

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 просвещения КБР



А.М.Пшихачева

Приказ от «10» 06 2026 г. № 245

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА». БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ**

**Направленность программы:** техническая

**Уровень программы:** базовый

**Вид программы:** модифицированный

**Адресат:** обучающиеся 12-16 лет

**Срок реализации:** 1 год (144 ч.)

**Форма обучения:** очная

**Автор-составитель программы:**

Кишев Алим Муаедович,

педагог дополнительного образования

## СОДЕРЖАНИЕ

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

*Приложение 1. Рабочая программа модуля (дисциплины)*

*Приложение 2. Рабочая программа воспитания*

**Пояснительная записка**

**Направленность программы:** техническая.

**Уровень программы:** базовый.

**Вид программы:** модифицированная.

**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/Обпр.

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** определяется тем, что в современном обществе техническое творчество рассматривается как один из ключевых компонентов образования, имеющий важное значение для решения приоритетных образовательных задач – формирования целостного мировоззрения, системно-информационного восприятия мира.

Программа разработана для реализации образовательной деятельности в сфере выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи. Изучение курса предусматривает использование компьютеров и специализированных интерфейсных блоков совместно с робототехническими конструкторами. Следует отметить, что компьютер применяется как средство управления моделью; его использование ориентировано на разработку управляющих алгоритмов для созданных конструкций. Учащиеся знакомятся с особенностями программирования систем управления, автоматизации механизмов и моделирования работы различных устройств.

**Новизна программы** заключается в формировании устойчивых представлений о робототехнических устройствах как о единой системе, обладающей определённым функциональным назначением и заданными техническими характеристиками.

**Отличительной особенностью программы** является её реализация на основе системно-деятельностного подхода, при котором центральное место занимает проектная деятельность. В ходе обучения учащиеся осваивают основы конструирования и начального программирования робототехнических моделей. Для реализации программы применяются различные робототехнические наборы: VEX EDR, VEX IQ, LEGO Mindstorms Education EV3 и другие.

**Педагогическая целесообразность** программы состоит в том, что она носит целостный и непрерывный характер на протяжении всего периода обучения и позволяет обучающимся постепенно раскрывать собственные творческие способности и реализовывать себя в условиях современного мира. В процессе конструирования и программирования учащиеся получают дополнительные знания в области физики, механики, электроники и информатики. Использование образовательных конструкторов во внеурочной деятельности способствует повышению мотивации обучающихся к изучению различных дисциплин, поскольку для выполнения практических заданий необходимы знания из самых разных областей – от искусства и

истории до математики и естественных наук. Межпредметный характер занятий основан на естественном интересе учащихся к проектированию и созданию разнообразных механизмов.

Работа с современными образовательными конструкторами помогает школьникам в игровой познавательной форме познакомиться с важными инженерными идеями и сформировать навыки, необходимые в дальнейшей жизни. В процессе создания моделей затрагиваются различные области знаний – от основ механики до элементов психологии, что является закономерным и естественным. Изучение простых механизмов способствует развитию навыков ручной работы, мелкой моторики и точности движений, формированию первоначального конструкторского мышления и творческого воображения, а также знакомству с принципами функционирования различных механизмов.

**Адресат программы:** Дополнительная общеразвивающая программа «Мехатроника и робототехника» базовый уровень предназначена для обучающихся от 12 до 16 лет.

**Срок реализации и объем программы:** 1 года, 144 часа.

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

**Наполняемость группы:** 13-15 чел.

**Форма обучения - очная.**

**Цель программы:** формирование интереса к техническим видам творчества, развитие конструктивного мышления средствами робототехники.

**Задачи программы:**

Личностные (воспитательные)

- воспитание у учащихся интереса к техническим видам творчества;
- развитие коммуникативной компетенции: навыков сотрудничества в коллективе, малой группе (в паре), участия в беседе, обсуждении;
- развитие социально-трудовой компетенции: воспитание трудолюбия, самостоятельности, умения доводить начатое дело до конца;
- формирование и развитие информационной компетенции: навыков работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.

Предметные (обучающие):

- ознакомление с разными комплектами по робототехнике;
- ознакомление со средой программирования;
- получение навыков работы с датчиками и двигателями комплекта;
- получение навыков программирования;
- развитие навыков решения базовых задач робототехники.

Метапредметные (развивающие):

- развитие конструкторских навыков;
- развитие логического мышления;
- развитие пространственного воображения.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Учебно-тематический план дополнительной общеразвивающей программы «Мехатроника и робототехника» базовый уровень

№	Название разделов, тем	Количество часов			Форма промежуточной (итоговой) аттестации
		Всего	Теория	Практика	
<b>1.</b>	<b>Раздел №1. Введение в историю и идею робототехники</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	
1.1	Вводное занятие. Правила техники безопасности	2	2	-	Беседа
1.2	История развития робототехники	2	1	1	Фронтальный опрос
1.3	Знакомство с технической деятельностью человека	2	1	1	Фронтальный опрос
<b>2.</b>	<b>Раздел №2. Первые шаги в робототехнику. Изучение технологий</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	
2.1	Знакомство с конструктором	2	1	1	Беседа
2.2	Соединения элементов конструктора	2	-	2	Фронтальный опрос
2.3	Зубчатые передачи	4	1	3	Опрос, тестирование
2.4	Управление датчиками и моторами	4	1	3	Испытание робота
2.5	Ременные передачи	4	-	4	Опрос, тестирование
2.6	Червячная передача	4	1	3	Опрос, тестирование
2.7	Рычаги и механизмы	4	1	3	Взаимооценка обучающимися работ друг друга
2.8	Блоки «Цикл», «Переключатель»	4	-	4	Опрос, тестирование
<b>3.</b>	<b>Раздел №3. Основы построения конструкций</b>	<b>102</b>	<b>11</b>	<b>91</b>	
3.1	Конструкция и её элементы. Основные свойства конструкции	8	2	6	Опрос, тестирование
3.2	Манипуляционные системы роботов	2	1	1	Опрос, тестирование
3.3	Системы передвижения мобильных роботов	2	1	1	Опрос, тестирование
3.4	Сенсорные системы	4	1	3	Опрос, тестирование
3.5	Устройства управления и приводы роботов	4	1	3	Опрос, тестирование
3.6	Практическая сборка конструкции	8	2	6	Опрос, тестирование
3.7	Проектирование моделей	4	1	3	Опрос, тестирование
3.8	Мини-проект	4	1	3	Опрос, тестирование
3.9	Подготовка и защита мини-проектов	4	1	3	Опрос, тестирование
3.10	Подготовка итоговой работы	4	-	4	Опрос, тестирование
3.11	Основы программирования роботов	4	1	3	Беседа
3.12	Сборка роботизированных	4	-	4	Выставка

	моделей				
3.13	Работа с датчиками движения	4	-	4	Опрос, самооценка
3.14	Конструирование мобильной платформы	4	-	4	Опрос, самооценка
3.15	Подготовка и защита мини-проекта	6	-	6	Опрос, самооценка
3.16	Основы автоматизации	2	-	2	Опрос, самооценка
3.17	Проектирование робототехнических систем	4	-	4	Опрос, самооценка
3.18	Разработка проекта	4	-	4	Защита индивидуального или группового проекта
3.19	Тестирование проекта	4	-	4	Защита индивидуального или группового проекта
3.20	Доработка проекта	4	-	4	Защита индивидуального или группового проекта
3.21	Подготовка итоговой выставки	4	-	4	Защита индивидуального или группового проекта
3.22	Итоговый проект	4	-	4	Защита индивидуального или группового проекта
3.23	Оформление проекта	4	-	4	Защита индивидуального или группового проекта
<b>4.</b>	<b>Раздел №4. Итоговые занятия</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	
4.1	Репетиция защиты	2	-	2	Защита индивидуального или группового проекта
4.2	Подготовка выставки работ	2	1	1	Творческая проектная работа по итогам года
4.3.	Итоговые практические занятия	4		4	Соревнования по скоростной сборке роботов, робо-сумо, траектория
	<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>22</b>	<b>122</b>	

## 2.2. Содержание учебно-тематического плана дополнительной общеразвивающей программы «Мехатроника и робототехника». Базовый уровень

### Раздел 1. Введение в историю и основы робототехники – 6ч.

**Тема 1.1** Вводное занятие. Правила техники безопасности (2 ч.)

**Теория.** Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности при работе с оборудованием и конструкторами.

**Формы контроля:** Беседа, фронтальный опрос

**Тема 1.2** История развития робототехники (2ч.)

**Теория:** История возникновения и развития робототехники. Основные направления современной робототехники и сферы её применения.

**Практика.** Выполнение простейших технических зарисовок и схем. Создание эскиза собственного робота с описанием его функций и назначения.

**Формы контроля:** Беседа, фронтальный опрос

**Тема 1.3** Знакомство с технической деятельностью человека (2ч.)

**Теория:** Знакомство с техническим творчеством и инженерной деятельностью человека.

Первичные представления о конструкции роботов, механизмах и графических обозначениях.

**Практика.** Использование условных обозначений при оформлении технических рисунков и схем.

**Формы контроля:** Беседа, фронтальный опрос

### Раздел 2. Первые шаги в робототехнику. Изучение технологий – 28ч.

**Тема 2.1** Знакомство с конструктором (2ч.)

**Теория.** Знакомство с деталями конструктора и способами их соединения.

**Практика.** Сборка простейших моделей механизмов и транспортных средств.

**Формы контроля:** Беседа, фронтальный опрос

**Тема 2.2** Соединения элементов конструктора (2ч.)

**Практика.** Сборка простейших моделей механизмов и транспортных средств.

**Формы контроля:** Беседа, фронтальный опрос

**Тема 2.3** Зубчатые передачи (4ч)

**Теория.** Изучение принципов работы зубчатых, ременных и червячных передач.

**Практика.** Сборка простейших моделей механизмов и транспортных средств.

**Формы контроля:** Беседа, фронтальный опрос

**Тема 2.4** Управление датчиками и моторами (4ч.)

**Теория.** Основы работы моторов, осей и механизмов передачи движения. Знакомство с датчиками и базовыми принципами программирования робототехнических устройств.

**Практика.** Сборка простейших моделей механизмов и транспортных средств. Создание моделей с различными типами передач и настройкой скорости движения. Подключение датчиков и моторов, выполнение базового программирования моделей.

**Формы контроля:** Беседа, фронтальный опрос

**Тема 2.5** Ременные передачи (4ч.)

**Теория.** Основы работы моторов, осей и механизмов передачи движения. Знакомство с датчиками и базовыми принципами программирования робототехнических устройств.

**Практика.** Сборка простейших моделей механизмов и транспортных средств. Создание моделей с различными типами передач и настройкой скорости движения. Подключение датчиков и моторов, выполнение базового программирования моделей.

**Формы контроля:** Беседа, фронтальный опрос

**Тема 2.6** Червячная передача (4ч.)

**Теория.** Основы работы моторов, осей и механизмов передачи движения. Знакомство с датчиками и базовыми принципами программирования робототехнических устройств.

**Практика.** Сборка простейших моделей механизмов и транспортных средств. Создание моделей с различными типами передач и настройкой скорости движения. Подключение датчиков и моторов, выполнение базового программирования моделей.

**Формы контроля:** Беседа, фронтальный опрос

**Тема 2.7** Рычаги и механизмы (4ч.)

**Теория.** Основы работы моторов, осей и механизмов передачи движения. Знакомство с датчиками и базовыми принципами программирования робототехнических устройств.

**Практика.** Сборка простейших моделей механизмов и транспортных средств. Создание моделей с различными типами передач и настройкой скорости движения. Подключение датчиков и моторов, выполнение базового программирования моделей.

**Формы контроля:** Беседа, фронтальный опрос

**Тема 2.8** Блоки «Цикл», «Переключатель» (4ч.)

**Теория.** Изучение программных блоков «Цикл» и «Переключатель». Основы управления скоростью и направлением движения моделей.

**Практика.** Построение алгоритмов автономного движения и выполнение практических заданий по управлению робототехническими устройствами.

**Формы контроля:** Беседа, фронтальный опрос

### **Раздел 3. Основы построения конструкций– 106ч.**

**Тема 3.1** Конструкция и её элементы. Основные свойства конструкции(8ч.)

**Теория:** Понятие конструкции и её основные элементы. Свойства устойчивости и прочности конструкций.

**Практика:** Сборка и программирование роботизированных конструкций по готовым схемам и собственным проектам.

**Формы контроля:** Беседа, фронтальный опрос

**Тема 3.2** Манипуляционные системы роботов(2ч.)

**Теория:** Манипуляционные системы роботов и мобильные платформы.

**Практика:** Сборка и программирование роботизированных конструкций по готовым схемам и собственным проектам.

**Формы контроля:** Беседа, фронтальный опрос

**Тема 3.3** Системы передвижения мобильных роботов(2ч.)

**Теория:** Манипуляционные системы роботов и мобильные платформы. Сенсорные системы и устройства управления роботами.

**Практика:** Работа с датчиками движения, расстояния и касания.

**Формы контроля:** Беседа, фронтальный опрос

**Тема 3.4** Сенсорные системы(4ч.)

**Теория:** Сенсорные системы и устройства управления роботами.

**Практика:** Работа с датчиками движения, расстояния и касания. Создание мобильных платформ и моделей роботов с автономным управлением.

**Формы контроля:** Беседа, фронтальный опрос

**Тема 3.5** Устройства управления и приводы роботов(4ч.)

**Теория:** Основы автоматизации и проектирования робототехнических систем. Назначение приводов и особенности их применения.

**Практика:** Создание мобильных платформ и моделей роботов с автономным управлением.

**Формы контроля:** Беседа, фронтальный опрос

**Тема 3.6** Практическая сборка конструкции(8ч.)

**Теория:** Понятие конструкции и её основные элементы. Свойства устойчивости и прочности конструкций. Манипуляционные системы роботов и мобильные платформы. Сенсорные системы и устройства управления роботами. Основы автоматизации и проектирования робототехнических систем. Назначение приводов и особенности их применения.

**Практика:** Сборка и программирование роботизированных конструкций по готовым схемам и собственным проектам. Работа с датчиками движения, расстояния и касания. Создание мобильных платформ и моделей роботов с автономным управлением.

**Формы контроля:** Беседа, фронтальный опрос

**Тема 3.7** Проектирование моделей(4ч)

**Теория:** Понятие конструкции и её основные элементы. Свойства устойчивости и прочности конструкций. Манипуляционные системы роботов и мобильные платформы. Сенсорные системы и устройства управления роботами. Основы автоматизации и проектирования робототехнических систем. Назначение приводов и особенности их применения.

**Практика:** Сборка и программирование роботизированных конструкций по готовым схемам и собственным проектам. Работа с датчиками движения, расстояния и касания. Создание мобильных платформ и моделей роботов с автономным управлением. Разработка мини-проектов, тестирование и доработка моделей.

**Формы контроля:** Беседа, фронтальный опрос

**Тема 3.8** Мини-проект(4ч)

**Теория:** Принципы подготовки проектов, презентаций и технической документации.

**Практика:** Разработка мини-проектов, тестирование и доработка моделей. Подготовка презентаций, оформление проектов, участие в защите и выставке робототехнических работ.

**Формы контроля:** Беседа, фронтальный опрос

**Тема 3.9** Подготовка и защита мини-проектов(6ч)

**Теория:** Принципы подготовки проектов, презентаций и технической документации.

**Практика:** Разработка мини-проектов, тестирование и доработка моделей. Подготовка презентаций, оформление проектов, участие в защите и выставке робототехнических работ.

**Формы контроля:** Беседа, фронтальный опрос

**Тема 3.10** Подготовка итоговой работы(2ч)

**Теория:** Принципы подготовки проектов, презентаций и технической документации.

**Практика:** Разработка мини-проектов, тестирование и доработка моделей. Подготовка презентаций, оформление проектов, участие в защите и выставке робототехнических работ.

**Формы контроля:** Беседа, фронтальный опрос

**Тема 3.11** Основы программирования роботов(4ч)

**Теория:** Принципы подготовки проектов, презентаций и технической документации.

**Практика:** Разработка мини-проектов, тестирование и доработка моделей. Подготовка презентаций, оформление проектов, участие в защите и выставке робототехнических работ.



**Практика:** Разработка мини-проектов, тестирование и доработка моделей. Подготовка презентаций, оформление проектов, участие в защите и выставке робототехнических работ.

**Формы контроля:** Беседа, фронтальный опрос. Предзащита проекта.

**Тема 3.23** Оформление проекта(4ч)

**Теория:** Принципы подготовки проектов, презентаций и технической документации.

**Практика:** Разработка мини-проектов, тестирование и доработка моделей. Подготовка презентаций, оформление проектов, участие в защите и выставке робототехнических работ.

**Формы контроля:** Беседа, фронтальный опрос. Предзащита проекта.

## **Раздел №4. Итоговые занятия– 8ч.**

**Тема 4.1** Репетиция защиты(2ч)

**Теория:** Основные этапы выполнения итогового проекта: выбор темы, постановка цели и задач, планирование деятельности, подбор материалов и инструментов, подготовка презентации и анализ результатов выполненной работы.

**Практика:** Разработка и реализация итогового проекта. Конструирование и программирование модели робота. Подготовка материалов для выставки и публичной защиты проекта. Проведение итоговой презентации и анализ полученных результатов.

**Форма контроля:** Защита индивидуального или группового проекта

**Тема 4.2** Подготовка выставки работ(2ч)

**Теория:** Основные этапы выполнения итогового проекта: выбор темы, постановка цели и задач, планирование деятельности, подбор материалов и инструментов, подготовка презентации и анализ результатов выполненной работы.

**Практика:** Разработка и реализация итогового проекта. Конструирование и программирование модели робота. Подготовка материалов для выставки и публичной защиты проекта. Проведение итоговой презентации и анализ полученных результатов.

**Форма контроля:** Защита индивидуального или группового проекта

**Тема 4.3** Итоговые практические занятия(4ч)

**Теория:** Основные этапы выполнения итогового проекта: выбор темы, постановка цели и задач, планирование деятельности, подбор материалов и инструментов, подготовка презентации и анализ результатов выполненной работы.

**Практика:** Разработка и реализация итогового проекта. Конструирование и программирование модели робота. Подготовка материалов для выставки и публичной защиты проекта.

Соревнования по скоростной сборке роботов, робо-сумо, траектория

**Форма контроля:** Защита индивидуального или группового проекта

**По окончании обучения учащиеся будут знать и уметь:**

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*Личностные:*

*у обучающихся сформированы:*

- интерес к техническим видам творчества;
- коммуникативные компетенции: навыков сотрудничества в коллективе, малой группе (в паре), участия в беседе, обсуждении;
- социально-трудовые компетенции: воспитание трудолюбия, самостоятельности, умения доводить начатое дело до конца;
- навыки работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.

*Предметные (обучающие):*

*обучающиеся знают:*

- различные комплекты по робототехнике;
- программирование в различных средах программирования;

- работа с датчиками и двигателями комплекта;
- решение базовых задач робототехники.

*Метапредметные:*

*у обучающихся будут развиты:*

- конструкторские навыки;
- логическое мышление;
- пространственное воображение.

## **РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

### ***Календарный учебный график***

<b>Год обучения</b>	<b>Дата начала обучения по программе</b>	<b>Дата окончания обучения по программе</b>	<b>Всего учебных недель</b>	<b>Количество учебных часов</b>	<b>Режим занятий</b>
<b>1</b>	1 сентября	31 мая	36	144	2 раза в неделю по 2 часа
<b><i>Продолжительность каникул</i></b>		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 учащегося, 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 реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим профессиональное образование в области, соответствующей профилю программы, и регулярно повышающим уровень профессионального мастерства.

#### ***Материально-техническое обеспечение:***

Занятия проводятся в стационарном, типовом, освещенном и проветриваемом учебном кабинете, который отвечает требованиям санитарно-гигиенических норм, правилам техники безопасности, установленных для помещений, где работают учащиеся, оснащенном типовыми столами и стульями с учетом физиологических особенностей обучающихся.

#### ***Материалы и инструменты.***

Учебная аудитория оснащена необходимым перечнем основного оборудования для проведения лекционных и практических занятий:

- ноутбук педагога – 1 шт;
- ноутбук обучающихся – 10 шт.;
- образовательные наборы: VEX EDR, VEX IQ, LEGO Education Mindstorms EV3.

#### ***Формы организации учебного занятия***

Используются следующие формы занятий:

*По количеству детей:* групповые.

*По особенностям коммуникативного взаимодействия педагога и детей:* беседа, конкурс, открытое занятие, творческий отчет.

*По дидактической цели:*

- вводное занятие;

- занятие по углублению знаний;
- практическое занятие;
- занятие по контролю знаний, умений и навыков;
- комбинированные формы занятий.

Типы занятий:

Основными типами занятий по программе являются:

- теоретический;
- практический;
- контрольный;
- соревновательный.

**Учебно-методическое и информационное обеспечение:**

- инструктажи по охране труда и технике безопасности;
- учебная и методическая литература;
- методические пособия и разработки;
- разноуровневые задания и упражнения;
- сценарии воспитательных мероприятий;
- сборник подвижных игр;
- тематические презентации;
- учебные видеофильмы;
- образовательные электронные ресурсы;
- Интернет-ресурсы.

**ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ**

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

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

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

*Текущий контроль* (отслеживание активности учащихся на занятии). Проводится в форме наблюдения, опроса, входящих тестовых заданий.

*Промежуточный контроль* (подведение промежуточных итогов). Проводится в форме контрольного занятия либо открытого занятия, индивидуального опроса, промежуточных тестовых заданий.

*Итоговый контроль* (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации Программы в каждом учебном году). Проводится в форме контрольного занятия либо открытого занятия, индивидуального опроса, итоговых тестовых заданий.

**Средства контроля**

Контроль знаний, умений и навыков учащихся 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;
- творческие задания;

**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

### Теоретическая подготовка

Вид контроля	Высокий	Средний	Низкий
Соблюдение последовательности технологических операций.	Выполняет последовательно все операции.	Возникают сомнения в выборе последовательности, требуется небольшая помощь педагога.	Работа выполнена под контролем педагога, с постоянными консультациями.

- высокий уровень – учащийся освоил практически весь объем знаний 100-80%, предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием;
- средний уровень – у учащегося объем усвоенных знаний составляет 79-50%; сочетает специальную терминологию с бытовой;
- низкий уровень – учащийся овладел менее чем 50% объема знаний, предусмотренных программой; как правило, избегает употреблять специальные термины.

### Практическая подготовка

Вид контроля	высокий	средний	низкий
качество и аккуратность выполнения изделия	работа выполнена по образцу, аккуратно	работа выполнена с небольшими замечаниями	сборка отдельных элементов не соответствует образцу

### Критерии оценивания уровня подготовки:

- высокий уровень - работа выполнена по образцу, аккуратно; 100-80%;
- средний уровень - работа выполнена с небольшими замечаниями 70-50%;
- низкий уровень – сборка отдельных элементов не соответствует образцу; овладел менее чем 50% объёма знаний, предусмотренных программой.

### Итоговая аттестация

Критерии оценки качества освоения образовательной программы	Уровни освоения программы		
	Высокий от 80% до 100%	Средний от 60% до 80%	Низкий от 40% до 60%
Практические навыки работы с конструктором.	Обучающийся самостоятельно собирает работа.	Обучающийся пытается самостоятельно собрать работа, прибегает к помощи педагога.	Обучающийся не знает основ конструирования роботов.
Программирование Типовых роботов с помощью	Обучающийся Свободно ориентируется в	Обучающийся знает основные элементы программного	Обучающийся испытывает затруднения в

«внутреннего» языка программирования.	программном обеспечении. Хорошо владеет навыками составления программ. Последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы.	обеспечения. Удовлетворительно владеет навыками составления программ, но не укладывается в заданные временные сроки. С ошибками отвечает на поставленные вопросы.	нахождении требуемых команд. С трудом демонстрирует навыки составления программ. Не укладывается в заданные временные рамки
---------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Для педагогов

1. Добриборш Д.Э., Чепинский С.А., Артёмов К.А. Основы робототехники на Lego® Mindstorms® EV3. Учебное пособие. – М.: Лань, 2019. – 108 с. Иванов А.А. Основы робототехники. Учебное пособие. - М: ИНФРА-М, 2019. – 223 с.
2. Злаказов А.С. Уроки Лего-конструирования в школе: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 120с.: ил
3. Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 286с.: ил.
4. Корягин А.В. Образовательная робототехника Lego Wedo. Сборник методических рекомендаций и практикумов. - М.: «ДМК-Пресс», 2016. – 254 с.
5. Огановская Е.Ю., Князева И.В., Гайсина С.В. Робототехника, 3D-моделирование и прототипирование в дополнительном образовании. – М.: Каро, 2017. – 208 с.
6. Тарапата В.В., Самылкина Н.Н. Робототехника в школе. Методика, программы, проекты. – М.: Лаборатория знаний, 2017. – 109 с.
7. Филиппов С.А. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление. – М.: Лаборатория знаний, 2018. – 176 с.
8. Юревич Е.И. Основы робототехники. Учебное пособие. – М.: ВHV, 2018. – 304 с.

### Для учащихся

1. Белиовская Л., Белиовский Н. Использование Лего-роботов в инженерных проектах школьников. - М.: «ДМК Пресс», 2016. – 88 с.
2. Винницкий Ю.А. Игровая робототехника для юных программистов и конструкторов. - М.: ВHV, 2019. – 240 с.
3. Русин Г.С., Иркова Ю.А., Дубовик Е.В. Привет, робот! Моя первая книга по робототехнике. – М.: Наука и Техника, 2018. – 304 с.
4. Предко М. 123 Эксперимента по робототехнике. - НТ Пресс, 2007г.
5. Филиппов С. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление. – Лаборатория знаний, 2017г.
6. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2013. 319 с. ISBN 978-5-02-038-200-8
7. Филиппов С. А. Робототехника для детей и родителей. М.: Наука, 2011. —264 с.

### Ресурсы сети Интернет:

1. [www.int-edu.ru](http://www.int-edu.ru)
2. [http://strf.ru/material.aspx?d\\_no=40548&CatalogId=221&print=1](http://strf.ru/material.aspx?d_no=40548&CatalogId=221&print=1)
3. <http://masters.donntu.edu.ua/2010/iem/bulavka/library/translate.htm>
4. <http://www.nauka.vsei.ru/index.php?pag=04201008>
5. <http://edugalaxy.intel.ru/index.php?automodule=blog&blogid=7&showentry=1948>.
6. <http://legomet.blogspot.com>
7. [http://www.memoid.ru/node/Istoriya\\_detskogo\\_konstruktora\\_Lego](http://www.memoid.ru/node/Istoriya_detskogo_konstruktora_Lego)
8. <http://legomindstorms.ru/2011/01/09/creation-history/#more-5>
9. <http://www.school.edu.ru/int>
10. <http://robosport.ru>
11. <http://myrobot.ru/stepbystep/>
12. [http://www.robotis.com/xe/bioloid\\_en](http://www.robotis.com/xe/bioloid_en)
13. [http://www.prorobot.ru/lego/dvijenie\\_po\\_spiraly.php](http://www.prorobot.ru/lego/dvijenie_po_spiraly.php)
14. <http://technic.lego.com/en-us/BuildingInstructions/9398%20Group.aspx>
15. [http://www.nxtprograms.com/robot\\_arm/steps.html](http://www.nxtprograms.com/robot_arm/steps.html)
16. <http://www.mos-cons.ru/mod/forum/discuss.php?d=472>
17. [http://www.isogawastudio.co.jp/legostudio/modelgallery\\_a.html](http://www.isogawastudio.co.jp/legostudio/modelgallery_a.html)
18. <http://www.int-edu.ru/object.php?m1=3&m2=284&id=1080>
19. [http://pacpac.ru/auxpage\\_activity\\_booklets/](http://pacpac.ru/auxpage_activity_booklets/)

*Приложение №1  
к дополнительной  
общеразвивающей программе  
«Мехатроника и робототехника».  
Базовый уровень*

**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  
«МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА». БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ**

**Уровень программы:** базовый  
**Адресат:** 12-16 лет  
**Срок реализации:** 1 год (144 ч.)  
**Автор-составитель программы:**  
Кишев Алим Муаедович,  
педагог дополнительного образования

**Нальчик, 2026**

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

**Цель программы:** формирование интереса к техническим видам творчества, развитие конструктивного мышления средствами робототехники.

### **Задачи программы:**

#### *Личностные (воспитательные)*

- воспитание у учащихся интереса к техническим видам творчества;
- развитие коммуникативной компетенции: навыков сотрудничества в коллективе, малой группе (в паре), участия в беседе, обсуждении;
- развитие социально-трудовой компетенции: воспитание трудолюбия, самостоятельности, умения доводить начатое дело до конца;
- формирование и развитие информационной компетенции: навыков работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.

#### *Предметные (обучающие):*

- ознакомление с разными комплектами по робототехнике;
- ознакомление со средой программирования;
- получение навыков работы с датчиками и двигателями комплекта;
- получение навыков программирования;
- развитие навыков решения базовых задач робототехники.

#### *Метапредметные (развивающие):*

- развитие конструкторских навыков;
- развитие логического мышления;
- развитие пространственного воображения.

**По окончании обучения учащиеся будут знать и уметь:**

### **Планируемые результаты**

#### *Предметные (обучающие):*

##### *обучающиеся:*

- познакомятся с различными комплектами по робототехнике;
- научатся программировать в различных средах программирования;
- получать навыки работы с датчиками и двигателями комплекта;
- научатся решать базовые задачи робототехники.

#### *Метапредметные (развивающие):*

##### *У обучающиеся будут развиты:*

- конструкторские навыки;
- логическое мышление;
- пространственное воображение.

#### *Личностные (воспитательные):*

##### *У обучающихся будет / будут:*

- развит интерес к техническим видам творчества;
- развиты коммуникативные компетенции: навыков сотрудничества в коллективе, малой группе (в паре), участия в беседе, обсуждении;
- развиты социально-трудовые компетенции: воспитание трудолюбия, самостоятельности, умения доводить начатое дело до конца;

сформированы и развиты информационной компетенции: навыков работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.

**По окончании обучения учащиеся будут знать и уметь:**

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*Личностные:*

*у обучающихся сформированы:*

- интерес к техническим видам творчества;
- коммуникативные компетенции: навыков сотрудничества в коллективе, малой группе (в паре), участия в беседе, обсуждении;
- социально-трудовые компетенции: воспитание трудолюбия, самостоятельности, умения доводить начатое дело до конца;
- навыки работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.

*Предметные (обучающие):*

*обучающиеся знают:*

- различные комплекты по робототехнике;
- программирование в различных средах программирования;
- работа с датчиками и двигателями комплекта;
- решение базовых задач робототехники.

*Метапредметные:*

*у обучающиеся будут развиты:*

- конструкторские навыки;
- логическое мышление;
- пространственное воображение.

**Календарно-тематический план к дополнительной общеразвивающей программе  
«Мехатроника и робототехника». БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ**

№	Дата проведения занятия		Название раздела, темы	Количество часов	Содержание деятельности		Форма аттестации
	по плану	по факту			Теоретическая часть занятия	Практическая часть занятия	
<b>Раздел №1. Введение в историю и идею робототехники– 6 часов</b>							
1			Вводное занятие. Правила техники безопасности	2	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности при работе с оборудованием и конструкторами.	-	беседа
2			История развития робототехники	2	История возникновения и развития робототехники. Основные направления современной робототехники и сферы её применения.	Выполнение простейших технических зарисовок и схем. Создание эскиза собственного робота с описанием его функций и назначения.	беседа, фронтальный опрос
3			Знакомство с технической деятельностью человека	2	Знакомство с техническим творчеством и инженерной деятельностью человека.	Использование условных обозначений при оформлении технических рисунков и схем.	беседа, фронтальный опрос
<b>Раздел №2. Первые шаги в робототехнику. Изучение технологий – 28 часов</b>							
4			Знакомство с конструктором	2	Знакомство с деталями конструктора и способами их соединения.	Сборка простейших моделей механизмов и транспортных средств.	беседа
5			Соединения элементов конструктора	2	Принципы работы зубчатой пары, передаточное отношение/	Проведение экспериментов по изменению передаточного числа.	фронтальный опрос
6			Зубчатые передачи	2	Понятие о передаче движения. Виды зубчатых передач: прямозубые, косозубые, конические.	Сборка моделей с использованием различных типов зубчатых колес.	опрос, тестирование
7			Зубчатые передачи	2	-	Проведение экспериментов по изменению передаточного числа и наблюдение за изменением скорости вращения ведомого вала.	опрос, тестирование
8			Управление датчиками и моторами	2	Управление датчиками и моторами: типы датчиков, принципы работы моторов (DC, серво, шаговые).	Подключение и тестирование датчиков. Управление DC-мотором.	опрос, тестирование
9			Управление датчиками и моторами	2	-	Программирование сервомотора.	испытание робота
10			Ременные передачи	2	Изучение принципа действия и назначения ременных передач.	Сборка моделей с ременной передачей.	опрос, тестирование

11			Ременные передачи	2	-	Эксперименты с натяжением ремня и сравнение эффективности передачи движения.	беседа
12			Червячная передача	2	Изучение принципа работы червячной передачи, её отличительных особенностей.	Сборка модели червячной передачи, наблюдение за её работой.	опрос, тестирование
13			Червячная передача	2	-	Проведение экспериментов с изменением нагрузки.	опрос, тестирование
14			Рычаги и механизмы	2	Изучение понятия рычага, точки опоры, плеча силы, видов рычагов и условий их равновесия.	Сборка простейших рычажных конструкций.	опрос, тестирование
15			Рычаги и механизмы	2	-	Эксперименты по определению грузоподъемности при изменении длины плеча рычага.	взаимооценка обучающимися работ друг друга
16			Блоки «Цикл», «Переключатель»	2	-	Создание программ с использованием блоков «Цикл» для многократного выполнения действий	опрос, тестирование
17			Блоки «Цикл», «Переключатель»	2	-	«Переключатель» для выбора различных сценариев поведения робота в зависимости от показаний датчиков.	опрос, тестирование
<b>Раздел №3. Основы построения конструкций– 102 часов</b>							
18			Конструкция и её элементы	2	Изучение основных понятий, связанных с конструкцией: детали, узлы, сборка.	Разборка и сборка различных конструкций.	опрос, тестирование
19			Конструкция и её элементы	2	-	Идентификация деталей и узлов.	опрос, тестирование
20			Основные свойства конструкции	2	Ознакомление с различными типами конструктивных элементов.	Создание собственных конструкций из заданных элементов.	опрос, тестирование
21			Основные свойства конструкции	2	-	Соблюдение принципов прочности и функциональности.	опрос, тестирование
22			Манипуляционные системы роботов	2	Изучение назначения, устройства и принципов работы манипуляционных систем роботов	Сборка и программирование простого манипулятора.	опрос, тестирование
23			Системы передвижения мобильных роботов	2	Изучение различных типов систем передвижения мобильных роботов.	Сборка и тестирование различных моделей шасси роботов	опрос, тестирование

24			Сенсорные системы	2	Изучение роли сенсорных систем в робототехнике, принципов работы различных типов датчиков	Подключение и настройка различных датчиков к роботу.	опрос, тестирование
25			Практическая работа	2	-	Программирование робота для реакции на внешние сигналы	опрос, тестирование
26			Устройства управления роботов	2	Изучение основных компонентов, отвечающих за управление роботом	Подключение моторов и сервоприводов к контроллеру.	опрос, тестирование
27			Приводы роботов	2	-	Программирование контроллера для управления движением робота	опрос, тестирование
28			Практическая сборка конструкций	2	Основы конструкции роботов, механизмы, графические обозначения.	Технические зарисовки, схемы. Эскиз своего робота с описанием функций.	опрос, тестирование
29			Сборка конструкций роботов	2	Правила соединения деталей, виды соединений.	Сборка конструкций роботов с использованием заданных деталей.	опрос, тестирование
30			Сборка конструкций роботов	2	-	Сборка базовых механизмов по инструкции.	опрос, тестирование
31			Сборка конструкций роботов	2	-	Работа в группах для сборки специализированных роботов по предложенным заданиям.	опрос, тестирование
32			Сборка конструкций роботов	2	-	Тестирование собранных конструкций на выполнение заданий.	опрос, тестирование
33			Проектирование моделей	2	Изучение основ проектирования и дизайна моделей.	Разработка и черчение моделей роботов с учетом функций и задач.	опрос, тестирование
34			Проектирование моделей	2	-	Изготовление прототипов моделей с учетом выбранных материалов.	опрос, тестирование
35			Мини-проект	2	Изучение методов планирования и организации рабочего процесса.	Разработка проекта: создание плана, выбор ресурсов и материалов.	опрос, тестирование
36			Мини-проект	2	-	Сборка и программирование робота в рамках мини-проекта.	опрос, тестирование
37			Подготовка проекта	2	Обзор методов исследования и сбора информации по выбранной теме.	Сбор и систематизация данных, подготовка материалов для проекта.	опрос, тестирование

38			Защита мини-проектов	2	-	Создание предварительных эскизов и прототипов проекта.	опрос, тестирование
39			Подготовка итоговой работы	2	Обсуждение методов анализа и обобщения результатов.	Редактирование и доработка итоговой работы	опрос, тестирование
40			Оформление проекта	2	-	Составление основной части проекта: теоретические основы и практические результаты.	опрос, тестирование
41			Защита итоговых проектов	2	-	Защита итоговых робототехнических проектов.	опрос, тестирование
42			Основы программирования роботов	2	Изучение базовых концепций программирования.	Написание простых программ для робота.	беседа
43			Практика программирования	2	-	Создание программ, использующих переменные для хранения данных.	беседа
44			Сборка роботизированных моделей	2	-	Практическая сборка роботизированных моделей.	опрос, тестирование
45			Сборка роботизированных моделей	2	-	Практическая сборка роботизированных моделей.	выставка
46			Работа с датчиками движения	2	-	Подключение датчиков движения к роботу.	опрос, самооценка
47			Практика по датчикам	2	-	Программирование робота для реагирования на обнаружение движения.	опрос, самооценка
48			Конструирование мобильной платформы	2	-	Разработка и сборка собственного шасси для робота.	опрос, самооценка
49			Конструирование мобильной платформы	2	-	Эксперименты с различными типами колес или гусениц.	опрос, самооценка
50			Подготовка мини-проекта	2	-	Разработка плана реализации мини-проекта.	опрос, самооценка
51			Подготовка мини-проекта	2	-	Определение цели, выбор необходимых компонентов	опрос, самооценка
52			Защита мини-проектов	2	-	Презентация и защита мини-проектов.	опрос, самооценка
53			Основы автоматизации	2	-	Сборка и настройка простых автоматизированных систем.	опрос, самооценка
54			Практическая работа	2	-	Выполнение практических заданий, связанных с сборкой.	опрос, самооценка

55			Проектирование робототехнических систем	2	-	Разработка технического задания для робототехнической системы.	опрос, самооценка
56			Проектирование робототехнических систем	2	-	Создание прототипа системы и тестирование её функциональности.	опрос, самооценка
57			Разработка проекта	2	-	Разработка плана реализации проекта.	опрос, самооценка
58			Разработка проекта	2	-	Определение цели, выбор необходимых компонентов.	Защита индивидуального или группового проекта
59			Тестирование проекта	2	-	Проведение тестирования проекта.	Защита индивидуального или группового проекта
60			Тестирование проекта	2	-	Запись и анализ данных, сравнение результатов.	Защита индивидуального или группового проекта
61			Доработка проекта	2	-	Внедрение изменений в проект.	Защита индивидуального или группового проекта
62			Доработка проекта	2	-	Тестирование обновленной версии, анализ результатов.	Защита индивидуального или группового проекта
63			Подготовка итоговой выставки	2	-	Подготовка экспонатов, разработка презентационных материалов.	Защита индивидуального или группового проекта
64			Подготовка итоговой выставки	2	-	Организация выставки, создание стендов.	Защита индивидуального или группового проекта
65			Итоговый проект	2	-	Разработка плана реализации итогового проекта.	Защита индивидуального или группового проекта
67			Итоговый проект	2	-	Определение цели, выбор необходимых компонентов	Защита индивидуального или группового проекта
68			Оформление проекта	2	-	Создание визуальных материалов.	Защита индивидуального или группового проекта
<b>Раздел №4. Итоговые занятия – 8 часов</b>							
69			Репетиция защиты	2	-	Проведение репетиций защиты проектов.	Защита индивидуального или группового проекта
70			Подготовка выставки работ	2	Изучение этапов подготовки выставки работ.	Подготовка экспонатов, разработка презентационных материалов.	Творческая проектная работа по итогам года
71			Итоговые практические занятия	2	-	Подготовка к итоговой аттестации.	Соревнования по скоростной сборке роботов, робо-сумо, траектория
72			Итоговые практические занятия	2	-	Итоговая аттестация.	Соревнования по скоростной сборке роботов, робо-сумо, траектория
			<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>22</b>	<b>122</b>	

**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  
«МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА». БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ**

**Уровень программы:** базовый

**Адресат:** обучающиеся 12-16 лет

**Срок реализации:** 1 год

**Автор-составитель программы:**

Кишев Алим Муаедович, педагог дополнительного образования

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Особенности организуемого воспитательного процесса в образовательной организации
2. Цель и задачи воспитания
3. Характеристика объединения «Начальное техническое моделирование»
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 ЦДОД
  - 4.6. Модуль «Работа с родителями»
  - 4.7. Предметный модуль «Начальное техническое моделирование»
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 «Мехатроника и робототехника» организован на основе настоящей рабочей программы воспитания, сформированной на период 2026 - 2027 гг., 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 объединения «Мехатроника и робототехника»**

Деятельность объединения «Мехатроника и робототехника» имеет техническую направленность.

Обучающиеся имеют возрастную категорию детей от 12 до 16 лет.

Формы работы – практические и групповые.

### **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;
- 8) развитие словарного запаса и навыков общения при объяснении работы модели с помощью мнемотехники;
- 9) Перечисленные направления воспитательной работы представлены в соответствующих модулях.

### ***Работа с родителями***

Работа с родителями в рамках воспитательной деятельности объединения осуществляется по следующим направлениям:

- 1) организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);
- 2) содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в жизнедеятельность творческого объединения (организация и проведение открытых занятий и иных мероприятий с участием родителей в течение года);
- 3) оформление информационных уголков для родителей по вопросам воспитания детей.

Реализация конкретных форм и методов воспитательной работы представлены в календарном плане воспитательной работы (Приложение 1), утверждаемом ежегодно на предстоящий учебный год, на основе направлений воспитательной работы, установленных в настоящей рабочей программе воспитания.

## **4.1. Модуль «Гражданин и патриот»**

### **Цель модуля:**

формирование личности обучающегося на основе развития гражданской ответственности, уважения к достижениям отечественной науки и техники, воспитания интереса к инженерно-техническому творчеству и осознания значимости современных технологий для развития общества и государства.

### **Задачи модуля:**

- формирование у обучающихся представлений о роли науки, техники и робототехнологий в развитии современного общества;
- воспитание уважительного отношения к достижениям отечественных ученых, инженеров, конструкторов и разработчиков;
- формирование понимания значения инженерного труда и технологического прогресса для повышения качества жизни человека;
- развитие у обучающихся ответственности за результаты собственной деятельности при реализации технических и проектных решений;
- формирование культуры безопасного и ответственного использования современных технических средств и цифровых технологий;
- развитие навыков командной работы, взаимодействия и распределения обязанностей при выполнении инженерных и робототехнических проектов;
- формирование технического мышления, инициативности и способности принимать решения в процессе проектной деятельности;
- воспитание уважения к интеллектуальной собственности, результатам научно-технического труда и нормам профессиональной этики;
- развитие у обучающихся активной гражданской позиции, стремления участвовать в научно-технических и социально значимых инициативах;
- формирование представления о профессиональной ответственности инженера и разработчика в условиях современного технологического развития;
- воспитание стремления использовать знания и технические компетенции в интересах общества, государства и устойчивого развития.

### Формы реализации модуля:

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ответственный исполнитель	Планируемый результат
1.	День государственности, Кабардино-Балкарской Республики	сентябрь	Кишев А.М.	Воспитательный час. Развитие творческой активности обучающихся, раскрытие их творческого потенциала.
2.	«Россия — страна технологий и достижений»	октябрь	Кишев А.М.	Воспитательный час. Формирование представлений о государственных символах РФ и роли науки в развитии страны
3.	Беседа «История родного края. Я – гражданин России».	ноябрь	Кишев А.М.	Беседа. Развитие чувства гордости за свою Родину и свой народ, уважение к его великим свершениям и достойным страницам прошлого.

## 4.2. Модуль «Социализация и духовно-нравственное развитие»

### Цель модуля:

создание условий для самоопределения, социализации и личностного развития обучающихся посредством вовлечения в инженерно-техническую, проектную и исследовательскую деятельность в области робототехники, формирование культуры ответственного использования технологий, навыков взаимодействия и уважительного отношения к труду и результатам совместной деятельности.

### Задачи модуля:

- воспитание самостоятельной, ответственной, инициативной личности, формирование способности ставить цели и достигать результатов в учебной и проектной деятельности;
- создание условий для самореализации обучающихся через техническое творчество, конструирование, программирование и участие в робототехнических проектах;
- формирование позитивных жизненных ориентиров, развитие интереса к научно-техническому познанию и инженерной деятельности;
- формирование готовности и способности к обучению, самообразованию и непрерывному освоению современных технологий как условия успешной профессиональной деятельности;
- формирование ответственного отношения к собственному здоровью, соблюдению норм безопасной работы с техническим оборудованием и культуры безопасной жизнедеятельности;
- развитие навыков организации рабочего пространства, соблюдения техники безопасности и ответственного использования технических устройств и цифровых ресурсов;

- формирование уважительного отношения к людям, способности учитывать потребности различных категорий пользователей при разработке и реализации технических решений;
- развитие нравственных качеств личности: ответственности, добросовестности, честности, уважения к результатам собственного и коллективного труда;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками и взрослыми в проектной, исследовательской, образовательной и общественно полезной деятельности;
- формирование культуры профессионального общения, умения вести конструктивный диалог и работать в команде;
- развитие в детском коллективе ответственности, принципов взаимопомощи, коллективизма и социальной солидарности;
- формирование уважительного отношения к родителям, наставникам, педагогам и специалистам инженерно-технической сферы;
- воспитание ответственного отношения к выбору образовательной и профессиональной траектории;
- содействие формированию собственной позиции в вопросах развития науки, техники и применения современных технологий в обществе;
- формирование культуры межличностного взаимодействия, толерантного поведения и готовности к сотрудничеству в условиях современной технологической среды.

Ещё возможные названия в том же стиле:

- «Личностное развитие и инженерное мышление»
- «Техническое творчество и социальное взаимодействие»
- «Инженерная культура и профессиональное самоопределение»
- «Развитие личности средствами робототехники» (самый типичный вариант для ДООП)
- «Командное взаимодействие и техническое творчество»

**Формы реализации модуля:**

Формы реализации модуля:

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ответственный исполнитель	Планируемый результат
1.	Адаптационное занятие «Знакомство с миром робототехники». Игры и упражнения на развитие логического мышления, внимания, памяти, пространственного воображения и командного взаимодействия	сентябрь	Кишев А.М.	Развитие познавательных процессов, адаптация обучающихся, формирование интереса к техническому творчеству
2.	«Правила безопасной работы с оборудованием и робототехническими системами»	в течение учебного года	Кишев А.М.	Воспитательный час. Формирование культуры безопасной работы, соблюдение правил эксплуатации оборудования и профилактика травматизма
3.	«Робототехника для человека: технологии, ответственность и сотрудничество»	в течение учебного года	Кишев А.М.	Развитие навыков взаимодействия, уважительного отношения к окружающим, понимание социальной значимости современных технологий
4.	«Инженерное мышление и путь к успеху»	в течение учебного года	Кишев А.М.	Просмотр и обсуждение тематических материалов. Формирование мотивации к саморазвитию, ответственному отношению к обучению и профессиональному самоопределению

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

#### Цель модуля:

формирование у обучающихся ответственного отношения к окружающему миру посредством освоения современных технологий и робототехники, развитие инженерного мышления, технического творчества и понимания роли науки в устойчивом развитии общества.

#### Задачи модуля:

- формирование у обучающихся готовности и способности к самостоятельной, творческой, проектной и исследовательской деятельности;
- развитие технологической культуры, понимания взаимосвязи научно-технического прогресса, окружающей среды и качества жизни человека;
- воспитание ответственного отношения к использованию материалов, оборудованию и технических ресурсов, формирование навыков рационального и безопасного применения современных технологий;
- формирование представлений об экологических аспектах инженерной деятельности и использовании робототехнических решений для сохранения окружающей среды;
- воспитание эстетического отношения к результатам технического творчества, инженерного проектирования и современного технологического развития;
- развитие способности к самореализации и раскрытию творческого потенциала в учебной, проектной и практической деятельности;
- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, техники и инженерной практики, понимания роли инноваций в развитии общества;
- развитие интереса к научно-техническому творчеству, конструированию, программированию и созданию робототехнических систем;
- формирование понимания социальной значимости инженерных профессий и современных технологий;
- воспитание уважительного отношения к достижениям отечественной и мировой науки, инженерии и технического творчества.

#### Формы реализации модуля:

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ответственный исполнитель	Планируемый результат
1.	«Робототехника вокруг нас: технологии будущего»	в течение учебного года	Кишев А.М.	Конкурс рисунков, макетов и творческих работ по теме современных технологий и робототехники
2.	Практическое занятие «Экоробот: технологии для сохранения окружающей среды»	декабрь	Кишев А.М.	Создание и конструирование моделей роботов для решения экологических задач, развитие инженерного мышления
3.	Воспитательное мероприятие «Технологии и ответственное будущее»	март	Кишев А.М.	Беседа и обсуждение вопросов безопасного и ответственного применения современных технологий
4.	«Мой город — территория технологий»	апрель	Кишев А.М.	Конкурс проектов и презентаций, направленных на развитие городской среды средствами современных технологий
5.	Инженерная акция «Полезный робот»	май	Кишев А.М.	Разработка и презентация робототехнических решений для социальных и экологических задач
6.	«Наука, изобретения и техническое творчество»	май	Кишев А.М.	Повышение интереса обучающихся к научно-технической деятельности, инженерии и современным технологиям

7.	«Культура народов КБР»	май	Кишев А.М.	Повышение интереса к истории, культуре, традициям народов КБР
----	------------------------	-----	------------	---------------------------------------------------------------

#### 4.4. Модуль «Профориентация»

##### Цель модуля:

создание условий для профессионального самоопределения обучающихся, развития инженерного мышления, формирования устойчивого интереса к техническому творчеству, робототехнике и современным высокотехнологичным направлениям деятельности.

##### Задачи модуля:

- развитие познавательной и социальной активности обучающихся через вовлечение в инженерно-техническую и проектную деятельность;
- воспитание сознательного отношения к труду, уважения к инженерным и техническим профессиям, понимания их роли в развитии общества;
- формирование потребности добросовестно, ответственно и творчески подходить к выполнению учебных и практических задач;
- формирование soft skills и развитие профессионально значимых компетенций: коммуникации, командной работы, критического мышления и управления временем;
- развитие инженерного, алгоритмического и проектного мышления;
- формирование осознания профессиональных интересов и представлений о современных профессиях в сфере робототехники, автоматизации, программирования и высоких технологий;
- формирование чувства профессиональной ответственности, соблюдения инженерной этики и культуры технической деятельности;
- создание условий для осознанного выбора дальнейшего образовательного маршрута и профессионального развития;
- развитие навыков презентации результатов собственной деятельности и участия в конкурсных, исследовательских и проектных мероприятиях;
- формирование отношения к профессиональной деятельности как способу решения социальных, производственных и технологических задач;
- формирование готовности к непрерывному обучению и освоению современных технологий в течение всей жизни.

##### Формы реализации модуля:

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ответственный исполнитель	Планируемый результат
1.	«Инженерное будущее: как помочь ребенку выбрать профессию»	октябрь	Кишев А.М.	Воспитательный час, направленный на формирование представлений обучающихся и родителей о современных инженерных и технических профессиях
2.	«Робототехника в моей жизни»	ноябрь	Кишев А.М.	Конкурс рисунков, макетов и творческих работ, развитие интереса к инженерному творчеству и техническим профессиям
3.	«Профессии будущего: инженер, программист, разработчик»	февраль	Кишев А.М.	Воспитательный час. Профориентационные беседы, расширение представлений обучающихся о современных направлениях профессиональной деятельности
4.	«Моя будущая профессия в мире технологий»	март	Кишев А.М.	Конкурс творческих и проектных работ, развитие профессионального самоопределения и мотивации к обучению

#### 4.5. Модуль «Социальное партнерство в воспитательной деятельности ЦДОД»

##### Цель модуля:

создание условий для расширения образовательного пространства посредством взаимодействия ЦДОД с образовательными организациями, предприятиями, научно-техническими сообществами, общественными объединениями и социальными партнёрами в целях развития технического творчества и инженерных компетенций обучающихся.

##### Задачи модуля:

- расширение пространства социального партнёрства и развитие различных форм взаимодействия участников образовательного процесса в сфере технического творчества и робототехники;
- организация совместного проведения выставок, соревнований, конференций, мастер-классов, семинаров и других образовательных мероприятий технической направленности;
- развитие сотрудничества с образовательными организациями, предприятиями и профессиональными сообществами для повышения качества образовательной деятельности;
- создание условий для обмена опытом и повышения профессиональной компетентности педагогических работников ЦДОД;
- поддержка и развитие инициатив обучающихся в области робототехники, инженерного проектирования и технического творчества;
- вовлечение обучающихся в конкурсную, исследовательскую, проектную и социально значимую деятельность;
- формирование корпоративной культуры ЦДОД, развитие традиций технического образования и командного взаимодействия;
- организация встреч с представителями инженерных, технических и IT-профессий, проведение профориентационных мероприятий;
- создание и развитие образовательной среды для реализации научно-технических проектов и творческих инициатив обучающихся;
- формирование положительного имиджа ЦДОД как площадки развития современных технологий, инженерного мышления и технического творчества.

##### Формы реализации модуля:

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ответственный исполнитель	Планируемый результат
1.	«Безопасная лаборатория: правила работы с робототехническим оборудованием»	ноябрь	Кишев А.М.	Конкурс плакатов, воспитательный час по формированию культуры безопасной работы с техническим оборудованием
2.	Экскурсии в образовательные организации, технопарки, предприятия и организации технической направленности города и республики	в течение года	Кишев А.М.	Расширение представлений обучающихся о современных технологиях, инженерных профессиях и производственных процессах
3.	«Инженеры меняют мир»	февраль–май	Кишев А.М.	Тематические встречи, презентации и участие в мероприятиях, направленных на знакомство с достижениями науки и техники
4.	«Семья и технологии: вместе создаём будущее»	в течение года	Кишев А.М.	Родительские собрания, совместные мастер-классы и проектная деятельность обучающихся и родителей

#### 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	Кишев А.М.	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	Кишев А.М.	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	Кишев А.М.	Склонности и интересы детей в выборе профессии, осознание своих способностей и ценностей.

#### 4.7. Предметный модуль «Робототехника»

**Цель модуля:**

формирование и развитие у обучающихся системы нравственных, морально-волевых, инженерно-технических и мировоззренческих установок, способствующих личностному развитию, социализации, развитию технического творчества и формированию устойчивого интереса к современным технологиям и инженерной деятельности.

**Задачи модуля:**

- формирование готовности применять современные образовательные технологии, методы проектной, исследовательской и практической деятельности для достижения образовательных результатов;

- развитие способности использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных учебных действий, инженерного мышления и технических компетенций;
- формирование интереса к техническому творчеству, конструированию, моделированию и программированию робототехнических систем;
- развитие навыков проектирования, сборки, настройки и эксплуатации робототехнических устройств;
- формирование алгоритмического, логического и инженерного мышления, способности анализировать задачи и находить практические решения;
- развитие навыков командной работы, коммуникации и распределения ролей при реализации совместных проектов;
- развитие морально-нравственных качеств обучающихся: ответственности, честности, добросовестности, уважения к результатам собственного и коллективного труда;
- развитие волевых качеств обучающихся: самостоятельности, дисциплинированности, инициативности, организованности, настойчивости в достижении поставленных целей;
- воспитание культуры безопасной работы с оборудованием и ответственного отношения к использованию современных технологий;
- формирование стремления к самообразованию, саморазвитию и непрерывному освоению современных технических знаний и навыков.

#### Формы реализации модуля:

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ответственный исполнитель	Планируемый результат
1.	«История робототехники и технологий: от первых изобретений к современным роботам»	октябрь	Кишев А.М.	Участие в тематическом мероприятии, расширение представлений обучающихся об истории развития науки и техники
2.	«Робототехника вокруг нас»	апрель	Кишев А.М.	Воспитательный час, направленный на формирование интереса к современным технологиям и инженерным профессиям
3.	Викторина «Путешествие в мир робототехники»	май	Кишев А.М.	Воспитательное мероприятие, развитие познавательной активности, логического и технического мышления

### 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 обучающихся – это результат как социального воспитания (в котором образовательная организация участвует наряду с другими социальными институтами), так и стихийной социализации и саморазвития обучающихся.

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 воспитательно-го 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: патриотизм и гражданственность; социализация и духовно-нравственное развитие; окружающий мир: живая природа, культурное наследие и народные традиции; профорентация; социальное партнерство в воспитательной деятельности образовательной организации; ПЕРВОРОБОТ-LEGO@WEDO».

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 отдела «Кванториум» и на Педагогическом совете.

Итогом самоанализа воспитательной работы является перечень выявленных проблем:

- необходимо обратить внимание на образование и воспитание;
- относительно низок уровень умений и навыков самоанализа своей деятельности у обучающихся;
- снижается ответственность **родителей** за воспитание **детей**;
- родители не всегда могут сформировать у детей активную гражданскую позицию, систему ценностей здорового образа жизни и способности противостоять вредным привычкам;
- большинство обучающихся имеют недостаточно высокий уровень социальной адаптации к современному обществу: не имеют практических навыков применения знаний для решения жизненно важных проблем, не владеют способами деятельности в различных жизненных ситуациях.

**Исходя из этого, считаю, что для эффективного управления качеством образования и воспитания необходимо решать следующие задачи:**

1. Работать над повышением уровня воспитанности обучающихся: формировать у детей основы культуры поведения.
2. Продолжить работу по созданию условий для сохранения физического здоровья детей.
3. Использовать активные формы сотрудничества с учреждениями дополнительного образования, социумом, родителями.
4. Воспитывать самостоятельность и инициативность у обучающихся, привлекать большее их число для активного участия в самоуправлении.
5. Обеспечить социальное, психолого-педагогическое сопровождение детей с девиантным поведением.
6. Активнее привлекать родителей к участию во внеурочной деятельности.
7. Педагогу продумывать новые формы проведения родительских собраний, качественно улучшить их содержание.

## **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.

#### **Интернет-источники:**

<https://pandia.ru/text/77/456/934.php> - особенности воспитательной работы в системе дополнительного образования;

<https://videouroki.net/razrabotki/rabochaya-programma-po-vozpitatelnoy-rabote.html> - рабочая программа по воспитательной работе;

<https://infourok.ru/rabochaya-oprogramma-vozpitatelnoy-raboti-328614.html> - рабочая программа воспитательной работы.

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**ОБЪЕДИНЕНИЯ «Мехатроника и робототехника» базовый уровень**

на 2026/2027 учебный год

<b>№ п/п</b>	<b>Модуль воспитательной работы</b>	<b>Наименование мероприятия</b>	<b>Срок выполнения</b>	<b>Ответственный исполнитель</b>	<b>Планируемый результат</b>
1.	<b>Гражданин и патриот</b>	«День государственности Кабардино-Балкарской Республики»	сентябрь	Кишев А.М.	Воспитательный час. Формирование гражданской ответственности, развитие познавательной активности и интереса к достижениям науки и техники
		«Россия — страна технологий и достижений»	октябрь	Кишев А.М.	Воспитательный час. Формирование представлений о государственных символах РФ и роли науки в развитии страны
		Беседа «История родного края и развитие технологий»	ноябрь	Кишев А.М.	Формирование уважительного отношения к истории малой Родины и достижениям отечественной науки
2.	<b>Социализация и духовно-нравственное развитие</b>	Адаптационное занятие «Знакомство с миром робототехники». Игры и упражнения на развитие логического мышления, внимания, памяти и командного взаимодействия	сентябрь	Кишев А.М.	Развитие внимания, памяти, логического мышления, адаптация обучающихся
		«Правила безопасной работы с оборудованием и	в течение учебного года	Кишев А.М.	Воспитательный час. Формирование культуры безопасной работы и профилактика

		робототехническими системами»			травматизма
		«Робототехника для человека: технологии, ответственность и сотрудничество»	в течение учебного года	Кишев А.М.	Развитие навыков взаимодействия и понимания социальной значимости технологий
		«Инженерное мышление и путь к успеху»	в течение учебного года	Кишев А.М.	Формирование мотивации к саморазвитию и ответственному отношению к обучению
3.	<b>Окружающий мир: живая природа, культурное наследие и народные традиции</b>	«Робототехника вокруг нас: технологии будущего»	в течение учебного года	Кишев А.М.	Создание и конструирование моделей роботов для решения экологических задач, развитие инженерного мышления
		Практическое занятие «Экоробот: технологии для сохранения окружающей среды»	декабрь	Кишев А.М.	Создание и конструирование моделей роботов для решения экологических задач, развитие инженерного мышления
		Воспитательное мероприятие «Технологии и ответственное будущее»	март	Кишев А.М.	Формирование культуры ответственного применения современных технологий и понимания их роли в жизни общества
		«Мой город — территория технологий»	апрель	Кишев А.М.	Конкурс проектов и презентаций.
		«Наука, изобретения и техническое творчество»	май	Кишев А.М.	Повышение интереса обучающихся к научно-технической деятельности, инженерии и современным технологиям
		«Культура народов КБР»	май	Кишев А.М.	Повышение интереса к истории, культуре, традициям народов КБР
		4.	<b>Профориентация</b>	«Инженерное будущее: как помочь ребенку выбрать профессию»	октябрь
«Робототехника в моей	ноябрь			Кишев А.М.	Конкурс, макетов и творческих работ

		жизни»			
		«Профессии будущего: инженер, программист, разработчик»	февраль	Кишев А.М.	Воспитательный час. Профориентационные беседы
		Экскурсии в образовательные организации, технопарки и предприятия	в течение года	Кишев А.М.	Расширение представлений о современных профессиях
		«Моя будущая профессия в мире технологий»	март	Кишев А.М.	Конкурс творческих и проектных работ
5.	<b>Социальное партнерство в воспитательной деятельности ЦДОД</b>	«Безопасная лаборатория: правила работы с робототехническим оборудованием»	ноябрь	Кишев А.М.	Конкурс плакатов, воспитательный час по технике безопасности
		Экскурсии в образовательные организации, технопарки и предприятия технической направленности	в течение года	Кишев А.М.	Знакомство с современными технологиями и инженерными профессиями
		«Инженеры меняют мир»	февраль-май	Кишев А.М.	Тематические встречи и популяризация науки
		«Семья и технологии: вместе создаём будущее»	в течение года	Кишев А.М.	Родительские собрания и совместные мероприятия
6	Работа с родителями	«Партнеры в воспитании-педагоги и семья».	Ноябрь	Кишев А.М.	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	Кишев А.М.	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	Кишев А.М.	Склонности и интересы детей в выборе профессии, осознание своих способностей и ценностей.
7	Робототехника	«История робототехники и технологий: от первых изобретений к современным роботам»	октябрь	Кишев А.М.	Участие в тематическом мероприятии, развитие интереса к техническому творчеству
		«Робототехника вокруг нас»	апрель	Кишев А.М.	Воспитательный час
		Викторина «Путешествие в мир робототехники»	май	Кишев А.М.	Развитие познавательной активности и технического мышления