

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ И НАУКИ
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕТСКАЯ АКАДЕМИЯ ТВОРЧЕСТВА «СОЛНЕЧНЫЙ ГОРОД»

СОГЛАСОВАНО
на заседании Методического совета
Протокол от «09» 06 2026 г. № 5

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель директора – руководитель
ГБОУ «ДАТ «Солнечный город»
Министерства КБР



А.М.Пшихачева

Приказ от «10» 06 2026 г. № 285

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«РОБОТОТЕХНИКА». БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ**

Направленность программы: техническая
Уровень программы: базовый
Вид программы: модифицированный
Адресат программы: обучающиеся 10-15 лет
Срок освоения программы: 1 год (144 ч.)
Форма обучения: очная
Автор-составитель программы:
Шишкин Юрий Александрович,
педагог дополнительного образования

Нальчик, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ
2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Приложение 1. Рабочая программа модуля (дисциплины)

Приложение 2. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка

Направленность программы: техническая.

Уровень программы: базовый.

Вид программы: модифицированный.

Нормативно-правовая база, на основе которой разработана программа:

1. Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
2. Национальный проект «Образование».
3. Конвенция ООН о правах ребенка.
4. Приоритетный проект от 30.11.2016г. №11 «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный протоколом заседания президиума при Президенте РФ.
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 15.04.2019г. №170 «Об утверждении методики расчёта показателя национального проекта «Образование» «Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием».
6. Распоряжение Правительства России от 31.03.2022г. №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года» (с изменениями и дополнениями).
7. Распоряжение Правительства России от 29.05.2015г. №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года».
8. Федеральный закон от 13.07.2020г. №189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере».
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей» (с изменениями и дополнениями).
10. Приказ Минобрнауки России от 27.07.2022г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
11. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015г. №09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).
12. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации 23.01.2026г. №АБ-254/06 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке дополнительных общеразвивающих программ, в том числе в части интеграции с учебными предметами «Труд (технология)», «Музыка», «Изобразительное искусство», «Физическая культура»).
13. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 29.09.2023г. №АБ-3935/06 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны»).
14. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 31.01.2022г. №ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных

общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».

15. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016г. №ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учётом их особых образовательных потребностей»).

16. Протокол заочного заседания Рабочей группы по дополнительному образованию детей Экспертного совета Министерства просвещения Российской Федерации по вопросам дополнительного образования детей и взрослых, воспитания и детского отдыха от 22.03.2023г. №Д06-23/06пр.

17. Постановление Главного государственного санитарного врача от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (действует до 01.01.2027г.).

18. Постановление Главного государственного санитарного врача от 28.01.2021г. №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СП 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (действует до 01.03.2027г.).

19. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26.08.2010г.№761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».

20. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021г.№652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

21. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 04.04.2025г. №269 «О продолжительности рабочего времени (нормах часов педагогической работы за ставку заработной платы) педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность по основным и дополнительным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования и соответствующим дополнительным профессиональным программам, основным программам профессионального обучения, и о Порядке определения учебной нагрузки указанных педагогических работников, оговариваемой в трудовом договоре, основаниях ее изменения и случаях установления верхнего предела указанной учебной нагрузки».

22. Распоряжение Правительства России от 28.04.2023г. №1105-р «Об утверждении Концепции информационной безопасности детей в Российской Федерации».

23. Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020г. №882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

24. Письмо Минобрнауки России от 03.04.2015г. №АП-512/02 «О направлении методических рекомендаций по НОКО» (вместе с «Методическими рекомендациями по независимой оценке качества образования образовательной деятельности организаций, осуществляющих образовательную деятельность»).

25. Письмо Минобрнауки России от 28.04.2017г. №ВК-1232/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей»).

26. Постановление Правительства России от 20.10.2021г. №1802 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации».

27. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 30.04.2026г. №920 «О внесении изменений в Требования к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления информации» (вступает в силу с 01.09.2026 г. и действует до 01.03.2028г.).

28. Закон Кабардино-Балкарской Республики от 24.04.2014г. №23-РЗ «Об образовании» (с изменениями и дополнениями).

29. Постановление Правительства КБР от 22.04.2020г. №85-ПП «О межведомственном совете по внедрению и реализации в Кабардино-Балкарской Республике целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей».

30. Распоряжение Правительства КБР от 26.05.2020г. №242-рп «Об утверждении Концепции внедрения модели персонифицированного дополнительного образования детей в КБР».

31. Приказ Минпросвещения КБР от 01.06.2026г. №22/538 «Об утверждении Административного регламента предоставления государственной услуги «Запись на обучение по дополнительной образовательной программе».

32. Приказ Минпросвещения КБР от 22.08.2025г. №22/783 «Об утверждении Правил персонифицированного учета и персонифицированного финансирования дополнительного образования детей, реализуемого в том числе посредством предоставления детям социальных сертификатов в Кабардино-Балкарской Республике».

33. Приказ Минпросвещения КБР от 26.08.2025г. №22/795 «Об обеспечении независимой оценки качества дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ (экспертизы образовательных программ) в рамках системы персонифицированного финансирования».

34. Приказ Минпросвещения КБР от 15.08.2025г. №22/749 «Об утверждении Региональных требований к регламентации деятельности государственных образовательных учреждений дополнительного образования детей в Кабардино-Балкарской Республике».

35. Письмо Минпросвещения КБР от 20.06.2024г. №22-16-17/5456 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке и реализации дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые и модульные), «Методическими рекомендациями по разработке и экспертизе качества авторских дополнительных общеразвивающих программ»).

36. Устав ГБОУ «ДАТ «Солнечный город», его локальные акты.

Актуальность программы. Робототехника является перспективной областью для применения образовательных методик в процессе обучения за счет объединения в себе различных инженерных и естественнонаучных дисциплин. Программа даёт возможность обучить детей профессиональным навыкам в области робототехники и предоставляет условия для проведения педагогом профориентационной работы. Кроме того, обучение по данной программе способствует развитию творческой деятельности, конструкторско-технологического мышления детей, приобщает их к решению конструкторских, художественно-конструкторских и технологических задач.

Новизна программы. Обучение направлено на формирование устойчивых представлений о робототехнических устройствах как едином изделии определенного функционального назначения и с определенными техническими характеристиками.

Отличительные особенности программы. Возможность объединить сразу несколько направлений, таких как программирование и конструирование, что позволяет быстро и эффективно развивать у детей школьного возраста логическое мышление, способность к самостоятельному решению возникающих нестандартных ситуаций, которые будут требовать такого же не стандартного решения. Робототехника с одной стороны — это проектирование моделей и их конструирование, а с другой стороны это классическое программирование

Педагогическая целесообразность. Занятия робототехникой, основанные на принципах командной работы и взаимной ответственности, развивают у детей чувство коллективизма,

стойкость при решении сложных задач, требовательность к качеству сборки и кода, а также доброжелательность и принципиальность в спорах. Эти качества напрямую влияют на итоговый технический результат: в работе готового механизма и в командной защите проекта проявляются характер и духовные ценности юного инженера.

Адресат программы: 10 – 15 лет.

Срок реализации и объем программы: 1 год, 144 часов.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа (40 мин.).

Наполняемость группы: 13-15 человек.

Форма обучения: очная

Форма занятий: беседа, сборка конструктора, программирование.

ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Цель программы: Формирование базовых инженерно-конструкторских навыков и первичных алгоритмических компетенций через практическую сборку действующих моделей мобильных роботов и их программирование на базовом уровне сложности.

Личностные:

- воспитывать ответственное отношение к совместной деятельности, умение работать в команде, эффективно распределять роли и обязанности при выполнении групповых проектов;
- развивать познавательную мотивацию и интерес к техническому творчеству и инженерной деятельности;
- формировать навыки самооценки и рефлексии собственной деятельности, стремление к улучшению результатов.

Метапредметные:

- развивать логическое и алгоритмическое мышление, способность анализировать, сравнивать, выделять главное и устанавливать причинно-следственные связи;
- развивать внимание, память и пространственное воображение, необходимые для чтения схем и визуализации конструкции;
- формировать умение четко и последовательно излагать свои мысли, аргументировать технические решения и отстаивать свою точку зрения;
- воспитывать навыки планирования собственной деятельности, самоконтроля и коррекции ошибок в процессе сборки и отладки программ.

Предметные:

- дать первоначальные знания об устройстве и принципах работы основных механических узлов мобильного робота (виды передач, редукторы, ходовая часть, виды соединений);
- сформировать базовые навыки сборки механических конструкций по схемам и техническим заданиям с использованием стандартных крепежных элементов;
- познакомить с типами датчиков (контактные, оптические, ультразвуковые) и исполнительных устройств (моторы, сервоприводы), их назначением и принципами взаимодействия;
- обучить основам работы в среде визуального программирования: создание простых линейных алгоритмов управления движением и реакцией на сигналы датчиков;

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план дополнительной общеразвивающей программы «Робототехника». Базовый модуль (1 год)

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Техника безопасности	2	2	0	Устный опрос
2.	Знакомство с LEGO Mindstorms EV3 (блок, моторы, ПО, экран, кнопки)	16	6	10	Выполнение кейса
3.	Механика и сборка базовых моделей роботов	28	10	18	Выполнение кейса
4.	Основы программирования в среде LEGO EV3	24	10	14	Выполнение кейса
5.	Работа с датчиками EV3 (подключение, калибровка, настройка)	18	6	12	Выполнение кейса
6.	Программирование с датчиками (один и несколько датчиков)	24	10	14	Выполнение кейса
7.	Сборка сложных робототехнических систем (прочность, диагностика, ремонт)	22	8	14	Выполнение кейса
8.	Проектная деятельность (кейсы, парная работа, защита)	10	2	8	Защита проекта
Итого:		144	54	90	

Содержание учебного плана дополнительной общеразвивающей программы «Робототехника». Базовый модуль (1 год)

1. Вводное занятие. Техника безопасности – 2 ч.

Теория: ознакомление с расписанием, правилами поведения в лаборатории робототехники, формой одежды, инструктаж по технике безопасности при работе с LEGO Mindstorms EV3 и компьютерным оборудованием.

Форма контроля: Опрос

2. Знакомство с LEGO Mindstorms EV3 – 16 ч.

2.1. Состав образовательного конструктора LEGO Mindstorms EV3 - 4 ч.

Теория: изучение состава конструктора: микрокомпьютер EV3 (процессор, память, порты ввода/вывода, экран, кнопки управления, динамик), сервомоторы (большой и средний), датчики (ультразвуковой, цвета/освещенности, касания, гироскопический, инфракрасный), детали (балки, оси, шестерни, колеса, соединительные элементы), кабели для подключения.

Практика: сортировка деталей конструктора; подключение сервомотора и датчика касания к блоку EV3; включение блока EV3, навигация по меню.

Форма контроля: Беседа, Выполнение кейса

2.2. Устройство микрокомпьютера EV3 – 6 ч.

Теория: подробный разбор блока EV3: назначение портов (1-4 — входы для датчиков, A-D — выходы для моторов), USB-порт для подключения к компьютеру, слот для SD-карты, встроенный динамик, кнопки управления (влево, вправо, вверх, вниз, ОК, назад), работа с экраном.

Практика: подключение блока EV3 к компьютеру через USB; использование кнопок блока для управления мотором (ручной режим); просмотр информации о подключенных датчиках через меню блока; вывод на экран информации о версии прошивки.

Форма контроля: Опрос, Выполнение кейса, Практическая работа

2.3. Установка и настройка программного обеспечения – 6 ч.

Теория: знакомство со средой программирования LEGO Mindstorms EV3 (LEGO Education EV3 Classroom). Обзор интерфейса (палитра блоков, рабочая область, конфигуратор портов, окно загрузки программ). Создание и сохранение проекта.

Практика: установка ПО LEGO EV3 на компьютер; настройка портов для мотора и датчика; создание первого проекта; компиляция и загрузка простейшей программы движения на блок EV3; автономный запуск программы с блока.

Форма контроля: Практическая работа, Выполнение кейса, Выполнение кейса

3. Механика и сборка базовых моделей роботов – 28 ч

3.1. Основные механические передачи – 8 ч.

Теория: изучение основных механизмов: зубчатая передача (повышающая/понижающая, коническая, червячная), ременная передача, рычаг, колесо и ось. Понятие передаточного числа: как оно влияет на скорость и силу.

Практика: сборка зубчатой передачи на конструкторе LEGO (шестерни 8t, 16t, 24t, 40t); вычисление передаточного числа; наблюдение за изменением скорости вращения оси; сборка червячной передачи и наблюдение эффекта самоторможения; сборка ременной передачи.

Форма контроля: Практическая работа, Решение задач, Выполнение кейса, Практическая работа

3.2. Типы движителей и сборка роботов – 12 ч.

Теория: разбор типов движителей: колесный (2WD, 4WD, 6x6), гусеничный (танковые траки, ведущие и ведомые колеса). Понятие колесной базы, клиренса, центра тяжести, устойчивости робота.

Практика: сборка двухколесного робота с двумя независимыми моторами; сборка четырехколесного робота; сборка гусеничного робота; сравнение устойчивости, маневренности и проходимости разных типов.

Форма контроля: Выполнение кейса, Практическая работа, Выполнение кейса, Наблюдение, Практическая работа, Выполнение кейса

3.3. Типы поворотов – 8 ч.

Теория: разбор типов поворотов: танковый (левая и правая гусеница/колеса независимо), дуговой (разная скорость на колесах), поворот вокруг оси (колеса вращаются в разные стороны). Понятие радиуса поворота.

Практика: сборка стандартной колесной базы с двумя независимыми моторами; ручное управление моторами через кнопки блока EV3 для отработки разных типов поворотов; программирование движения по квадрату 1×1 метр с точными поворотами на 90°.

Форма контроля: Практическая работа, Выполнение кейса, Практическая работа, Выполнение кейса

4. Основы программирования в среде LEGO EV3 – 24 ч.

4.1. Базовые блоки программирования – 8 ч.

Теория: изучение структуры программы в среде LEGO EV3 (программа запускается с блока «Начало», выполняется последовательно). Разбор блоков: «Движение» (рулевое

управление, независимое управление моторами), «Звук» (нота, файл, тон), «Дисплей» (вывод текста, изображения), «Ожидание» (по времени, по датчику).

Практика: написание программы движения робота по прямой с заданной скоростью; добавление звукового сигнала при старте; вывод текста «START» на экран EV3; изменение параметров блоков и наблюдение за поведением робота.

Форма контроля: Практическая работа, Выполнение кейса, Практическая работа, Выполнение кейса

4.2. Работа с экраном и кнопками блока EV3 – 4 ч.

Теория: изучение возможностей экрана EV3 (разрешение 178×128 пикселей, монохромный). Блоки для работы с экраном: вывод текста, вывод фигур (линия, круг, прямоугольник), вывод изображений. Блоки для работы с кнопками: «Ожидание нажатия кнопки», ветвление по номеру нажатой кнопки.

Практика: написание программы вывода бегущей строки на экран; создание меню выбора режимов с использованием кнопок блока; программирование реакции робота на разные кнопки (влево — поворот, вправо — другой поворот, ОК — движение вперед).

Форма контроля: Практическая работа, Выполнение кейса

4.3. Блоки управления потоком – 6 ч.

Теория: изучение блоков «Цикл» (бесконечный, повторение N раз, пока условие истинно), «Переключатель» (условный оператор: если-иначе), «Прерывание цикла». Разбор примеров использования.

Практика: программирование робота на движение по квадрату с использованием цикла; движение до нажатия датчика касания с остановкой; выбор действия (поворот налево или направо) в зависимости от показаний датчика цвета.

Форма контроля: Практическая работа, Выполнение кейса, Практическая работа

4.4. Переменные и математические блоки – 6 ч.

Теория: изучение блоков «Переменная» (создание, запись, чтение), «Математика» (сложение, вычитание, умножение, деление), «Логика» (И, ИЛИ, НЕ), «Сравнение» (больше, меньше, равно).

Практика: создание программы с переменной «Счетчик препятствий»; математический расчет расстояния по показаниям УЗ-датчика; реализация программы движения до препятствия с разворотом и подсчетом количества препятствий.

Форма контроля: Выполнение кейса, Практическая работа, Выполнение кейса

5. Работа с датчиками EV3 (подключение, калибровка, настройка) – 18 ч.

5.1. Датчик касания – 4 ч.

Теория: изучение устройства и принципа работы датчика касания EV3 (нормально разомкнутый контакт, нажатие/отпускание, защита от дребезга). Режимы работы: нажато, отпущено, счет нажатий.

Практика: подключение датчика касания к порту 1; проверка показаний через меню блока EV3; написание программы остановки мотора при нажатии кнопки и реверса движения при повторном нажатии.

Форма контроля: Практическая работа, Выполнение кейса

5.2. Ультразвуковой датчик (дальномер) – 4 ч.

Теория: принцип работы ультразвукового датчика EV3 (эхолокация: время от отправки до приема отраженного сигнала → расстояние в сантиметрах или дюймах). Зона «мертвой зоны» (менее 3 см), максимальная дальность (до 250 см), угол обзора ($\approx 20^\circ$).

Практика: подключение УЗ-датчика к порту 4; проверка показаний через меню блока EV3; калибровка датчика; измерение расстояния до разных объектов.

Форма контроля: Практическая работа, Выполнение кейса

5.3. Датчик цвета/освещенности – 6 ч.

Теория: разбор работы оптического датчика цвета EV3: три режима работы (режим измерения отраженного света — для линии, режим измерения внешней освещенности — для калибровки, режим распознавания цветов — 8 цветов). Понятие порогового значения (threshold), калибровка датчика (светлый/темный фон).

Практика: подключение датчика цвета к порту 3; калибровка датчика на светлый и темный фон; тестирование распознавания цветных кубиков; настройка пороговых значений.

Форма контроля: Практическая работа, Выполнение кейса, Практическая работа

5.4. Гироскопический датчик – 2 ч.

Теория: изучение гироскопического датчика EV3 (измерение угловой скорости и угла поворота, дрейф нуля, необходимость калибровки). Режимы: измерение угла, измерение скорости вращения.

Практика: подключение гироскопа; калибровка гироскопа (удержание робота неподвижно в течение 3 секунд); проверка показаний угла поворота при вращении робота.

Форма контроля: Выполнение кейса

5.5. Инфракрасный датчик и ИК-маяк – 2 ч.

Теория: изучение инфракрасного датчика EV3: три режима (ИК-дистанционное управление, ИК-поиск маяка, приближение к маяку). Диапазон измерения расстояния (до 50 см). Принцип работы ИК-маяка (передатчик сигналов 4 каналов).

Практика: подключение ИК-датчика; тестирование режимов работы; управление роботом с помощью ИК-маяка в ручном режиме.

Форма контроля: Практическая работа

6. Программирование с датчиками – 24 ч.

6.1. Программирование с датчиком касания и УЗ-датчиком – 6 ч.

Теория: использование показаний датчиков в условиях и циклах. Обработка нажатий и расстояний. Использование блока «Ожидание» с датчиками.

Практика: программа «Ехать до препятствия, остановиться в 20 см» (УЗ-датчик); программа «Ехать до стены, развернуться и ехать обратно» (датчик касания); программа «Охота за объектом» — робот ищет ближайший объект.

Форма контроля: Выполнение кейса, Практическая работа, Выполнение кейса

6.2. Программирование движения по линии (один датчик) – 4 ч.

Теория: релейный регулятор для движения по границе черного и белого. Понятие ошибки (рассогласования), порогового значения.

Практика: написание программы движения по границе черного и белого (релейный регулятор: если видит черное — повернуть налево, если белое — направо).

Форма контроля: Практическая работа, Выполнение кейса

6.3. Программирование движения по линии (несколько датчиков) – 6 ч.

Теория: использование двух и трех датчиков цвета для движения по линии. Понятие пропорционального регулятора (П-регулятор). ПИД-регулятор (пропорционально-интегрально-дифференциальный) для плавного движения.

Практика: сборка робота с двумя датчиками цвета; написание П-регулятора для движения по черной линии; модернизация до ПИД-регулятора.

Форма контроля: Практическая работа, Выполнение кейса, Практическая работа

6.4. Программирование с гироскопом – 4 ч.

Теория: использование гироскопа для точных поворотов. Компенсация ошибки при повороте.

Практика: программирование точного поворота на 90° и 180° с использованием гироскопа; движение по квадрату с гироскопической коррекцией.

Форма контроля: Выполнение кейса, Практическая работа

6.5. Использование нескольких датчиков одновременно – 4 ч.

Теория: приоритеты датчиков, обработка нескольких сигналов, логические операции (И, ИЛИ) для комбинирования условий.

Практика: создание робота с тремя датчиками (УЗ-датчик + датчик цвета + гироскоп); написание комплексной программы (движение по линии до препятствия, объезд, возврат).

Форма контроля: Практическая работа, Выполнение кейса

7. Сборка сложных робототехнических систем – 22 ч.

7.1. Сборка робота-манипулятора с захватом – 8 ч.

Теория: конструкция манипулятора: захват (клешня), подъемный механизм (рычаг или реечная передача), использование дополнительного мотора для управления захватом. Передаточное число для увеличения силы захвата.

Практика: сборка робота с манипулятором (захват + подъем); программирование последовательности: подъехать — опустить захват — сжать — поднять — отъехать.

Форма контроля: Практическая работа, Выполнение кейса, Практическая работа, Выполнение кейса

7.2. Диагностика и поиск неисправностей – 8 ч.

Теория: типичные неисправности: разряженный аккумулятор, неправильное подключение кабелей, заедание шестерен, неправильная калибровка датчиков, ошибки в программе (бесконечный цикл). Методы диагностики через меню блока EV3.

Практика: поиск и устранение неисправностей в собранных моделях; проверка напряжения батареи через меню; проверка подключения датчиков; отладка программы по шагам.

Форма контроля: Практическая работа, Выполнение кейса, Практическая работа, Выполнение кейса

7.3. Сборка робота для конкретной задачи (кейс) – 6 ч.

Теория: анализ технического задания, выбор оптимальной конструкции, распределение портов, планирование программы.

Практика: сборка робота по кейсу (например, «робот, собирающий кубики в зоне», «робот, объезжающий препятствия и доставляющий груз»).

Форма контроля: Практическая работа, Выполнение кейса, Представление робота

8. Проектная деятельность – 10 ч.

8.1. Выбор и обоснование проекта – 2 ч.

Теория: техническое задание, критерии оценки проекта, этапы работы (проектирование → сборка → программирование → тестирование → защита).

Практика: выбор темы проекта (робот-тягач, робот-сортировщик, робот-исследователь, робот-манипулятор); составление плана работы.

Форма контроля: Беседа

8.2. Проектирование, сборка и программирование – 6 ч.

Теория: эскиз будущего робота, выбор деталей и механизмов, написание алгоритма программы. Работа в парах (парное программирование).

Практика: сборка робота в соответствии с выбранной задачей; написание и отладка программы; тестирование; исправление ошибок.

Форма контроля: Практическая работа, Выполнение кейса, Представление робота

8.3. Защита проекта – 2 ч.

Практика: презентация проекта (2-3 минуты); демонстрация работы робота; ответы на вопросы.

Форма контроля: Защита проекта

Итоговое занятие: демонстрация итоговых проектов (робот, собранный и запрограммированный на базе LEGO Mindstorms EV3), презентация выполненных кейсов, защита проекта перед группой с демонстрацией движений робота и ответами на вопросы.

По окончании обучения по программе обучающиеся будут знать и уметь:

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные:

- ~ развиты творческая инициатива и самостоятельность;
- ~ развиты психофизиологические качества обучающихся: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном;
- ~ развиты умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Предметные:

- ~ умеют работать в коллективе, эффективно распределяют обязанности;
- ~ имеют первоначальные знания о конструкции робототехнических устройств;

Метапредметные:

- ознакомлены с конструктивным и аппаратным обеспечением платформы LEGO Mindstorms: джойстиком (пультом управления), программируемым блоком робота и их функциями;
- знают приёмы сборки и программирования с использованием робототехнического образовательного конструктора LEGO Mindstorms.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1	1 сентября	31 мая	36	144	2 раза в неделю по 2 часа
Продолжительность каникул		С 31 декабря по 10 января текущего года			
		С 1 июня по 31 августа текущего года			

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Требования к помещению для занятий

В соответствии с Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.3648-20 для организации учебного процесса имеется кабинет из расчета 2 квадратных метра на каждого обучающегося, с возможностью проветривания и зонирования пространства для групповой работы.

Требования к мебели:

- 1) стандартные, комплектные и с маркировкой, соответствующей ростовой группе, учебные столы и стулья, согласно требованиям, СанПиН 2.4.3648-20;
- 2) стеллаж, стенд для выставки книг и иных материалов.

Кадровое обеспечение программы

Программа «Робототехника» реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим профессиональное образование в области, соответствующей профилю программы, и постоянно повышающим уровень профессионального мастерства.

Материально-техническое обеспечение:

- ~ Ноутбук Linovo - 5 шт.
- ~ Мышки logitech 5 шт.
- ~ Lego Mindstorms -7 шт.
- ~ Роботы Robotics Premium – 6 шт.
- ~ Интерактивной экран
- ~ Принтер черно-белый,

Формы организации учебного занятия

Содержание программы включает в себя занятия разных типов, на которых решаются инструментальные, творческие и воспитательные задачи. Форма проведения занятия варьируется, в рамках одного занятия сочетаются разные **виды деятельности:**

- ~ тестирование;
- ~ практические работы;
- ~ итоговое занятие.

Используются следующие **формы** занятий:

1. *По количеству детей:* индивидуальные, групповые, коллективные, смешанные.
2. *По особенностям коммуникативного взаимодействия педагога и детей:* беседа, мастер-класс, открытое занятие, конкурс.
3. *По дидактической цели:* вводное занятие; занятие по углублению знаний; практическое занятие; занятие по контролю знаний, умений и навыков; комбинированные формы занятий.

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

- ~ инструктажи по охране труда и технике безопасности;
- ~ учебная и методическая литература;
- ~ методические пособия и разработки;
- ~ разноуровневые задания и упражнения;
- ~ образовательные электронные ресурсы;
- ~ интернет-ресурсы.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Формы, порядок и периодичность аттестации обучающихся определяются ГБОУ «ДАТ «Солнечный город» самостоятельно.

Виды контроля: *входной, текущий, промежуточный, итоговый.*

Входной контроль (проверка знаний обучающихся на начальном этапе освоения Программы). Проводится в начале реализации Программы *в форме* опроса, педагогического наблюдения.

Текущий контроль (отслеживание активности обучающихся на занятии). Проводится в форме наблюдения, опроса, индивидуального и группового показа роботов.

Промежуточный контроль (подведение промежуточных итогов). Проводится в форме открытого занятия, индивидуального опроса.

Итоговый контроль (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации Программы в учебном году). Проходит в форме демонстрации движения робота по заранее запрограммированной траектории на итоговых мероприятиях Центра дополнительного образования в конце учебного года. Представление и защита индивидуальных проектов.

Средства контроля

Контроль знаний, умений и навыков обучающихся обеспечивает оперативное управление учебным процессом, и выполняет обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. Показателем эффективности любого процесса служит конечный результат.

Формы контроля:

- ~ опрос;

- ~ наблюдение;
- ~ коллективная работа;
- ~ практические упражнения;
- ~ конкурс.

Сроки проведения:

- ~ сентябрь – входящая диагностика и контроль;
- ~ декабрь - текущая диагностика и контроль;
- ~ апрель-май - итоговая диагностика и контроль.

Результативность обучения дифференцируется по уровням: высокий, средний, низкий.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Практическая подготовка

Уровни освоения	Критерии оценки качества освоения образовательной программы		
	Сборка робота	Программирование	Сборка своего робота
Высокий уровень <i>от 80% до 100%</i>	Самостоятельная сборка базовой модели по инструкции без ошибок, соблюдение всех механических соединений	Создание рабочей программы с использованием датчиков, циклов, ветвлений, параллельных задач; уверенное владение средой программирования (EV3)	Самостоятельное проектирование и сборка собственной модели для решения конкретной задачи с обоснованием выбора деталей
Средний уровень <i>от 60% до 80%</i>	Сборка базовой модели с незначительными ошибками (перепутаны детали, но конструкция работоспособна)	Написание простых линейных программ (движение, повороты, звук) с помощью готовых блоков; допускаются логические ошибки, устраняемые при помощи педагога	Сборка собственного робота по модифицированной готовой схеме (внесение небольших изменений) или по пошаговой подсказке, с частичной помощью
Низкий уровень <i>от 40% до 60%</i>	Знает названия деталей и этапы сборки, но не может самостоятельно собрать рабочую модель	Понимает структуру программы и назначение команд, но не может написать исполняемый код без внешней помощи; практические навыки отсутствуют	Имеет общее представление о принципах конструирования, но не может спроектировать или собрать авторскую модель даже с инструкцией

Критерии оценивания уровня подготовки:

- Сборка робота.
- Программирование.
- Сборка своего робота.

Итоговая аттестация

Высокий-80-100%

Умение полностью и безошибочно осуществить сборку робота.

Средний уровень -50-70%

Частичное умение осуществить сборку робота.

Низкий уровень – менее50%

Теоретические знания по сборке робота, без практических навыков.

МЕТОДИЧЕСКОЕ И ДИДАКТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Методы обучения:

- ~ словесные (рассказ, беседа);

- ~ наглядные (тематические презентации);
- ~ практические (индивидуальные и групповые упражнения и задания).

Методы воспитания:

- ~ убеждение - это метод воспитания, который выражается в эмоциональном и глубоком разъяснении сущности социальных и духовных отношений, норм и правил поведения;
- ~ поощрение – это метод воспитания, стимулирующий деятельность обучающегося. Поощрение вызывает положительные эмоции, способствующее возникновению чувства уверенности ребенка в своих силах;
- ~ упражнение - это метод воспитания, который предполагает такую организацию деятельности, которая позволяет обучающимся накапливать привычки и опыт правильного поведения, связывать слово с делом, убеждение с поведением.
- ~ контроль - это метод воспитания, заключается в наблюдении за деятельностью и поведением обучающихся с целью побуждения их к соблюдению установленных правил, а также к выполнению определенных заданий.

Педагогические технологии:

- ~ индивидуальное обучение;
- ~ личностно-ориентированный подход;
- ~ дифференцированное обучение
- ~ развивающее обучение;
- ~ здоровьесберегающие;
- ~ игровые технологии;
- ~ информационно-коммуникационные.

Здоровьесберегающие технологии:

В ГБОУ «ДАТ «Солнечный город» Министерства просвещения и науки КБР уделяется большое внимание комфортному пребыванию обучающихся в учебном заведении, учебный процесс построен с использованием здоровьесберегающих технологий. Внедряемое в ЦДОД здоровьесберегающее образование можно рассматривать как процесс воспитания и обучения, результатом которого является достижение обучающимися уровня образованности без ущерба своему здоровью. В дополнительном образовании в учебном процессе используется перспективный путь – применение полученных знаний в любимом деле для самореализации личности ребёнка. Следовательно, в дополнительном образовании снимаются проблемы, связанные с необходимостью усваивать большое количество информации в ограниченное время. Что само по себе благоприятно сказывается на состоянии здоровья. Занятия в ЦДОД рассчитаны так, чтобы учащийся не испытывал нагрузки, а в процессе творчества развивался без ущерба для здоровья. Здоровый и духовно развитый ребёнок счастлив – он отлично себя чувствует, получает удовлетворение от своей работы, стремится к самоусовершенствованию, развивая себя всесторонне в дополнительном образовании.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для педагога:

1. Ермашин К.В., Кольин М.А., Каргин Д.Н., Панфилов А.О. – Методические рекомендации для преподавателя: Учебно-методическое пособие. – М., 2015.
2. Занимательная робототехника. Научно-популярный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://edurobots.ru/2017/06/vex-iq-1/>
3. VEX академия. Образовательный робототехнический проект по изучению основ робототехники на базе робототехнической платформы VEX Robotics [Сайт] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vexacademy.ru/index.html>

Интернет-ресурсы:

1. <https://pandia.ru/text/77/456/934.php> - особенности воспитательной работы в системе дополнительного образования;
2. <https://videouroki.net/razrabotki/rabochaya-programma-po-vozpitatelnoy-rabote.html> - рабочая программа по воспитательной работе;
3. <https://infourok.ru/rabochaya-oprogramma-vozpitatelnoy-raboti-328614.html> - рабочая программа воспитательной работы.

Литература для обучающихся:

1. Мацаль И.И. Основы робототехники VEX EDR. Учебно-наглядное пособие для ученика. ФГОС/ И.И. Мацаль, А.А. Нагорный. – М.: Издательство «Экзамен», 2016. – 144 с. ISBN 978-5-377-10913-6
2. Каширин Д.А. Основы робототехники VEX EDR. Рабочая тетрадь для ученика. ФГОС/ Д.А. Каширин, Н.Д. Федорова. – М.: Издательство «Экзамен», 2016. – 184 с. ISBN 978-5-377-10805-4

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ И НАУКИ
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕТСКАЯ АКАДЕМИЯ ТВОРЧЕСТВА «СОЛНЕЧНЫЙ ГОРОД»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НА 2026-2027 УЧЕБНЫЙ ГОД
К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ
«РОБОТОТЕХНИКА». БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ**

Уровень программы: базовый

Адресат: 10 - 15 лет

Год обучения: 1

Автор-составитель: Шишкин Юрий Александрович,
педагог дополнительного образования

Нальчик, 2026

Цель программы: Формирование базовых инженерно-конструкторских навыков и первичных алгоритмических компетенций через практическую сборку действующих моделей мобильных роботов и их программирование на базовом уровне сложности.

Задачи программы:

Личностные:

- воспитывать ответственное отношение к совместной деятельности, умение работать в команде, эффективно распределять роли и обязанности при выполнении групповых проектов;
- развивать познавательную мотивацию и интерес к техническому творчеству и инженерной деятельности;
- формировать навыки самооценки и рефлексии собственной деятельности, стремление к улучшению результатов.

Метапредметные:

- развивать логическое и алгоритмическое мышление, способность анализировать, сравнивать, выделять главное и устанавливать причинно-следственные связи;
- развивать внимание, память и пространственное воображение, необходимые для чтения схем и визуализации конструкции;
- формировать умение четко и последовательно излагать свои мысли, аргументировать технические решения и отстаивать свою точку зрения;
- воспитывать навыки планирования собственной деятельности, самоконтроля и коррекции ошибок в процессе сборки и отладки программ.

Предметные:

- дать первоначальные знания об устройстве и принципах работы основных механических узлов мобильного робота (виды передач, редукторы, ходовая часть, виды соединений);
- сформировать базовые навыки сборки механических конструкций по схемам и техническим заданиям с использованием стандартных крепежных элементов;
- познакомить с типами датчиков (контактные, оптические, ультразвуковые) и исполнительных устройств (моторы, сервоприводы), их назначением и принципами взаимодействия;
- обучить основам работы в среде визуального программирования: создание простых линейных алгоритмов управления движением и реакцией на сигналы датчиков;

По окончании обучения по программе обучающиеся будут знать и уметь:

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

- проявляют устойчивый познавательный интерес к техническому творчеству и инженерной деятельности;
- демонстрируют самостоятельность при выполнении практических заданий и творческую инициативу в поиске нестандартных решений;
- владеют навыками эффективной работы в малых группах: распределяют роли, договариваются о способах действий, несут ответственность за общий результат;
- проявляют способность к самооценке своей деятельности, адекватно воспринимают предложения и замечания для улучшения результата.

Метапредметные результаты:

- владеют навыками анализа технического задания, чтения простых схем и инструкций по сборке;
- демонстрируют развитое пространственное мышление, внимание и память при конструировании механических узлов;
- умеют выстраивать логическую последовательность действий при планировании сборки и написании программы;

- способны анализировать возникшие проблемы (неисправности в конструкции, ошибки в алгоритме), находить их причины и самостоятельно устранять;
- владеют навыками публичного представления результата своей работы, аргументируют принятые технические решения.

Предметные результаты:

- основные типы механических передач (зубчатая, ременная, червячная) и их применение в мобильной робототехнике;
- устройство и назначение основных элементов конструкции (рама, ходовая часть, редуктор, колёсные и гусеничные движители);
- принцип работы датчиков (касания, расстояния, освещённости) и исполнительных устройств (моторы, сервоприводы);
- базовые понятия визуального программирования: алгоритм, команда, цикл, условие, последовательность выполнения.

Обучающиеся умеют:

- собирать действующие модели мобильных роботов по схемам и техническим заданиям с использованием стандартных крепёжных элементов;
- подключать и настраивать датчики и моторы в соответствии с инструкцией;
- создавать простые линейные алгоритмы управления роботом (движение вперёд/назад, повороты, остановка по сигналу датчика) в среде визуального программирования;
- проводить тестирование и базовую отладку собранных моделей для устранения ошибок в механике и программе;
- модифицировать базовую конструкцию робота для выполнения различных технических задач (движение по линии, объезд препятствий, захват объектов на начальном уровне).

Календарно-тематический план к дополнительной общеразвивающей программе «Робототехника». Базовый модуль (1 год)

№ п/п	Дата проведения занятия		Название раздела, темы	Количество часов	Содержание деятельности		Форма контроля
	По плану	По факту			Теоретическая часть занятия	Практическая часть занятия	
1			1. Вводное занятие. Техника безопасности	2	Ознакомление с программой обучения и правилами ТБ.	Инструктаж по безопасной работе с оборудованием EV3.	Опрос
2. Знакомство с LEGO Mindstorms EV3 – 16 ч.							
2			2.1. Состав конструктора LEGO EV3	2	Изучение основных элементов конструктора EV3.	Сортировка деталей и знакомство с датчиками.	Беседа
3			2.1. Состав конструктора LEGO EV3	2	Назначение моторов и микрокомпьютера EV3.	Подключение датчиков и моторов к блоку EV3.	Выполнение кейса
4			2.2. Устройство микрокомпьютера EV3	2	Изучение устройства блока EV3 и его интерфейса.	Навигация по меню EV3.	Опрос
5			2.2. Устройство микрокомпьютера EV3	2	Назначение портов и кнопок управления.	Подключение EV3 к компьютеру через USB.	Выполнение кейса
6			2.2. Устройство микрокомпьютера EV3	2	Принципы работы блока EV3.	Проверка работы моторов в ручном режиме.	Практическая работа
7			2.3. Установка и настройка ПО	2	Знакомство со средой LEGO Education EV3.	Установка программного обеспечения.	Практическая работа
8			2.3. Установка и настройка ПО	2	Изучение интерфейса программы EV3.	Создание первого проекта.	Выполнение кейса
9			2.3. Установка и настройка ПО	2	Принципы загрузки программ на EV3.	Компиляция и загрузка тестовой программы.	Выполнение кейса
3. Механика и сборка базовых моделей роботов – 28 ч							
10			3.1. Основные механические передачи	2	Понятие зубчатой передачи и передаточного числа.	Сборка зубчатой передачи.	Практическая работа

11			3.1. Основные механические передачи	2	Повышающие и понижающие передачи.	Расчет передаточного числа.	Решение задач
12			3.1. Основные механические передачи	2	Коническая и червячная передачи.	Сборка червячной передачи.	Выполнение кейса
13			3.1. Основные механические передачи	2	Ременная передача и рычаг.	Сборка ременной передачи.	Практическая работа
14			3.2. Типы движителей и сборка роботов	2	Колесные и гусеничные движители.	Сборка двухколесного робота.	Выполнение кейса
15			3.2. Типы движителей и сборка роботов	2	Центр тяжести и устойчивость.	Сборка четырехколесного робота.	Практическая работа
16			3.2. Типы движителей и сборка роботов	2	Особенности гусеничных платформ.	Сборка гусеничного робота.	Выполнение кейса
17			3.2. Типы движителей и сборка роботов	2	Сравнение типов движителей.	Испытание разных конструкций.	Наблюдение
18			3.2. Типы движителей и сборка роботов	2	Маневренность и проходимость роботов.	Улучшение конструкции робота.	Практическая работа
19			3.2. Типы движителей и сборка роботов	2	Анализ устойчивости роботов.	Тестирование моделей на трассе.	Выполнение кейса
20			3.3. Типы поворотов	2	Танковый поворот и его особенности.	Управление моторами для поворота.	Практическая работа
21			3.3. Типы поворотов	2	Дуговой поворот и радиус движения.	Настройка дугового поворота.	Выполнение кейса
22			3.3. Типы поворотов	2	Поворот вокруг своей оси.	Программирование поворота робота.	Практическая работа
23			3.3. Типы поворотов	2	Понятие радиуса поворота.	Движение по квадрату.	Выполнение кейса
4. Основы программирования в среде LEGO EV3 – 24 ч.							
24			4.1. Базовые блоки программирования	2	Структура программы EV3.	Создание программы движения вперед.	Практическая работа
25			4.1. Базовые блоки программирования	2	Блоки «Звук» и «Экран».	Добавление текста и звука.	Выполнение кейса
26			4.1. Базовые блоки	2	Блок «Ожидание».	Программирование	Практическая

			программирования			паузы по времени.	работа
27			4.1. Базовые blocks программирования	2	Изменение параметров движения.	Тестирование различных скоростей.	Выполнение кейса
28			4.2. Работа с экраном и кнопками блока EV3	2	Возможности экрана EV3.	Вывод текста на экран.	Практическая работа
29			4.2. Работа с экраном и кнопками блока EV3	2	Работа с кнопками блока EV3.	Создание меню выбора режимов.	Выполнение кейса
30			4.3. Блоки управления потоком	2	Циклы и их назначение.	Движение по квадрату с циклом.	Практическая работа
31			4.3. Блоки управления потоком	2	Условный оператор «Переключатель».	Выполнение действий по условию.	Выполнение кейса
32			4.3. Блоки управления потоком	2	Прерывание цикла и логика управления.	Остановка работа по событию.	Практическая работа
33			4.4. Переменные и математические блоки	2	Переменные и их применение.	Создание счетчика событий.	Выполнение кейса
34			4.4. Переменные и математические блоки	2	Математические операции в EV3.	Расчет расстояния и времени.	Практическая работа
35			4.4. Переменные и математические блоки	2	Логические операции и сравнение.	Программа с условиями и подсчетом.	Выполнение кейса
5. Работа с датчиками EV3 (подключение, калибровка, настройка) – 18 ч.							
36			5.1. Датчик касания	2	Устройство датчика касания.	Подключение и проверка показаний.	Практическая работа
37			5.1. Датчик касания	2	Режимы работы датчика касания.	Программа остановки мотора.	Выполнение кейса
38			5.2. Ультразвуковой датчик	2	Принцип эхолокации.	Подключение УЗ-датчика.	Практическая работа
39			5.2. Ультразвуковой датчик	2	Измерение расстояния и калибровка.	Проверка точности измерений.	Выполнение кейса
40			5.3. Датчик цвета/освещенности	2	Режимы работы датчика цвета.	Подключение датчика.	Практическая работа
41			5.3. Датчик цвета/освещенности	2	Пороговые значения освещенности.	Калибровка датчика.	Выполнение кейса

42			5.3. Датчик цвета/освещенности	2	Распознавание цветов.	Тестирование цветных объектов.	Практическая работа
43			5.4. Гироскопический датчик	2	Измерение угла и скорости вращения.	Калибровка и тестирование датчика.	Выполнение кейса
44			5.5. Инфракрасный датчик и ИК-маяк	2	Режимы работы ИК-датчика.	Управление роботом с ИК-маяка.	Практическая работа
6. Программирование с датчиками – 24 ч.							
45			6.1. Программирование с датчиком касания и УЗ-датчиком	2	Использование датчиков в алгоритмах.	Программа движения до препятствия.	Выполнение кейса
46			6.1. Программирование с датчиком касания и УЗ-датчиком	2	Обработка событий от датчиков.	Разворот робота при столкновении.	Практическая работа
47			6.1. Программирование с датчиком касания и УЗ-датчиком	2	Комбинирование датчиков.	Программа объезда препятствий.	Выполнение кейса
48			6.2. Программирование движения по линии (один датчик)	2	Релейный алгоритм движения.	Движение по линии одним датчиком.	Практическая работа
49			6.2. Программирование движения по линии (один датчик)	2	Понятие ошибки движения.	Настройка пороговых значений.	Выполнение кейса
50			6.3. Программирование движения по линии (несколько датчиков)	2	Использование двух датчиков.	Сборка робота с двумя датчиками.	Практическая работа
51			6.3. Программирование движения по линии (несколько датчиков)	2	П-регулятор и его работа.	Настройка П-регулятора.	Выполнение кейса
52			6.3. Программирование движения по линии (несколько датчиков)	2	Основы ПИД-регулирования.	Тестирование ПИД-регулятора.	Практическая работа
53			6.4. Программирование с гироскопом	2	Точные повороты с гироскопом.	Поворот робота на 90°.	Выполнение кейса
54			6.4. Программирование с гироскопом	2	Компенсация ошибок движения.	Движение по квадрату с гироскопом.	Практическая работа
55			6.5. Использование нескольких датчиков одновременно	2	Логические операции И/ИЛИ.	Подключение нескольких датчиков.	Практическая работа
56			6.5. Использование нескольких датчиков одновременно	2	Приоритеты обработки сигналов.	Движение по линии с объездом препятствий.	Выполнение кейса
7. Сборка сложных робототехнических систем – 22 ч.							
57			7.1. Сборка робота-манипулятора	2	Конструкция захватного	Сборка захвата.	Практическая

			с захватом		механизма.		работа
58			7.1. Сборка робота-манипулятора с захватом	2	Подъемные механизмы робота.	Сборка подъемной системы.	Выполнение кейса
59			7.1. Сборка робота-манипулятора с захватом	2	Использование дополнительного мотора.	Сборка робота-манипулятора.	Практическая работа
60			7.1. Сборка робота-манипулятора with захватом	2	Последовательность действий манипулятора.	Программирование захвата объекта.	Выполнение кейса
61			7.2. Диагностика и поиск неисправностей	2	Типичные неисправности роботов.	Поиск ошибок в конструкции.	Практическая работа
62			7.2. Диагностика и поиск неисправностей	2	Методы диагностики оборудования.	Проверка датчиков и моторов.	Выполнение кейса
63			7.2. Диагностика и поиск неисправностей	2	Алгоритмы отладки программ.	Пошаговая отладка программы.	Практическая работа
64			7.2. Диагностика и поиск неисправностей	2	Анализ причин ошибок.	Исправление неисправностей робота.	Выполнение кейса
65			7.3. Сборка робота для конкретной задачи	2	Анализ технического задания.	Сборка робота по кейсу.	Практическая работа
66			7.3. Сборка робота для конкретной задачи	2	Выбор конструкции под задачу.	Тестирование робота.	Выполнение кейса
67			7.3. Сборка робота для конкретной задачи	2	Планирование алгоритма работы.	Отладка и доработка робота.	Пред представление робота
8. Проектная деятельность – 10 ч.							
68			8.1. Выбор и обоснование проекта	2	Требования к проектной работе.	Выбор темы проекта и планирование.	Беседа
69			8.2. Проектирование, сборка и программирование	2	Разработка конструкции проекта.	Сборка модели робота.	Практическая работа
70			8.2. Проектирование, сборка и программирование	2	Создание алгоритма работы проекта.	Написание программы робота.	Выполнение кейса
71			8.2. Проектирование, сборка и программирование	2	Подготовка к защите проекта.	Тестирование и доработка проекта.	Представление робота

72			8.3. Защита проекта	2	Требования к презентации проекта.	Демонстрация работы робота и ответы на вопросы.	Защита проекта
			Итого:	144	54	90	

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ И НАУКИ
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕТСКАЯ АКАДЕМИЯ ТВОРЧЕСТВА «СОЛНЕЧНЫЙ ГОРОД»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
НА 2026-2027 УЧЕБНЫЙ ГОД
К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ
«РОБОТОТЕХНИКА». БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ**

Уровень программы: базовый

Адресат: 10 - 15 лет

Год обучения: 1

Автор-составитель: Шишкин Юрий Александрович,
педагог дополнительного образования

СОДЕРЖАНИЕ

1. Особенности организуемого воспитательного процесса в образовательной организации
2. Цель и задачи воспитания
3. Характеристика объединения «Робототехника»
4. Виды, формы и содержание деятельности
 - 4.1. Модуль «Гражданин и патриот»
 - 4.2. Модуль «Социализация и духовно-нравственное развитие»
 - 4.3. Модуль «Окружающий мир: живая природа, культурное наследие и народные традиции»
 - 4.4. Модуль «Профориентация»
 - 4.5. Модуль «Социальное партнерство в воспитательной деятельности Центра дополнительного образования ГБОУ «ДАТ «Солнечный город» Минпросвещения КБР
 - 4.6. Модуль «Работа с родителями»
 - 4.7. Предметный модуль «Робототехника»
5. Основные направления самоанализа воспитательной работы в ЦДОД

Календарный план воспитательной работы

1. Особенности воспитательного процесса организуемого в ЦДОД

Воспитательный процесс в Центре дополнительного образования детей ГБОУ «ДАТ «Солнечный город» Минпросвещения КБР (далее по тексту ЦДОД, Центр) по дополнительной общеразвивающей программе «Робототехника» организован на основе настоящей рабочей программы воспитания, сформированной на период 2026-2027 учебные годы, и направлен на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Воспитательный процесс в Центре дополнительного образования детей ГБОУ «ДАТ «Солнечный город» Минпросвещения КБР основан на следующих традициях воспитания:

- ~ гуманистический характер воспитания и обучения;
- ~ приоритет общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, свободного развития личности;
- ~ воспитание гражданственности, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающей среде, Родине, семье;
- ~ развитие национальных и региональных культурных традиций в условиях многонационального государства;
- ~ демократический государственно-общественный характер управления образованием.

Основными традициями воспитания в Центре дополнительного образования детей ГБОУ «ДАТ «Солнечный город» Минпросвещения КБР являются следующие:

- обеспечение комфортной эмоциональной среды взаимодействия всех участников образовательного процесса, создание ситуации успеха образования;
- содействие формированию личности обучающихся, развитию творческих способностей обучающихся в условиях инновационной развивающейся образовательной среды, создание позитивной мотивации к обучению;
- воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности гражданина и патриота, на основе истории и традиций России и Кабардино-Балкарской Республики;
- формирование здорового образа жизни, успешной социальной адаптации.

2. Цель и задачи воспитания

Современный национальный воспитательный идеал — это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укоренённый в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

Основная цель воспитания – личностное развитие обучающихся - в ЦДОД основывается на базовых для нашего общества ценностях, таких как, семья, труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек, и проявляется:

- 1) в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);
- 2) в развитии у них позитивного отношения к этим общественным ценностям (то есть в развитии у них социально-значимых отношений);
- 3) в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально-значимой деятельности, в том числе профессионально ориентированной).

Данная цель ориентирует педагогов ЦДОД на обеспечение позитивной динамики развития личности обучающихся.

Достижению поставленной цели воспитания обучающихся будет способствовать решение следующих основных **задач**:

освоение обучающимися ценностно-нормативного и деятельностно-практического аспекта отношений человека с человеком, патриота с Родиной, гражданина с правовым государством и гражданским обществом, человека с природой, с искусством и т.д.;

вовлечение обучающихся в процессы самопознания, самопонимания, содействие обучающимся в соотнесении представлений о собственных возможностях, интересах, ограничениях с запросами и требованиями окружающих людей, общества, государства;

помощь в личностном самоопределении, проектировании индивидуальных образовательных траекторий и образа будущей профессиональной деятельности, поддержка деятельности обучающихся по саморазвитию;

овладение обучающимися социальными, регулятивными и коммуникативными компетенциями, обеспечивающими ему индивидуальную успешность в общении с окружающими, результативность в социальных практиках, в процессе сотрудничества со сверстниками, старшими и младшими.

3. Характеристика творческого объединения «Робототехника»

Деятельность «Робототехника» имеет техническую направленность и нацелена на развитие гармонично развитой личности обучающегося. Деятельность объединения формирует у обучающихся определенную систему ценностей, чувство ответственности за общее дело, вызывая желание позитивно заявить о себе в среде сверстников и взрослых.

Обучающиеся «Робототехника» имеют возрастную категорию от 10 до 15 лет.

Формы работы – учебное занятие, репетиция, концерт.

4. Виды, формы и содержание воспитательной деятельности

Работа с обучающимися

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы ЦДОД:

- 1) становление личности в духе патриотизма и гражданственности;
- 2) социализация и духовно-нравственное развитие личности;
- 3) бережное отношение к живой природе, культурному наследию и народным традициям;
- 4) воспитание у обучающихся уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; профессиональная ориентация;
- 5) воспитание познавательных интересов обучающихся: потребность в приобретении новых знаний, интереса к творческой деятельности;
- 6) физическое воспитание, содействие здоровому образу жизни;
- 7) развитие социального партнерства в воспитательной деятельности ЦДОД;

Перечисленные направления воспитательной работы представлены в соответствующих модулях.

4.1. Модуль «Гражданин и патриот»

Цель модуля: развитие личности обучающегося на основе формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку.

Задачи модуля:

- ~ формирование знаний обучающихся о символике России;
- ~ воспитание у обучающихся готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите Родины;

формирование у обучающихся патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству;

развитие у обучающихся уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества;

формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;

формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

формирование антикоррупционного мировоззрения.

Формы реализации модуля:

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ответственный исполнитель	Планируемый результат
1	Открытое занятие ко Дню защитника Отечества	февраль	Шишкин Ю.А.	Формирование знаний о символике России.
2	Мероприятия различного уровня, посвященные Победе в ВОВ (выставка защита проектов)	май	Шишкин Ю.А.	Развитие у обучающихся уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества.

4.2. Модуль «Социализация и духовно-нравственное развитие»

Цель модуля: создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся уважения к старшему поколению.

Задачи модуля:

воспитание здоровой, счастливой, свободной личности, формирование способности ставить цели и строить жизненные планы;

реализация обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

формирование позитивных жизненных ориентиров и планов;

формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;

формирование бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью – как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь, развитие культуры здорового питания;

развитие способностей к сопереживанию и формированию позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и людям с инвалидностью;

формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

развитие культуры межнационального общения;

развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;

формирование уважительного отношения к родителям и старшему поколению в целом, готовности понять их позицию, принять их заботу, готовности договариваться с родителями и членами семьи в решении вопросов ведения домашнего хозяйства, распределения семейных обязанностей;

воспитание ответственного отношения к созданию и сохранению семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

содействие в осознанной выработке собственной позиции по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

Формы реализации модуля:

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ответственный исполнитель	Планируемый результат
1	Мероприятия ко Дню учителя!	октябрь	Шишкин Ю.А.	Развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности.
2	Мероприятия ко Дню 8 марта.	март	Шишкин Ю.А.	Развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности.

4.3. Модуль «Окружающий мир: живая природа, культурное наследие и народные традиции»

Цель модуля: формирование у обучающихся чувства бережного отношения к живой природе и окружающей среде, культурному наследию и традициям многонационального народа России.

Задачи модуля:

формирование у обучающихся готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды;

воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

воспитание эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

формирование способности к духовному развитию, реализации творческого потенциала в учебной, профессиональной деятельности на основе нравственных установок и моральных норм, непрерывного образования, самовоспитания и универсальной духовно-нравственной компетенции – «становиться лучше»;

формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также на признании различных форм общественного сознания, предполагающего осознание своего места в поликультурном мире;

формирование чувства любви к Родине на основе изучения культурного наследия и традиций многонационального народа России.

Формы реализации модуля:

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ответственный исполнитель	Планируемый результат
1	Мероприятия ко Дню Космонавтики	апрель	Шишкин Ю.А.	Формирование чувства любви к Родине на основе изучения развития космонавтики в России
2	«Культура народов КБР»	май	Шишкин Ю.А.	Повышение интереса к истории, культуре, традициям народов КБР

4.4. Модуль «Профориентация»

Цель модуля: создание условий для удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии в сфере трудовых и социально-экономических отношений посредством профессионального самоопределения.

Задачи модуля:

развитие общественной активности обучающихся, воспитание в них сознательного отношения к труду и народному достоянию;

формирование у обучающихся потребности трудиться, добросовестно, ответственно и творчески относиться к разным видам трудовой деятельности;

формирование soft-skills-навыков и профессиональных компетенций;

- ~ формирование осознания профессиональной идентичности (осознание своей принадлежности к определённой профессии и профессиональному сообществу);
- ~ формирование чувства социально-профессиональной ответственности, усвоение профессионально-этических норм;
- ~ осознанный выбор будущего профессионального развития и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- ~ формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Формы реализации модуля:

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ответственный исполнитель	Планируемый результат
1	Профессии будущего.	по графику	Шишкин Ю.А.	Развитие общественной активности обучающихся, воспитание в них сознательного отношения к труду и народному достоянию.

4.5. Модуль «Социальное партнерство в воспитательной деятельности ЦДОД»

Цель модуля: усиление взаимодействия ЦДОД с организациями, созданными по инициативе обучающихся, с общественными движениями, органами власти и другими образовательными организациями.

Задачи модуля:

- ~ расширение пространства социального партнерства, развитие различных форм взаимодействия его субъектов в сфере воспитательной деятельности;
- ~ распространение опыта и совместное проведение конференций, семинаров и других учебно-воспитательных мероприятий;
- ~ развитие сотрудничества с социальными партнёрами с целью повышения психолого-педагогического мастерства, уровня культуры педагогических работников ЦДОД;
- ~ организация сотрудничества ЦДОД с правоохранительными органами по предупреждению правонарушений среди обучающихся;
- ~ поддержка и продвижение социально значимых инициатив обучающихся и (или) их организаций/ объединений в ЦДОД, городе, республике;
- ~ формирование корпоративной культуры ЦДОД (принадлежности к единому коллективу, формирование традиций, корпоративной этики);
- ~ создание в ЦДОД музеев, историко-патриотических клубов, литературно-творческих объединений, научных обществ с привлечением ветеранов труда, деятелей науки, культуры и искусства;
- ~ создание положительного имиджа ЦДОД, продвижение на уровне города, республики.

Формы реализации модуля:

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ответственный исполнитель	Планируемый результат
1	«Неделя безопасности дорожного движения».	октябрь	Шишкин Ю.А.	воспитательный час

4.6. Модуль «Работа с родителями»

Цель модуля: формирование партнерских отношений между педагогами с родителями (законными представителями) для создания благоприятной, развивающей среды, способствующей самореализации ребенка.

Задачи:

- повышение педагогической культуры родителей, обучение методам поддержки творческого и личностного развития ребенка.
- активное включение родителей в образовательный и воспитательный процесс (совместные проекты, праздники, открытые занятия).
- консультирование родителей по вопросам возрастных особенностей, взаимоотношений и коррекции поведения.
- укрепление сотрудничества, повышение качества образовательных услуг на основе учета запросов семьи.
- содействие формированию здорового образа жизни в семье и профилактика асоциального поведения.

Формы реализации модуля:

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ответственный исполнитель	Планируемый результат
1.	«Партнеры в воспитании-педагоги и семья».	ноябрь	Шишкин Ю.А.	Повышение педагогической культуры родителей — ключевой аспект такого взаимодействия, который способствует совершенствованию семейного воспитания, гармонизации детско-родительских отношений и повышению эффективности воспитательного процесса.
2.	«Корни моей семьи».	декабрь	Шишкин Ю.А.	Изучение корней семьи помогает лучше понять свою историю, укрепить семейные связи, сохранить культурное наследие для будущих поколений и развить интерес к истории страны.
3.	«Калейдоскоп профессий»	март	Шишкин Ю.А.	Склонности и интересы детей в выборе профессии, осознание своих способностей и ценностей.

4.7. Программный модуль «Робототехника»

Цель модуля: введение в начальное инженерно-техническое конструирование и основы робототехники с использованием робототехнического образовательного конструктора VEX.

Задачи модуля:

- развитие творческой инициативы и самостоятельности;
- развитие психофизиологических качеств, обучающихся: память, внимание, способность

логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном;

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

- воспитание умения работать в коллективе, эффективно распределять обязанности;

- изучение первоначальных знаний о конструкции робототехнических устройств;

- ознакомление с конструктивным и аппаратным обеспечением платформы VEX: джойстиком, контроллером робота и их функциями;

- изучение приемов сборки и программирования с использованием робототехнического образовательного конструктора VEX.

Формы реализации модуля:

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ответственный исполнитель	Планируемый результат
1	Модели робота	по графику	Шишкин Ю.А.	Ознакомление с конструктивным и аппаратным обеспечением платформы VEX: джойстиком, контроллером робота и их функциями.
2	Робот Clawbot	по графику	Шишкин Ю.А.	Изучение приемов сборки и программирования с использованием робототехнического образовательного конструктора VEX.
3	Мобильный робот	по графику	Шишкин Ю.А.	Изучение приемов сборки и программирования с использованием робототехнического образовательного конструктора VEX.

5. Основные направления самоанализа воспитательной работы

Самоанализ организуемой в ЦДОД воспитательной работы осуществляется по направлениям воспитательной работы и проводится с целью выявления основных проблем воспитания обучающихся и последующего их решения.

Самоанализ осуществляется ежегодно силами Центра дополнительного образования детей.

Основными принципами, на основе которых осуществляется самоанализ воспитательной работы в ЦДОД, являются:

~ принцип гуманистической направленности осуществляемого анализа;

~ принцип приоритета анализа сущностных сторон воспитания: изучение содержания и разнообразия деятельности, характер общения и отношений между обучающимися и педагогическими работниками ЦДОД;

~ принцип развивающего характера осуществляемого анализа: грамотная постановка педагогическими работниками ЦДОД цели и задач воспитания, умелого планирования

воспитательной работы, адекватного подбора видов, форм и содержания совместной деятельности с обучающимися;

принцип разделенной ответственности за результаты личностного развития обучающихся: личностное развитие учащихся – это результат как социального воспитания (в котором образовательная организация участвует наряду с другими социальными институтами), так и стихийной социализации и саморазвития детей.

Основными направлениями анализа, организуемого в ЦДОД воспитательного процесса, являются:

результаты воспитания, социализации и саморазвития обучающихся;

состояние организуемой в ЦДОД совместной деятельности обучающихся и педагогических работников.

Направления анализа воспитательного процесса	Критерий анализа	Способ получения информации о результатах воспитания	Результат анализа
Результаты воспитания, социализации и саморазвития обучающихся	Динамика личностного развития обучающихся	Педагогическое наблюдение	Получение представления о том, какие прежде существовавшие проблемы личностного развития обучающихся удалось решить за прошедший учебный год; какие проблемы решить не удалось и почему; какие новые проблемы появились, над чем далее предстоит работать педагогическим работникам ЦДОД
Состояние организуемой в ЦДОД совместной деятельности обучающихся и педагогических работников и	Наличие в ЦДОД интересной, событийно насыщенной и личностно развивающей совместной деятельности обучающихся и педагогических работников	Беседы с обучающимися, педагогическими работниками ЦДОД, при необходимости – их анкетирование	Получение представления о качестве совместной деятельности обучающихся и педагогических работников ЦДОД по направлениям: <ul style="list-style-type: none"> ~ патриотизм и гражданственность; ~ социализация и духовно-нравственное развитие; ~ окружающий мир: живая природа, культурное наследие и народные традиции; ~ профориентация; ~ социальное партнерство в воспитательной деятельности образовательной организации.

Анализ организуемого в ЦДОД воспитательного процесса осуществляется заместителем руководителя образовательной организации по учебно-воспитательной работе (совместно с членами комиссии, при необходимости) с последующим обсуждением его результатов на заседании методического совета ЦДОД и на Педагогическом совете.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ **Нормативно-правовые документы:**

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

2. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания учащихся».

3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022г. № 678-р.

4. Приказ Минобрнауки РФ от 27.07.2022г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Литература:

1. Письмо Минпросвещения КБР от 20.06.2024г. №22-16-17/5456 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке и реализации дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые и модульные), «Методическими рекомендациями по разработке и экспертизе качества авторских дополнительных общеразвивающих программ»).

2. «Примерная программа воспитания для образовательных организаций общего образования». /Институт стратегии развития образования РАО, утверждена на заседании Федерального учебно-методического объединения по общему образованию 2 июня 2020 г.

3. Воспитание+. Авторские программы школ России (избранные модули): Сборник /Составители Н.Л. Селиванова, П.В. Степанов, В.В. Круглов, И.С. Парфенова, И.В. Степанова, Е.О. Черкашин, И.Ю.Шустова. –М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования», 2020.

4. Воспитательный процесс: изучение эффективности: методические рекомендации/ под редакцией Е.Н. Степанова – М., 2011.

5. Кутеева О. Планирование воспитательной работы на основе личностно-ориентированного обучения/ О.Кутеева// Классный руководитель. – 2001. - №1.

6. Каргина З.А. Практическое пособие для педагога дополнительного образования. – Изд. доп. – М.: Школьная Пресса, 2008.

7. Маленкова П.И. Теория и методика воспитания/П.И.Маленкова. - М., 2012.

8. Слостенин В.А. Методика воспитательной работы/ В.А. Слостенин. - изд.2-е.-М., 2014.

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБЪЕДИНЕНИЯ «Робототехника»
на 2026/2027 учебный год**

№ п/п	Направление воспитательной работы	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ответственный исполнитель	Планируемый результат
1.	Гражданин и патриот	Открытое занятие ко Дню защитника Отечества	февраль	Шишкин Ю.А.	Формирование знаний о символике России.
		Мероприятия народного творчества различного уровня, посвященные Победе в ВОВ (выставка, акция, фестиваль, конкурс, концерт)	май	Шишкин Ю.А.	Развитие у обучающихся уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества.
2.	Социализация и духовно-нравственное развитие	Мероприятия ко Дню учителя!	октябрь	Шишкин Ю.А.	Развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности.
		Мероприятия ко Дню 8 марта.	март	Шишкин Ю.А.	Развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности.
3.	Окружающий мир: живая природа, культурное наследие и народные традиции	Мероприятия ко Дню Космонавтики	апрель	Шишкин Ю.А.	Формирование чувства любви к Родине на основе изучения развития космонавтики в России
		«Культура народов КБР»	май	Шишкин Ю.А.	Повышение интереса к истории, культуре, традициям народов КБР
4.	Профориентация	Профессия будущего	по графику	Шишкин Ю.А.	Развитие общественной активности обучающихся, воспитание в них сознательного отношения к труду и народному достоянию.

5.	Социальное партнерство в воспитательной деятельности образовательной организации	«Неделя безопасности дорожного движения».	октябрь	Шишкин Ю.А.	воспитательный час
6.	Работа с родителями	«Партнеры в воспитании-педагоги и семья».	ноябрь	Шишкин Ю.А.	Повышение педагогической культуры родителей — ключевой аспект такого взаимодействия, который способствует совершенствованию семейного воспитания, гармонизации детско-родительских отношений и повышению эффективности воспитательного процесса.
		«Корни моей семьи».	декабрь	Шишкин Ю.А.	Изучение корней семьи помогает лучше понять свою историю, укрепить семейные связи, сохранить культурное наследие для будущих поколений и развить интерес к истории страны.
		«Калейдоскоп профессий»	март	Шишкин Ю.А.	Склонности и интересы детей в выборе профессии, осознание своих способностей и ценностей.
6.	Робототехника	Модели робота	по графику	Шишкин Ю.А.	Ознакомление с конструктивным и аппаратным обеспечением платформы VEX: джойстиком, контроллером робота и их функциями.
		Робот Clawbot	по графику	Шишкин Ю.А.	Изучение приемов сборки и программирования с использованием робототехнического образовательного конструктора VEX.
		Мобильный робот	по графику	Шишкин Ю.А.	Изучение приемов сборки и

					программирования с использованием робототехнического образовательного конструктора VEX.
--	--	--	--	--	---