники безопасности при работе с конструктором.	2
Умение самостоятельно планировать работу по конструированию механизмов роботов	2
Умение конструировать модель робота по схеме	1
Умение программировать робота по образцу	1
Качество выполненной работы:	
а) аккуратность;	1
б) соответствие модели схеме;	1
в) соблюдение заданного алгоритма работы при изготовлении модели.	1

Количество баллов	Уровень
7-9 (80-100%)	Высокий уровень
4-6 (50-79%)	Средний уровень
Меньше 4 (меньше 50%)	Низкий уровень

Приложение 4

Итоговый контроль

Форма: защита творческого проекта

Конструирование и программирование модели робота по собственному замыслу

1. оценка модели робота – максимум 12 баллов;
2. оценка выступления (презентация) – максимум 8 баллов.

Критерии оценки проекта

1. Оценка готовой модели робота max 12 баллов		
2.1.	Креативность и новизна продукта	0-2
2.2.	Робототехническая сложность изделия:	0-9
2.3.	Работоспособность робота	0-3
2.4.	Эстетический вид и качество робота	0-2
2.5.	Трудоемкость создания продукта	0-2
2.6.	Практическая значимость и перспективность разработки	0-2
2. Презентация max 8 баллов		
3.1.	Качество подачи материала и представления модели робота	0-2
3.2.	Использование знаний вне школьной программы	0-2
3.3.	Понимание сути задаваемых вопросов и аргументированность ответов	0-2
3.4.	Успешная демонстрация работы робота во время защиты в соответствии с заявленными возможностями	0-2

Количество баллов	Уровень
-------------------	---------

16-20 (80-100%)	Высокий уровень
10-15 (50-79%)	Средний уровень
Меньше 9(меньше 50%)	Низкий уровень

Приложение 5

**Программа воспитания
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
технической направленности
«С ПервоРоботом EV3 »**

I. Пояснительная записка

Настоящая программа разработана для обучающихся от 7 до 10 лет, занимающихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «С ПервоРоботом EV3», с целью организации с ними воспитательной работы. Воспитательная работа направлена на создание благоприятных психолого-педагогических условий для развития личности обучающегося, максимальное раскрытие личностного потенциала ребёнка, формирование мотивации к самореализации и личностным достижениям, подготовку к творческому труду в различных сферах научной и практической деятельности, успешной социализации ребёнка в современном обществе.

II. Цель и задачи

Цель программы - создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

Задачи:

- содействовать в развитии таких качеств, как трудолюбие, аккуратность, самостоятельность, ответственность, активность, стремление к достижению высоких результатов;
- содействовать формированию культуры общения и поведения в коллективе.

III. Планируемые результаты

В результате реализации программы воспитания у учащихся будут сформированы такие качества как:

- дисциплинированность, ответственность, самоорганизация;
- навыки творческого подхода к решению любых задач, в работе на результат;
- интерес к техническим профессиям;
- умение выступать публично.

IV. План организации воспитательного процесса

№	Содержание деятельности	Виды и формы деятельности	Мероприятия
1	Развитие творческих способностей обучающихся, повышение их кругозора	Участие в творческой деятельности, выставках, конкурсах	Соревнования роботов, выставки по техническому творчеству Мероприятия ко дню космонавтики
2	Формирование представлений о здоровом образе жизни и личной ответственности за собственное здоровье, профилактика вредных	Соблюдение техники безопасности и требований к организации труда во время учебных занятий	Мероприятия ко дню «СМЕХА» и дню «Здоровья»

	привычек, пропаганда занятий физкультурой и спортом.		
3	Воспитание бережного отношения к природе, экологическом поведении, стремления к охране и восстановлению окружающей природной среды.	Соблюдение техники безопасности и требований к организации труда во время учебных занятий	Участие в экологической акции «Час Земли» Мероприятия ко дню защиты Земли
5	Духовно-нравственное развитие и воспитание детей, формирование ответственной гражданской позиции, интереса к общественной жизни, патриотизма	Участие во всероссийских акциях «Бессмертный полк», «Георгиевская ленточка»	Мероприятия ко Дню Победы Мероприятия ко дню полного снятия блокады Ленинграда
6	Формирование отношения к семье как основе российского общества и нравственным ценностям семейной жизни.	Организация совместных мероприятий с обучающимися и родителями. Применение различных форм работы с родителями: беседы, родительские собрания, дни открытых дверей и т.д.	Мероприятия к Новому году, Международному женскому дню, Дню защитников Отечества
7	Организация совместного развивающего досуга обучающихся на основе их предпочтений, возрастных особенностей, взаимоотношений в коллективе	Посещение учреждений культуры, музеев, выставок и досуговых мероприятий технической направленности.	
8	Формирование детского коллектива, развитие самоуправления, лидерских качеств, умения принимать и отстаивать самостоятельные решения	Выборы старосты учебной группы, капитана команды для участия в соревнованиях, совместное обсуждение вопросов проведения занятий и тренировок, выполнение самостоятельных учебных задач	Участие в соревнованиях роботов, выставках по техническому творчеству