МУ «Отдел образования Ачхой-Мартановского муниципального района»

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом юных техников Ачхой-Мартановского муниципального района»

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № __4__
от «_30____»__05___2026 г.

Утверждена
Приказом № ___39-од____
от «__30__»__05_____2026 г
Директор МБУ ДО ДЮТ
_____Х.Б.Матаев

Подписано цифровой подписью: Матаев Хамзат Берсаевич
Дата: 2026.06.05 15:51:36 +03'00'

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «РобоЛето»

Направленность программы: техническая
Уровень освоения программы: стартовый

Возрастная категория участников: 10 -14 лет
Срок реализации: 14 дней

Автор – составитель:
Кацаев Турпал Элаевич,
педагог дополнительного образования

г. Ачхой-Мартан, 2026 г.

Содержание программы

Раздел 1. Комплекс характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы…….3

1.1. Нормативная правовая база к разработке дополнительных общеобразовательных программ:…….....3

1.2. Направленность программы……3

1.3. Уровень освоения программы……...……..4

1.4. Актуальность программы……..…..4

1.5. Отличительные особенности программы…….…….…….4

1.6. Цель и задачи программы…….…...4

1.7. Категория обучающихся……...……..5

1.8. Сроки реализации и объем программы……..5

1.9. Формы организации образовательной деятельности, режим занятий……....5

1.10. Планируемые результаты освоения программы……5

Раздел 2. Содержание программы……..6

2.1. Учебный план…….....……6

2.2. Содержание учебного плана……..…..7

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы……..……....8

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы…….....…..9

4.1. Материально-технические условия реализации программы……9

4.2. Кадровое обеспечение программы…….....10

4.3. Учебно-методическое обеспечение……...…… 10

Список литературы…….……11

Приложение 1…….....

Приложение 2……**……**

Раздел 1.Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1.Нормативно-правовые основы разработки дополнительной общеобразовательной программы:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 года N 678-р);

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ)»;

- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

- Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобразования и науки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

1.2.Направленность программы. Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа имеет техническую

направленность. Программа ориентирована на развитие интереса детей к техническому творчеству и информационным технологиям.

1.3.Уровень освоения программы. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «РобоЛето» имеет начальный (ознакомительный) уровень в соответствии с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ министерства образования и науки РФ (письмо от 18 ноября 2015 г. № 09-3242).

1.4. Актуальность программы. Актуальность программы заключается в том, что на современном этапе развития общества она отвечает запросам детей и родителей. Занятия по робототехнике учат применять теоретические знания на практике, развивают наблюдательность, мышление, сообразительность, креативность. Робототехника активизирует развитие учебно-познавательной компетентности обучающихся, помогает развивать техническое творчество детей. Дети и подростки лучше понимают, когда они что-либо самостоятельно создают или изобретают.

1.5. Отличительные особенности.
Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «РобоЛето» составлена на основе программы «Конструирование и робототехника для начинающих» педагога дополнительного образования Лобанова Т.К.).

Программа отличается от программы Лобанова Т.К. тем, что изменен срок реализации программы, внесены изменения в учебно – тематический план. Работа с конструкторами LEGO позволяет детям в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. Обучающиеся начинают работать с LEGO - наборами: первые конструкции, первые механизмы, знакомятся с механизмами, которые встречаются в повседневной жизни, и в дальнейшем будут изучать на уроках физики, технологии и математики.

1.6. Цель и задачи программы.

Цель программы **-** организация образовательного пространства, направленного на формирование и развитие у детей интереса к техническому творчеству, обеспечение занятости детей в летний каникулярный период.

Задачи:

Образовательные:

- ознакомить с историей робототехники;
- обучить основам конструирования, моделирования;
- ознакомить с общим устройством и принципом действия конструктора LEGO Mindstorms EV3;
- формирование навыка владения техническими средствами обучения и программами;

Развивающие:

- способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям,
- развить конструкторские способности, фантазию, изобретательность и потребность детей в творческой деятельности;

Воспитательные:

- воспитать нравственные, эстетические и ценные личностные качества, желание и умение трудиться, самостоятельность, инициатива;
- воспитать интерес к работам изобретателей, к профессиям в инженерной области;
- воспитать гражданственность, гуманизм, нравственность.

1.7. Категория учащихся.

Возраст обучающихся: 10 – 14 лет. Зачисление в группы осуществляется при желании ребенка по заявлению его родителей (законных представителей). Состав группы разновозрастной.

1.8. Сроки реализации и объем программы.

Срок реализации программы – 14дней. Объем программы – 42 часа.

1.9. Формы организации образовательной деятельности

Форма обучения - очная.

Основная форма организации обучения: учебное занятие.
Форма организации занятий: групповая. Тип занятий – комбинированный. Виды занятий: теоретические и практические занятия.
Режим занятий: занятия проводятся 5 раз в неделю.
3 часа в день – на образовательную часть,1 час – на реализацию плана образовательно – воспитательной деятельности (Приложение 2).

Продолжительность академического часа – 45 минут, перерыв – 5 минут.

1.10. Планируемые результаты и способы их проверки.

По окончанию программы «РобоЛето» ожидается достижение следующих результатов:

предметные:

будут знать:

- основные компоненты конструктора LEGO
- первоначальные знания о конструкциях робототехнических устройств;
- приемы сборки Lego Mindstorms EV3;
- правила безопасной работы;
- понимание основных компонентов конструкторов Lego Mindstorms EV3;

• конструирование несложной модели, использование датчиков для микроконтроллеров;

• основные приемы конструирования роботов Lego Mindstorms EV3;

• как организовать рабочее место;

• правила работы с конструктором;

метапредметные:

будут уметь/ развиты:

• излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

• мелкая моторика и внимательность, аккуратность и изобретательность;

• интерес к конструкторско-технологической деятельности;

• навыки работы в команде;

• навыки работы по инструкции, образцу и простейшим алгоритмам;

• навыки планирования и самостоятельного выполнения практических заданий;

личностные:

• стремление к получению качественного результата;

• ответственное и творческое отношение к выполняемой работе;

• осознание значения сотрудничества с другими обучающимися для достижения поставленных целей.

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Учебный (тематический) план.

№ п/п	*Название тем*	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практ.	
1	Тема1. Вводное занятие. Техника безопасности История робототехники. Что такое робототехника. Основы робототехники.	3	2	1	Беседа.
2	Тема 2.Конструкторы LEGO Mindstorms EV3.Изучение комплекта LEGO MINDSTORMS Education EV3.	*6*	*0,5*	*2,5*	Беседа. Наблюдение
	Сборка простейших схем и моделей. Конструирование робота по схеме.	*6*		*6*	Отслеживание активности. Наблюдение
3	Тема 3. Микрокомпьютер. Понятия: интерфейс, алгоритм Написание программы для движения через меню микрокомпьютера EV3.	6	1	5	Беседа. Наблюдение Текущая оценка выполнения задания

4	Тема 4.Датчики движения (расстояния), наклона. Подключение и описание. Встроенный датчик оборотов. Скорость вращения колеса.	*9*	*0,5*	*5,5*	Беседа. Опрос. Отслеживание активности.
5	Тема 5.Сервомотор EV3	3	0,5	2,5	Беседа. Текущая оценка выполнен .задания
6	Тема 6. Мой первый робот. Создание самостоятельного проекта. Выставка и защита работ.	9		9	Презентация модели
	Итого	42			

2.2. Содержание учебного плана.

Тема 1..Вводное занятие. Техника безопасности. История робототехники. Робот LEGO Mindstorms EV3.

Теория. Знакомство с планом работы объединения, презентация и демонстрация готовых работ. Вводный инструктаж по соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности при работе. Правила поведения в образовательном учреждении.

Практическая работа: Изучение комплекта LEGO MINDSTORMS

Тема 2.Конструкторы LEGO Mindstorms EV3.

Теория Основные детали (название и назначение). Ознакомление с комплектом деталей для изучения робототехники. Знакомство с модулем EV3. Кнопки управления. Моторы EV3.

Практическая работа: Изучение комплекта LEGO MINDSTORMS Education EV3. Мастер класс по созданию робота. Конструирование робота по схеме.

Тема 3. Сборка простейших схем и моделей.

Практическая работа: Конструирование робота по схеме.

Тема 4. Микрокомпьютер.

Теория: Характеристики EV3. Технология подключения к EV3. Интерфейс и описание. Главное меню EV3.

Практическая работа: Ознакомление с интерфейсом программы Lego Mindstorms EV3. Написание программы для движения через меню микрокомпьютера EV3. Установка аккумуляторов в блок микрокомпьютера.

Тема 5. Датчики Датчики движения (расстояния), наклона. Подключение и описание. Встроенный датчик оборотов. Скорость вращения колеса.

Теория: Датчик касания. Датчик звука .Датчик освещенности. Датчик цвета. Датчик расстояния. Встроенный датчик оборотов. Скорость вращения колеса.

Практическая работа: Работа с датчиками, подключение и описание

Тема 6. Сервомотор EV3.

Теория: Встроенный датчик оборотов . Скорость вращения колеса

Практическая работа: Подключение сервомоторов к EV3.

Тема 7. Мой первый робот.

Практическая работа: Выполнение творческой работы «Мой первый робот». защита работ.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.

Методы и формы отслеживания результативности обучения и воспитания:

Методы:

- педагогическое наблюдение;
- текущий анализ выполнения заданий, активности обучающихся на занятиях;
- оценка творческой деятельности детей.

Формы:

- беседы, опрос;
- выставка.

Данная программа предусматривает контроль результатов обучения в виде выставки.

Критерии оценки достижения планируемых результатов программы.

По окончанию программы педагог определяет уровень освоения программы обучающихся, тем самым прослеживает динамику обучения, развития и воспитания (низкий, средний, высокий уровни).

1.Низкий уровень:

- Отсутствие знаний, умений и навыков;
- Круг интересов к данному виду творчества довольно узок;
- Ценностные ориентации в области культуры определены.

Личностные качества обучающегося:

Обучающийся обращается за помощью только тогда, когда совсем не может выполнить задание. Работу выполняет не всегда аккуратно, неохотно исправляет ошибки. Слабо проявляет фантазию и творческий подход.

2. Средний уровень:

- Обучающийся обладает эрудицией и стремиться к самообразованию, жаждет знаний в данном виде творчества;

- Нравственные принципы стабильны, нормативны;

- Видны результаты творческого роста учащегося.

Личностные качества обучающегося:

Обучающийся легко общается с людьми, при затруднении не всегда обращается за помощью. Работу выполняет охотно, но ошибки исправляет только при вмешательстве педагога. Не всегда проявляет фантазию, но творчески подходи к работе.

3. Высокий уровень:

- Обучающийся эрудирован, грамотен, ценностные ориентации разнообразны,

постоянно стремится к знаниям;

- Ориентируется в данной творческой области и включается в творческую

деятельность;

- Руководствуется высокими моральными и общественными принципами.

Личностные качества обучающегося:

Обучающийся легко общается с людьми и сам готов помочь товарищу. Работу выполняет охотно, замечает свои ошибки и самостоятельно их исправляет. Всегда проявляет фантазию и творчески подходит к работе.

Результаты освоения программы заносятся в протокол (см. Приложение 3).

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы:

4.1. Материально-технические условия реализации программы.

Теоретические и практические занятия проводятся в учебном кабинете, соответствующем санитарно-гигиеническим требованиям и правилам безопасности.

Оборудование и инвентарь для реализации программы:

- интерактивный программно-аппаратный комплекс;

- набор для самостоятельной сборки модели;

- поля для проведения соревнования роботов;

- зарядное устройство для конструктора ;

- ящик для хранения конструкторов

-дополнительный набор робототехнических систем и комплектующих;

-набор для конструирования моделей и узлов;

-набор для конструирования роботов;

- компьютер.

4.2. Кадровое обеспечение программы.

Программа может быть реализована педагогом дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

4.3. Учебно-методическое обеспечение

Название учебной темы	Форма занятий	Название и форма методического материала	Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса
Тема1.Вводное занятие. История робототехники. Робот LEGO Mindstorms EV3.	Рассказ, беседа, показ	Презентация по теме. Инструкция по ТБ. Демонстрационные модели, образцы материалов, набор для конструирования роботов	Словесные, наглядные, инструктаж
Тема2.Конструкторы LEGO Mindstorms EV3.	Групповая Комбинированное	Демонстрации мультимедийных презентаций, демонстрационные модели, набор для конструирования роботов	Словесные, наглядные Теорет., практич, занятие
Тема3.	Групповая Комбинированное	Набор для конструирования роботов www.school.edu.ru/int http://www.prorobot.ru	Словесные Наглядные Практ. работа
Тема 4. Микрокомпьютер	Групповая Комбинированное	Демонстрации мультимедийных презентаций, демонстрационные модели, ИКТ, набор для конструирования роботов http://www.roboclub.ru/ http://robosport.ru/	Словесные Наглядные Практ. работа
Тема 5. Датчики	Групповая	Демонстрации мультимедийных	Словесные

	Практ. занятие	презентаций, демонстрационные модели, ИКТ, набор для конструирования роботов www.school.edu.ru/int http://www.prorobot.ru	Наглядные Практ. работа
Тема 6. Сервомотор EV3	Групповая Практ. занятие	Наглядное пособие, тематическая разработка по теме, набор для конструирования роботов http://www.lego.com/education/	Словесные Наглядные Практ. работа
Тема 7. Мой первый робот	Групповая Практ. занятие	Технологические карты, набор для конструирования роботов, видеоролик «Сборка робота» http://legoclab.pbwiki.com/ http://www.home	Словесные Наглядные Практ. работа

Список литературы.

Для детей и родителей:

1. Робототехника для детей и родителей . С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2010.
2. Дронов и Айвазов. Зимовье. Серия: Библиотека приключений М.: Эксмо, 2002.

Для сайта литературы

Для педагога:

1.Журнал «Компьютерные инструменты в школе», подборка статей за 2010 г.

«Основы робототехники на базе конструктора Lego Mindstorms NXT». 2006 г.

2. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление / С.А. Филиппов – М.: Лаборатория знаний, 2018.

Интернет-ресурсы:

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

http://www.wroboto.org/

http://www.roboclub.ru/

http://robosport.ru/

http://lego.rkc-74.ru/

Приложение 1

Календарный учебный график

№ п/п	Факт. дата и время проведения занятий	План. дата и время проведения занятий	Форма занятия	Колич. часов	Тема занятия	Место провед	Форма контроля
1		9.35- 12.00 21.07	Теорет практ занятие	3	Вводное занятие. Техника безопасности. Что такое робототехн. Основы робототех.	СОШ№9	Беседа. Наблюдение
2		22.07	Теор и практ занятие	3	Конструкторы LEGO Mindstorms EV3.	СОШ№9	Беседа Текущая оценка выполнения задания
3		23.07	Практ занятие	3	Изучение комплекта LEGO MINDSTORMS Education EV3.	СОШ№6	Наблюдение
4		24.07	Теор и практ зан	3	Сборка простейших схем и моделей	СОШ№6	Беседа, отслежив активн
5		27.07	практ зан	3	Конструирование робота по схеме.	СОШ№6	Наблюдение
6		28.07	Теор и практ зан	3	Микрокомпьютер. Понятия: интерфейс, алгоритм	СОШ№6	Беседа. Наблюдение
7		29.07	Практ зан	3	Написание программы для движения через меню микрокомпьютера EV3.	СОШ№6	Наблюдение
8		30.07	Теор и практ зан	3	Датчики движения (расстояния), наклона. Подключение и описание.	СОШ№6	Беседа. Отслежив ан активн
9		31.07	Практ зан	3	Встроенный датчик оборотов. Скорость вращения колеса.	СОШ№6	Текущая оценка выполнения работы

10		03.08	Практ зан	3	Встроенный датчик оборотов. Скорость вращения колеса.	СОШ№6	Презентация модели
11		04.08	Теор и практ зан	3	Сервомотор EV3	СОШ№6	Беседа. Отслеживание активност
12		05.08	Практ зан	3	Мой первый робот. Создание самостоятельного проекта.	СОШ№6	Наблюдение
13		06.08	Практ зан	3	Мой первый робот. Создание самостоятельного проекта.	СОШ№6	Отслеживание активности.
14		07.08	Практ зан	3	Мой первый робот. Создание самостоятельного проекта.	СОШ№6	Презентация модели Выставка

Приложение 2

Тематический план образовательно - воспитательной деятельности

Дата	Колич. часов	Название мероприятий	Ответственный
8.06	1	Беседа по ТБ. Беседа о толерантности .Беседа по ПДД «Будь внимателен на дороге»	ПДО
9.06	1	Спортивная эстафета «В здоровом теле – здоровый дух». Минутка здоровья «Солнечный ожог. Первая помощь при ожоге».	ПДО
10.06	1	Конкурс рисунков «Моя маленькая Родина»	ПДО
11.06	1	Профилактическая беседа «Осторожно, клещи!	ПДО
15.06	1	Товарищеский футбол. «Физическая культура и спорт-альтернатива пагубным привычкам»	ПДО
16.06	1	Минутка безопасности «Как вести себя на воде?». Подвижные игры «На дворе у нас игра»	ПДО
17.06	1	Викторина «Хороший вопрос»	ПДО
18.06	1	Игра в волейбол. Беседа о здоровом образе жизни.	ПДО
19.06	1	Час безопасности «Что делать если…»	ПДО
22.06	1	Шашечный турнир.	ПДО
23.06	1	«Мой двухколёсный конь» - игровые состязания с велосипедами на территории школьной спортплощадки.	ПДО
24.06	1	Беседа-диспут «Влияние вредных привычек»	ПДО
25.06	1	Веселые старты «Перетягивание каната»	ПДО
26.06	1	Игра «Рассмеши партнера». Беседа о толерантности. Закрытие смены. Подведение итогов, поощрение детей.	ПДО

Приложение 3

Протокол

результатов аттестации обучающихся

Вид аттестации_____

предварительная, промежуточная, итоговая

Творческое объединение _____

Образовательная программа и срок ее реализации _____ , _____

№ группы _____ год обучения _____ кол – во обучающихся _____

Ф.И.О. педагога

Дата проведения аттестации _____

Форма проведения _____

Форма оценки результатов: уровень (высокий, средний, низкий)

Члены аттестационной комиссии:

_____

_____

Результаты аттестации

№	Ф.И. обучающегося	Высокий	Средний	Низкий
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

Всего аттестовано _____обучающихся

Из них по результатам аттестации:

Высокий уровень _____

Средний уровень _____

Низкий уровень _____

Подпись педагога _____

Члены аттестационной комиссии: _____

_____