

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». ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ**

**Направленность программы:** техническая

**Уровень программы:** продвинутый

**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*

## Раздел 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

### *Пояснительная записка*

**Направленность программы:** техническая.

**Уровень программы:** продвинутый.

**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» продвинутый 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 человек.

**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». Продвинутый уровень

№	Название разделов, тем	Количество часов			Форма промежуточной (итоговой) аттестации
		Всего	Теория	Практика	
<b>1.</b>	<b>Раздел №1. Углублённое изучение робототехники</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	
1.1	Повторение техники безопасности	2	1	1	Беседа
1.2	Основы автоматизации	2	1	1	Фронтальный опрос
1.3	Алгоритмы управления роботами	2	1	1	Опрос
1.4	Работа с датчиками	2	1	1	Испытание робота
1.5	Программирование движения	2	–	2	Опрос, тестирование
1.6	Автономные системы	2	1	1	Опрос
1.7	Конструирование мобильного робота	4	–	4	Взаимопроверка
1.8	Системы управления	2	–	2	Тестирование
1.9	Практика программирования	2	–	2	Опрос
<b>2.</b>	<b>Раздел №2. Проектная деятельность</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	
2.1	Выбор темы проекта	2	1	1	Беседа
2.2	Разработка конструкции	2	1	1	Обсуждение проекта
2.3	Создание модели	4	–	4	Контроль выполнения
2.4	Программирование проекта	2	–	2	Тестирование
2.5	Тестирование проекта	4	–	4	Испытание модели
2.6	Доработка конструкции	2	–	2	Взаимооценка
2.7	Подготовка презентации	4	–	4	Презентация
<b>3.</b>	<b>Раздел №3. Подготовка к соревнованиям и защита проектов</b>	<b>96</b>	<b>6</b>	<b>90</b>	
3.1	Соревновательная робототехника	2	1	1	Опрос
3.2	Практика и подготовка робота к испытаниям	6	–	6	Тестирование, испытание
3.3	Доработка проекта и командная работа	4	1	3	Взаимооценка, беседа
3.4	Защита индивидуального и группового проекта	4	–	4	Защита проекта
3.5	Анализ выполненных проектов	2	1	1	Обсуждение
3.6	Подготовка и оформление итоговой выставки	6	–	6	Контроль выполнения
3.7	Репетиция защиты проектов	6	–	6	Защита проекта
3.8	Тестирование и доработка проектов	6	–	6	Тестирование
3.9	Подготовка выставочных материалов и презентаций	4	–	4	Просмотр материалов, презентация
3.10	Практическая работа и итоговый проект	4	–	4	Защита проекта
3.11	Доработка итогового проекта	4	–	4	Взаимооценка
3.12	Подготовка защиты	4	–	4	Репетиция
3.13	Оформление выставки	2	–	2	Контроль оформления
3.14	Подготовка к финальным испытаниям	4	–	4	Контроль выполнения
3.15	Практика автономного управления и	4	–	4	Тестирование, опрос

	настройка датчиков				
3.16	Отработка алгоритмов движения и сборка соревновательной модели	4	–	4	Испытание
3.17	Оптимизация конструкции робота и программирование автономных действий	4	–	4	Взаимопроверка, тестирование
3.18	Командные инженерные задания	2	1	1	Беседа
3.19	Практика решения соревновательных задач	2	–	2	Опрос
3.20	Разработка стратегии выступления	2	1	1	Обсуждение
3.21	Подготовка технической документации	2	–	2	Просмотр документации
3.22	Практика настройки систем управления	2	–	2	Испытание
3.23	Совершенствование конструкции проекта	2	–	2	Контроль выполнения
3.24	Подготовка к демонстрации проекта	2	–	2	Презентация
3.25	Практика публичного выступления	2	1	1	Выступление
3.26	Проверка готовности проекта	2	–	2	Просмотр работ
3.27	Отработка защиты проекта	2	–	2	Репетиция
3.28	Финальная настройка роботов	2	–	2	Испытание
3.29	Подготовка презентационных материалов	2	–	2	Контроль оформления
3.30	Генеральная репетиция защиты проектов	2	–	2	Предзащита
<b>4.</b>	<b>Раздел №4. Итоговая работа</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	
4.1	Итоговая выставка проектов	2	–	2	Творческая проектная работа
4.2	Предзащита проектов	2	1	1	Предзащита
4.3	Итоговая защита проектов	2	–	2	Защита проекта
4.4	Итоговое занятие. Подведение итогов обучения	2	–	2	Итоговая аттестация
	<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>14</b>	<b>130</b>	

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

### Раздел №1. Углублённое изучение робототехники – 20 ч.

#### Тема 1.1 Повторение техники безопасности (2 ч.)

**Теория.** Повторение правил техники безопасности при работе с робототехническими конструкторами, электронными компонентами, датчиками, исполнительными механизмами и компьютерным оборудованием. Организация рабочего места.

**Практика.** Подготовка оборудования к работе, проверка исправности элементов конструктора, выполнение инструктажа и практических действий по безопасной эксплуатации оборудования.

**Формы контроля:** Беседа.

#### Тема 1.2 Основы автоматизации (2 ч.)

**Теория.** Понятие автоматизации. Принципы автоматизированного управления техническими системами. Применение автоматизации в современной робототехнике.

**Практика.** Создание простых алгоритмов автоматического управления исполнительными механизмами и моделирование автоматизированных процессов.

**Формы контроля:** Фронтальный опрос.

#### Тема 1.3 Алгоритмы управления роботами (2 ч.)

**Теория.** Основные принципы построения алгоритмов управления роботами. Последовательные, циклические и условные конструкции программ.

**Практика.** Разработка программ движения робота с использованием различных алгоритмов управления.

**Формы контроля:** Опрос.

**Тема 1.4** Работа с датчиками (2 ч.)

**Практика.** Подключение и настройка датчиков расстояния, касания, освещённости и других сенсорных устройств. Считывание и анализ данных.

**Формы контроля:** Испытание робота.

**Тема 1.5** Программирование движения (2 ч.)

**Практика.** Создание программ перемещения робота по заданной траектории. Настройка скорости, направления и точности движения.

**Формы контроля:** Опрос, тестирование.

**Тема 1.6** Автономные системы (2 ч.)

**Теория.** Принципы работы автономных робототехнических систем. Использование датчиков и алгоритмов принятия решений.

**Практика.** Настройка автономного поведения робота и выполнение заданий без внешнего управления.

**Формы контроля:** Опрос.

**Тема 1.7** Конструирование мобильного робота (4 ч.)

**Практика.** Проектирование и сборка мобильной платформы, подбор конструктивных элементов и проверка устойчивости конструкции.

**Формы контроля:** Взаимопроверка.

**Тема 1.8** Системы управления (2 ч.)

**Практика.** Настройка параметров управления роботом и тестирование различных режимов работы.

**Формы контроля:** Тестирование.

**Тема 1.9** Практика программирования (2 ч.)

**Практика.** Выполнение заданий по программированию движения, обработки сигналов и взаимодействия модулей управления.

**Формы контроля:** Опрос.

**Раздел №2. Проектная деятельность – 20 ч.**

**Тема 2.1** Выбор темы проекта (2 ч.)

**Теория.** Основы проектной деятельности. Критерии выбора темы и постановки цели проекта.

**Практика.** Определение темы, целей, задач и ожидаемых результатов проекта.

**Формы контроля:** Беседа.

**Тема 2.2** Разработка конструкции (2 ч.)

**Теория.** Принципы проектирования робототехнических конструкций.

**Практика.** Разработка схемы будущего проекта и подбор необходимых элементов.

**Формы контроля:** Обсуждение проекта.

**Тема 2.3** Создание модели (4 ч.)

**Практика.** Сборка модели по разработанному проекту и первичная настройка.

**Формы контроля:** Контроль выполнения.

**Тема 2.4** Программирование проекта (2 ч.)

**Практика.** Разработка программного обеспечения для функционирования модели.

**Формы контроля:** Тестирование.

**Тема 2.5** Тестирование проекта (4 ч.)

**Практика.** Проверка работоспособности модели и анализ результатов испытаний.

**Формы контроля:** Испытание модели.

**Тема 2.6** Доработка конструкции (2 ч.)

**Практика.** Внесение изменений в конструкцию и программное обеспечение.

**Формы контроля:** Взаимооценка.

**Тема 2.7** Подготовка презентации (4 ч.)

**Практика.** Создание презентационных материалов и подготовка выступления.

**Формы контроля:** Презентация.

**Раздел №3. Подготовка к соревнованиям и защита проектов – 96 ч.**

**Тема 3.1** Соревновательная робототехника (2 ч.)

**Теория.** Особенности соревновательной робототехники. Основные требования к конструкциям и алгоритмам управления роботами. Виды робототехнических соревнований и критерии оценки.

**Практика.** Анализ соревновательных заданий, подбор конструктивных решений и выполнение тренировочных заданий.

**Формы контроля:** Опрос.

**Тема 3.2** Практика и подготовка робота к испытаниям (8 ч.)

**Практика.** Настройка конструкции робота, проверка работоспособности узлов и программ, проведение испытаний и устранение выявленных ошибок.

**Формы контроля:** Тестирование, испытание.

**Тема 3.3** Доработка проекта и командная работа (4 ч.)

**Теория.** Организация проектной деятельности в команде. Распределение ролей и этапы совместной разработки.

**Практика.** Совместная доработка конструкции и программного обеспечения проекта, проведение командных испытаний.

**Формы контроля:** Взаимооценка, беседа.

**Тема 3.4** Защита индивидуального и группового проекта (4 ч.)

**Практика.** Подготовка выступления, демонстрация функциональности модели, представление результатов проектной деятельности.

**Формы контроля:** Защита проекта.

**Тема 3.5** Анализ выполненных проектов (2 ч.)

**Теория.** Критерии оценки проектов, анализ технических решений и результатов работы.

**Практика.** Обсуждение сильных сторон проектов и определение направлений дальнейшего совершенствования.

**Формы контроля:** Обсуждение.

**Тема 3.6** Подготовка и оформление итоговой выставки (10 ч.)

**Практика.** Подготовка экспозиционных материалов, оформление проектных стендов, организация демонстрации моделей.

**Формы контроля:** Контроль выполнения.

**Тема 3.7** Репетиция защиты проектов (6 ч.)

**Практика.** Проведение тренировочных защит, отработка структуры выступления и ответов на вопросы.

**Формы контроля:** Защита проекта.

**Тема 3.8** Тестирование и доработка проектов (6 ч.)

**Практика.** Проведение комплексного тестирования, выявление недостатков и внесение корректировок.

**Формы контроля:** Тестирование.

**Тема 3.9** Подготовка выставочных материалов и презентаций (6 ч.)

**Практика.** Создание презентаций, оформление демонстрационных материалов и подготовка пояснительных материалов.

**Формы контроля:** Просмотр материалов, презентация.

**Тема 3.10** Практическая работа и итоговый проект (6 ч.)

**Практика.** Реализация итогового проекта, выполнение сборки, программирования и подготовки к демонстрации.

**Формы контроля:** Защита проекта.

**Тема 3.11** Доработка итогового проекта (4 ч.)

**Практика.** Корректировка конструкции и программного обеспечения по результатам испытаний.

**Формы контроля:** Взаимооценка.

**Тема 3.12** Подготовка защиты (4 ч.)

**Практика.** Подготовка презентации проекта, оформление выступления и демонстрационных материалов.

**Формы контроля:** Репетиция.

**Тема 3.13** Оформление выставки (2 ч.)

**Практика.** Размещение проектных материалов и подготовка пространства для демонстрации.

**Формы контроля:** Контроль оформления.

**Тема 3.14** Подготовка к финальным испытаниям (4 ч.)

**Практика.** Проверка оборудования, тестирование программ и настройка конструкций.

**Формы контроля:** Контроль выполнения.

**Тема 3.15** Практика автономного управления и настройка датчиков (4 ч.)

**Практика.** Настройка сенсорных систем, калибровка датчиков и отработка автономных алгоритмов.

**Формы контроля:** Тестирование, опрос.

**Тема 3.16** Отработка алгоритмов движения и сборка соревновательной модели (4 ч.)

**Практика.** Разработка алгоритмов перемещения и сборка модели для участия в соревнованиях.

**Формы контроля:** Испытание.

**Тема 3.17** Оптимизация конструкции робота и программирование автономных действий (4 ч.)

**Практика.** Улучшение устойчивости конструкции, повышение эффективности программ управления.

**Формы контроля:** Взаимопроверка, тестирование.

**Тема 3.18** Командные инженерные задания (2 ч.)

**Теория.** Принципы совместной инженерной деятельности и принятия технических решений.

**Практика.** Выполнение командных инженерных задач.

**Формы контроля:** Беседа.

**Тема 3.19** Практика решения соревновательных задач (2 ч.)

**Практика.** Выполнение тренировочных заданий по условиям соревнований.

**Формы контроля:** Опрос.

**Тема 3.20** Разработка стратегии выступления (2 ч.)

**Теория.** Основы планирования выступления и распределения этапов демонстрации проекта.

**Практика.** Подготовка сценария защиты.

**Формы контроля:** Обсуждение.

**Тема 3.21** Подготовка технической документации (2 ч.)

**Теория.** Требования к оформлению технической документации проекта.

**Практика.** Подготовка описания конструкции, алгоритмов и результатов испытаний.

**Формы контроля:** Просмотр документации.

**Тема 3.22** Практика настройки систем управления (2 ч.)

**Практика.** Настройка управляющих модулей и проверка устойчивости работы.

**Формы контроля:** Испытание.

**Тема 3.23** Совершенствование конструкции проекта (2 ч.)

**Практика.** Улучшение технических характеристик и устойчивости проекта.

**Формы контроля:** Контроль выполнения.

**Тема 3.24** Подготовка к демонстрации проекта (2 ч.)

**Практика.** Организация демонстрационного выступления и подготовка оборудования.

**Формы контроля:** Презентация.

**Тема 3.25** Практика публичного выступления (2 ч.)

**Теория.** Основы публичной защиты технических проектов.

**Практика.** Проведение тренировочных выступлений.

**Формы контроля:** Выступление.

**Тема 3.26** Проверка готовности проекта (2 ч.)

**Практика.** Итоговая диагностика готовности проекта к защите.

**Формы контроля:** Просмотр работ.

**Тема 3.27** Отработка защиты проекта (2 ч.)

**Практика.** Репетиция выступления и корректировка структуры презентации.

**Формы контроля:** Репетиция.

**Тема 3.28** Финальная настройка роботов (2 ч.)

**Практика.** Финальная проверка механизмов, датчиков и программ.

**Формы контроля:** Испытание.

**Тема 3.29** Подготовка презентационных материалов (2 ч.)

**Практика.** Оформление итоговых презентаций и визуальных материалов.

**Формы контроля:** Контроль оформления.

**Тема 3.30** Генеральная репетиция защиты проектов (2 ч.)

**Практика.** Проведение итоговой репетиции защиты в условиях, приближённых к реальной защите.

**Формы контроля:** Предзащита.

## **Раздел №4. Итоговая работа – 8 ч.**

### **Тема 4.1** Итоговая выставка проектов (2 ч.)

**Практика.** Подготовка и организация итоговой выставки робототехнических проектов. Размещение демонстрационных материалов, презентация готовых моделей, демонстрация технических решений и результатов работы.

**Формы контроля:** Творческая проектная работа.

### **Тема 4.2** Предзащита проектов (2 ч.)

**Теория.** Требования к представлению итогового проекта. Основы подготовки публичного выступления, структура доклада и критерии оценки проекта.

**Практика.** Проведение предварительной защиты проекта, демонстрация работы модели, получение рекомендаций по доработке выступления и материалов.

**Формы контроля:** Предзащита.

### **Тема 4.3** Итоговая защита проектов (2 ч.)

**Практика.** Представление завершённого проекта, демонстрация технических возможностей разработанной модели, защита принятых конструкторских и программных решений, ответы на вопросы комиссии.

**Формы контроля:** Защита проекта.

### **Тема 4.4** Итоговое занятие. Подведение итогов обучения (2 ч.)

**Практика.** Анализ результатов освоения программы, обсуждение достижений обучающихся, оценка сформированных навыков проектной и инженерной деятельности, подведение итогов обучения.

**Формы контроля:** Итоговая аттестация.

**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.

## РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

### Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1	1 сентября	31 мая	36	144	2 раза в неделю по 2 часа
<b>Продолжительность каникул</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% объема 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 робота.	Обучающийся пытается самостоятельно собрать робота, прибегает к помощи педагога.	Обучающийся не знает основ конструирования роботов.
Программирование Типовых роботов с помощью «внутреннего» языка программирования.	Обучающийся Свободно ориентируется в программном обеспечении. Хорошо владеет навыками составления программ. Последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы.	Обучающийся знает основные элементы программного обеспечения. Удовлетворительно владеет навыками составления программ, но не укладывается в заданные временные сроки. С ошибками отвечает на поставленные вопросы.	Обучающийся испытывает затруднения в 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/dvijenije\\_po\\_spiraly.php](http://www.prorobot.ru/lego/dvijenije_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».  
Продвинутый 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». ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ**

**Уровень программы:** продвинутый

**Адресат:** 12-16 лет

**Срок реализации:** 1 год (144 ч.)

**Автор-составитель программы:**

Кишев Алим Муаедович,

педагог дополнительного образования

## 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». ПРОДВИНУТЫЙ 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. Углублённое изучение робототехники – 20 часов</b>							
1	15.09.2026		Техника безопасности	2	Повторение правил техники безопасности при работе с робототехническими конструкторами.	Подготовка оборудования к работе, проверка исправности элементов конструктора, выполнение инструктажа и практических действий по безопасной эксплуатации оборудования.	Беседа
2	17.09.2026		Основы автоматизации	2	Понятие автоматизации. Принципы автоматизированного управления техническими системами. Применение автоматизации в современной робототехнике.	Создание простых алгоритмов автоматического управления исполнительными механизмами и моделирование автоматизированных процессов.	Фронтальный опрос
3	22.09.2026		Алгоритмы управления роботами	2	Основные принципы построения алгоритмов управления роботами.	Разработка программ движения робота с использованием различных алгоритмов управления.	Опрос
4	24.09.2026		Работа с датчиками	2	Инструктаж по работе с датчиками. Назначения датчиков, принципов обработки сигналов.	Подключение и настройка датчиков расстояния, касания, освещённости и других сенсорных устройств.	Испытание робота
5	29.09.2026		Программирование движения	2	–	Создание программ перемещения робота по заданной траектории. Настройка скорости, направления и точности движения.	Опрос, тестирование
6	01.10.2026		Автономные системы	2	Принципы работы автономных робототехнических систем. Использование датчиков и алгоритмов принятия решений.	Настройка автономного поведения робота и выполнение заданий без внешнего управления.	Опрос
7	06.10.2026		Конструирование мобильного робота	2	–	Проектирование и сборка мобильной платформы, подбор конструктивных элементов.	Взаимопроверка
8	08.10.2026		Конструирование мобильного робота	2	–	Сборка мобильной платформы, настройка конструкции и проверка устойчивости.	Взаимопроверка
9	13.10.2026		Системы управления	2	–	Настройка параметров	Тестирование

						управления роботом и тестирование различных режимов работы.	
10	15.10.2026		Практика программирования	2	–	Выполнение заданий по программированию движения, обработки сигналов и взаимодействия модулей управления.	Опрос
<b>Раздел №2. Проектная деятельность – 20 ч.</b>							
11	20.10.2026		Выбор темы проекта	2	Основы проектной деятельности. Критерии выбора темы и постановки цели проекта.	Определение темы, целей, задач и ожидаемых результатов проекта.	Беседа
12	22.10.2026		Разработка конструкции	2	Принципы проектирования робототехнических конструкций.	Разработка схемы будущего проекта и подбор необходимых элементов.	Обсуждение проекта
13	27.10.2026		Создание модели	2	–	Сборка модели по разработанному проекту и первичная настройка конструкции.	Контроль выполнения
14	29.10.2026		Создание модели	2	–	Проверка устойчивости конструкции, корректировка сборки и подготовка модели к работе.	Контроль выполнения
15	03.11.2026		Программирование проекта	2	–	Разработка программного обеспечения для функционирования модели.	Тестирование
16	05.11.2026		Тестирование проекта	2	–	Проверка работоспособности модели и проведение испытаний по заданным условиям.	Испытание модели
17	10.11.2026		Тестирование проекта	2	–	Анализ результатов испытаний, выявление ошибок и подготовка предложений по улучшению.	Испытание модели
18	12.11.2026		Доработка конструкции	2	–	Внесение изменений в конструкцию и программное обеспечение проекта.	Взаимооценка
19	17.11.2026		Подготовка презентации	2	–	Создание презентационных материалов, оформление результатов проекта.	Презентация
20	19.11.2026		Подготовка презентации	2	–	Подготовка выступления и демонстрация проекта перед группой.	Презентация
<b>Раздел №3. Подготовка к соревнованиям и защита проектов – 96 ч.</b>							

21	24.11.2026		Соревновательная робототехника	2	Особенности соревновательной робототехники. Основные требования к конструкциям и алгоритмам управления роботами.	Анализ соревновательных заданий, подбор конструктивных решений и выполнение тренировочных заданий.	Опрос
22	26.11.2026		Практика и подготовка работа к испытаниям	2	–	Настройка конструкции робота и проверка работоспособности основных узлов.	Тестирование, испытание
23	01.12.2026		Практика и подготовка работа к испытаниям	2	–	Проверка корректности программ и устранение выявленных ошибок.	Тестирование, испытание
24	03.12.2026		Практика и подготовка работа к испытаниям	2	–	Проведение испытаний и анализ полученных результатов.	Тестирование, испытание
25	08.12.2026		Доработка проекта и командная работа	2	Организация проектной деятельности в команде. Распределение ролей и этапы совместной разработки.	Совместная доработка конструкции проекта.	Взаимооценка, беседа
26	10.12.2026		Доработка проекта и командная работа	2	–	Совместное тестирование проекта и устранение недостатков.	Взаимооценка, беседа
27	15.12.2026		Защита индивидуального и группового проекта	2	–	Подготовка выступления и демонстрация функциональности модели.	Защита проекта
28	17.12.2026		Защита индивидуального и группового проекта	2	–	Представление результатов проектной деятельности и ответы на вопросы.	Защита проекта
29	22.12.2026		Анализ выполненных проектов	2	Критерии оценки проектов, анализ технических решений и результатов работы.	Обсуждение сильных сторон проектов и направлений совершенствования.	Обсуждение
30	24.12.2026		Подготовка итоговой выставки	2	–	Подготовка экспозиционных материалов и оформление проектных стендов.	Контроль выполнения
31	29.12.2026		Подготовка и оформление итоговой выставки	2	–	Организация пространства для демонстрации моделей.	Контроль выполнения
32	05.01.2027		Подготовка и оформление итоговой выставки	2	–	Подготовка демонстрационного оборудования и размещение экспонатов.	Контроль выполнения
33	07.01.2027		Репетиция защиты проектов	2	–	Демонстрация проекта и корректировка выступления.	Защита проекта
34	12.01.2027		Репетиция защиты проектов	2	–	Отработка ответов на вопросы комиссии.	Защита проекта
35	14.01.2027		Репетиция защиты проектов	2	–	Комплексное тестирование проекта.	Тестирование
36	19.01.2027		Тестирование и доработка проектов	2	–	Устранение недостатков.	Тестирование
37	21.01.2027		Тестирование и доработка проектов	2	–	Корректировка конструкции и программ.	Тестирование

38	26.01.2027		Тестирование и доработка проектов	2	–	Создание презентации проекта.	Просмотр материалов, презентация
39	28.01.2027		Подготовка выставочных материалов и презентаций	2	–	Подготовка материалов.	Просмотр материалов, презентация
40	02.02.2027		Подготовка выставочных материалов и презентаций	2	–	Реализация проекта.	Защита проекта
41	04.02.2027		Практическая работа и итоговый проект	2	–	Сборка и программирование.	Защита проекта
42	09.02.2027		Практическая работа и итоговый проект	2	–	Корректировка конструкции.	Взаимооценка
43	11.02.2027		Доработка итогового проекта	2	–	Проверка изменений.	Взаимооценка
44	16.02.2027		Доработка итогового проекта	2	–	Подготовка презентации.	Репетиция
45	18.02.2027		Подготовка защиты	2	–	Проведение репетиции.	Репетиция
46	23.02.2027		Подготовка защиты	2	–	Размещение материалов.	Контроль оформления
47	25.02.2027		Оформление выставки	2	–	Проверка оборудования.	Контроль выполнения
48	02.03.2027		Подготовка к финальным испытаниям	2	–	Тестирование программ.	Контроль выполнения
49	04.03.2027		Подготовка к финальным испытаниям	2	–	Калибровка датчиков.	Тестирование, опрос
50	09.03.2027		Практика автономного управления и настройка датчиков	2	–	Отработка автономных алгоритмов.	Тестирование, опрос
51	11.03.2027		Практика автономного управления и настройка датчиков	2	–	Сборка модели.	Испытание
52	16.03.2027		Отработка алгоритмов движения и сборка соревновательной модели	2	–	Испытания модели.	Испытание
53	18.03.2027		Отработка алгоритмов движения и сборка соревновательной модели	2	–	Настройка автономных действий.	Взаимопроверка, тестирование
54	23.03.2027		Оптимизация конструкции робота и программирование автономных действий	2	–	Настройка автономных действий.	Взаимопроверка, тестирование
55	25.03.2027		Оптимизация конструкции робота и программирование автономных действий	2	–	Тестирование конструкции.	Взаимопроверка, тестирование
56	30.03.2027		Командные инженерные задания	2	Принципы командной инженерной деятельности.	Выполнение инженерных задач.	Беседа
57	01.04.2027		Практика решения соревновательных задач	2	–	Решение практических задач.	Опрос
58	06.04.2027		Разработка стратегии выступления	2	Планирование выступления.	Подготовка сценария защиты.	Обсуждение
59	08.04.2027		Подготовка технической документации	2	–	Подготовка документов.	Просмотр документации
60	13.04.2027		Практика настройки систем управления	2	–	Настройка управляющих модулей	Испытание

61	15.04.2027		Совершенствование конструкции проекта	2	–	Улучшение характеристик проекта.	Контроль выполнения
62	20.04.2027		Подготовка к демонстрации проекта	2	–	Подготовка оборудования	Презентация
63	22.04.2027		Практика публичного выступления	2	Основы публичного выступления.	Тренировочное выступление.	Выступление
64	27.04.2027		Проверка готовности проекта	2	–	Проведение итоговой диагностики проекта, проверка конструкции и программного обеспечения.	Просмотр работ
65	29.04.2027		Отработка защиты проекта	2	–	Репетиция защиты проекта и корректировка выступления.	Репетиция
66	06.05.2027		Финальная настройка роботов	2	–	Финальная настройка конструкции и программ перед представлением проекта.	Испытание
67	11.05.2027		Подготовка презентационных материалов	2	–	Подготовка итоговой презентации проекта и оформление материалов для защиты.	Контроль оформления
68	13.05.2027		Генеральная репетиция защиты проектов	2	–	Проведение генеральной репетиции защиты проекта в условиях, приближённых к итоговой аттестации.	Предзащита
<b>Раздел №4. Итоговая работа – 8 ч.</b>							
69	18.05.2027		Репетиция защиты	2	–	Проведение репетиции защиты проекта, отработка последовательности выступления и корректировка выступления.	Творческая проектная работа
70	20.05.2027		Подготовка выставки работ	2	Требования к оформлению выставочных материалов, правила организации демонстрационного пространства.	Подготовка экспозиции, размещение проектов и оформление материалов для итоговой демонстрации.	Предзащита
71	25.05.2027		Итоговые практические занятия	2	–	Выполнение итоговых практических заданий, демонстрация приобретённых навыков работы с робототехническими системами.	Защита проекта
72	27.05.2027		Итоговые практические занятия	2	–	Представление итоговых проектов, демонстрация готовых решений и анализ выполненной работы.	Итоговая аттестация
			<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>22</b>	<b>130</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». ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ**

**Уровень программы:** продвинутый

**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, оборудования 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	май	Кишев А.М.	Повышение интереса обучающихся к

	техническое творчество»			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 softskills 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:**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование мероприятия</b>	<b>Срок выполнения</b>	<b>Ответственный исполнитель</b>	<b>Планируемый результат</b>
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.

<b>Направления анализа воспитательно-го процесса</b>	<b>Критерий анализа</b>		<b>Способ получения информации о результатах воспитания</b>	<b>Результат анализа</b>
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»**

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.	Социализация и духовно-нравственное развитие	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 робототехническими системами»	в течение учебного года	Кишев А.М.	Воспитательный час. Формирование культуры безопасной работы и профилактика 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.	Окружающий мир: живая природа, культурное наследие и народные традиции	«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.	Профориентация	«Инженерное будущее: как помочь ребенку выбрать профессию»	октябрь	Кишев А.М.	Формирование представлений о современных инженерных и технических профессиях
		«Робототехника в моей жизни»	ноябрь	Кишев А.М.	Конкурс, макетов и творческих работ
		«Профессии будущего: инженер, программист,	февраль	Кишев А.М.	Воспитательный час. Профориентационные беседы

		разработчик»			
		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.	Социальное партнерство в воспитательной деятельности ЦДОД	«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