Муниципальный орган управления образованием – Управление образованием Тавдинского муниципального округа

Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования
Центр творческого развития и гуманитарного образования
«Гармония»

Допущена к реализации решением
Педагогического совета МАОУ ДО
ЦТР и ГО «Гармония»
Протокол № 3
от «31» августа 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ ДО
ЦТР и ГО «Гармония»
_____ Ю.В. Кынчина
Приказ № 402 от 31.08.2026 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «РОБИКС»

Возраст учащихся: 8-9 лет
Срок реализации: 1 год
Количество часов: 144 часа

Автор – составитель:

Перминова Ольга Александровна,
педагог дополнительного образования.

г. Тавда, 2026г.

1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ
1.1. Пояснительная записка

Робототехника – прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем и являющаяся важнейшей технической основой интенсификации производства.

Как никогда возрос спрос на инженерные кадры, которые способны проектировать, создавать, управлять и модернизировать высокотехнические и робототехнические устройства. Соответственно разработана образовательная схема развития личности в инженерно-техническом направлении. Забота о подготовке высококвалифицированных кадров начинается в период детства, когда у ребенка формируется и развивается интерес к технике, техническому творчеству.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «РОБИКС» разработана с опорой на нормативные документы в соответствии: Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р; Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»; Письмом Минпросвещения России от 30.12. 2022 № АБ-3924/06 (О направлении методических рекомендаций (вместе с методическими рекомендациями «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»; Приказом Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 25.08.2023 г. № 963-д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ в соответствии с социальным сертификатом»; Методическими рекомендациями «Разработка дополнительных общеобразовательных программ в образовательных организациях», утвержденные приказом ГАНОУ СО «Дворец молодёжи» от 29.04.2025 г. № 582-д; Приказом Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. №162- Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года»; Уставом МАОУ ДО ЦТР и ГО «Гармония» г. Тавды.

Направленность программы – техническая – ориентирована на формирование у младших школьников навыков конструирования и программирования действующих lego-моделей, а затем использование их для

выполнения задач, по сути, являющихся упражнениями из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи.

Актуальность общеразвивающей программы в настоящий момент актуально развитие широкого технического кругозора младшего школьника и формирования у него основ инженерного мышления.

Программа «РОБИКС» помогает раскрыть творческий потенциал учащихся, определить их резервные возможности, осознать себя в окружающем мире, способствует формированию стремления стать конструктором, технологом, исследователем, изобретателем.

Содержание программы построено таким образом, что обучающиеся под руководством педагога могут не только создавать модели посредством конструкторов (на основе наборов «LEGO Education WeDo», набор LEGO 9686 «Технология и физика», «Пневматика»), следуя предлагаемым пошаговым инструкциям, но и, проводя эксперименты, узнавать новое об окружающем их мире, доказывать выдвинутые гипотезы.

Программа объединяет различные аспекты технической деятельности, необходимой как для профессионального становления, так и для практического применения в жизни, имеет направленный воспитательный и обучающий характер работы с детьми.

Простой интерфейс позволяет объединить конструкцию из Лего и компьютер в единую модель современного устройства с автоматизированным управлением.

Отличительные особенности программы Программа «РОБИКС» - **модифицированная**, составлена на основе сборника образовательных программ дополнительного образования детей по направлению «Образовательная робототехника» г. Челябинск, 2011г., методических рекомендаций, публикуемых в периодической литературе и интернете и личного опыта педагога.

Отличительная особенность программы «РОБИКС»: выражается в реализации задач по развитию творчества и конструктивных навыков через такие формы работы как игровые мини-проекты с использованием конструкторов ЛЕГО. Учащиеся проходят 4 этапа усвоения программы:1-восприятие; 2-мышление; 3-действие; 4-результат (продукт), который ребёнок видит по окончании каждого занятия.

Учебный план смоделирован так, чтобы изученный материал повторялся на последующих занятиях, отображался в каждой модели или проводилась аналогия работы механизмов и их сравнение.

Педагогическая целесообразность программы заключается в создании особой развивающей среды для выявления и развития общих и творческих способностей обучающихся, что может способствовать не только их приобщению к техническому творчеству, но и раскрытию лучших человеческих качеств.

Уровень программы.

Программа соответствует ***базовому*** уровню обучения.

«Базовый уровень» направлен на формирование познавательной активности учащихся в области моделирования, конструирования и

робототехники на основе дальнейшего развития базовых теоретических и практических навыков.

Программное содержание «базового» уровня опирается на сформированные знания и умения, предыдущего стартового уровня (ДООП «Лего-робот»), предполагает их расширение и углубление, а также вносит значительный элемент новизны.

Учащийся может быть принят на любой уровень обучения, при наличии соответствующих базовых знаний. Однако для формирования стабильных знаний, умений и навыков, достижения высокого образовательного результата рекомендуется начинать обучение со стартового уровня.

Адресатами программы являются учащиеся 8-9 лет, проявляющие интерес к устройству машин и механизмов и конструированию простейших технических и электронных самоделок.

Краткие возрастные особенности:

В целом этот возраст является возрастом относительно спокойного и равномерного развития, во время которого происходит функциональное совершенствование мозга – развитие аналитико-синтетической функции его коры.

Учебная деятельность в этом возрасте становится ведущей, именно она определяет развитие всех психических функций младшего школьника: памяти, внимания, мышления, восприятия и воображения. При этом дети не теряют интереса к игре. Успешность решения поставленных целей достигается скорее, если многообразие деятельностей пересекается между собой. Включение процесса обучения игровой, познавательной и учебной деятельностей позволит обеспечить доминирование внутренних, реально действующих игровых и учебно-познавательных мотивов, которые в единстве с широкими социальными мотивами будут «работать» и на формирование положительного отношения детей этого возраста к робототехнике.

Дети этого возраста общительны и эмоциональны. Внимание учащихся привлекает все новое и неожиданное. Но нужно приучать их быть внимательными и по отношению к тому, что не является занимательным. Управление вниманием школьников состоит:

- в использовании материала, интересного в содержательном плане;
- в обеспечении каждому учащемуся понимания/осознания смысла предлагаемых заданий и упражнений;
- в обеспечении знания способа выполнения упражнений;
- в создании обстановки, располагающей к сосредоточенным занятиям и непринужденному общению.

При организации обучения вообще, и контроля в частности, важно создавать у учеников ситуацию успеха. Даже самый маленький успех воодушевляет детей и поддерживает («питает») их интерес к робототехнике.

Наполняемость группы – 12 человек.

Состав группы постоянный. Набор детей в группу обучения осуществляется на добровольной основе. Программа предусматривает разноуровневые и разновозрастные учебные группы, что дает возможность использовать метод

«наставничества» – опытные воспитанники опекают новичков, старшие помогают младшим.

Объём и срок освоения программы:

Объем программы – 144 часа.

Срок освоения программы:

Количество недель	Количество месяцев	Количество лет
36	9	1

Особенности организации образовательного процесса.

Режим занятий:

Продолжительность одного академического часа – 45 мин.

Общее количество часов в неделю – 4 часа.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

Форма обучения – очная.

Формы организации образовательного процесса:

- фронтальная – одновременная работа со всеми учащимися;
- групповая – организация работы в группах;
- индивидуальная – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем и другие.

Формы реализации образовательной программы:

Традиционная модель реализации программы представляет собой линейную последовательность освоения содержания в течение одного или нескольких лет обучения в одной образовательной организации.

Перечень форм проведения занятий: беседы, игровая форма, задание по образцу (с использованием инструкции), творческое моделирование.

Перечень форм подведения итогов реализации общеразвивающей программы беседа, выставка моделей, творческих работ в рамках группы.

1.2. Цель и задачи программы общеразвивающей программы

Цель программы – создание условий для личностного развития обучающихся средствами технического конструирования с использованием конструкторов LEGO и программирования в визуальной среде, а также формирование раннего профессионального самоопределения обучающихся.

Данная цель реализуется через решение следующих **задач:**

Образовательные:

• расширение общих представлений о применении средств робототехники в современном мире;

• знакомство с базовой системой понятий информатики, окружающего мира, физики;

• формирование навыков программирования через разработку программ в визуальной среде программирования;

• формирование представлений об информационной картине мира, об информации и информационных процессах как элементах реальной действительности;

• знакомство с основными правилами здоровье сбережения.

Развивающие:

• создание условий для развития способностей к формализации, сравнению, обобщению, синтезу полученной информации с имеющимися у обучающихся знаниями;

• формирование алгоритмического мышления;

• формирование умения самостоятельно решать поставленную задачу;

• формирование умения применения языков (естественных и формальных) и иных видов знаковых систем, технических средств коммуникаций в процессе передачи информации от одного субъекта общения к другому;

• создание условий для развития творческих способностей обучающихся с использованием межпредметных связей (информатика, технология, окружающий мир, математика, физика);

• развитие логического и технического мышления обучающихся;

• развитие речи учащихся в процессе анализа проделанной работы.

Воспитательные:

• воспитание этики групповой работы;

• воспитание отношений делового сотрудничества, взаимоуважения;

• развитие основ коммуникативных отношений внутри микрогрупп и в коллективе в целом;

• воспитание ценностного отношения к своему здоровью.

1.3. Планируемые результаты:

<table>
<tr><td colspan="2">Предметные результаты</td></tr>
<tr><td>должен знать</td><td>должен уметь</td></tr>
<tr><td>- простейшие основы механики;
- понятия алгоритма и программы;
- название деталей конструктора LEGO Education «Технология и физика» и «Пневматика»;
- действия простых механизмов и области их применения;
- основные понятия и этапы проектной деятельности.</td><td>- использовать конструктор LEGO Education «Технология и физика» и «Пневматика»;
- для создания различных механизмов и движущихся моделей;
- составлять примерный план работы по созданию механизмов и движущихся моделей;
- создавать собственные уникальные модели движущихся конструкций из деталей наборов LEGO;
- пользоваться персональным компьютером для программирования своей модели;
- использовать структуру и алгоритмы программного обеспечения LEGO Education «Технология и физика» и «Пневматика» при составлении собственных программ;
- грамотно высказывать свои мысли, в том числе используя технические термины.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Личностные результаты:
- устойчивый интерес к техническому творчеству;</td></tr>
</table>

- развитие коммуникативных навыков, умение работать в команде;
- развитие логического и творческого мышления;
- повышение уровня своих способностей к самостоятельному поиску наиболее рационального решения технических и творческих задач;
- развитие внимания, аккуратности, терпения у учащихся;
- уважительное отношение к своему и чужому труду, бережное отношение к используемому оборудованию;
- использование принципов здоровье сбережения.

Метапредметные результаты:

- планирование последовательности шагов для достижения целей;
- умение осуществлять поиск информации, анализировать и обобщать её;
- умение работать в паре и в коллективе;
- умение формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- умение анализировать результаты своей работы;
- умение соблюдать требования техники безопасности при работе с конструкторами и на компьютере.

1.4. Содержание программы
Учебный (тематический) план
(144 часа – базовый уровень)

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1	Введение	2	2		Беседа
2	Конструирование	4	-	4	Практическое задание (ПЗ)
3	Основы конструирования машин и механизмов	58	16	42	ПЗ
4	Подготовка к соревнованиям	16	2	14	ПЗ. Демонстрация модели.
5	Творческая работа в группах (индивидуальная работа)	30	-	30	ПЗ
6	Пневматика	14	2	12	ПЗ. Демонстрация модели.
7	Возобновляемые источники энергии	18	2	16	Коллективный анализ
8	Итоговое занятие	2	-	2	Коллективный анализ тестирование
	Итого:	**144**	**24**	**120**	

Содержание учебного (тематического) плана 1 год обучения
(144 часа – базовый уровень)

Тема 1. Вводное занятие.

Теория: Знакомство с порядком и содержанием работы на занятиях. История возникновения робототехники, понятие робототехника. Соблюдение правил техники безопасности на занятиях.

Тема 2. Конструирование.

Практика: Повторение названий деталей, входящих в набор конструктора. Работа с деталями конструктора. Демонстрация своих знаний, конструирование моделей.

Тема 3. Основы конструирования машин и механизмов.

Теория: Познакомить новыми техническими понятиями и видами механизмов. Элементы, необходимые для создания машин и механизмов.

Практика: Конструирование машин и механизмов: Колесо и ось. Привод колеса. Шестерня. Ременная передача. Рычаг. Лебёдка. Сборка модели «Удочка» Наклонная поверхность. Груз. Шкив. Болт. Клин. Конструкция. Кулачок. Червячная передача. Сборка модели «Машина 3». Кулачковая передача. Сборка модели «Молот». Собачка и храповая шестерня. Зубчатая передача. Сборка модели «Уборочная машина». Сборка модели «Маятник». Сборка модели «Часовой механизм». Сборка модели «Ветряная мельница». Сборка модели «Сухопутная яхта». Сборка модели «Инерционный механизм». Сборка модели «Машина с электроприводом». Сборка модели «Драгстер». Сборка модели «Скороход». Сборка модели «Собака». Сборка модели «Весы». Сборка модели «Башенный кран». Сборка модели «Рамка». Сборка модели «Передача».

Тема 4: **Подготовка к соревнованиям.**

Теория: Объяснение правил соревнований и техник создания машин.

Практика:

- создание моделей;
- написание презентации моделей;
- программирование моделей.

Коллективный анализ. Участие в соревнованиях.

Тема 5: **Творческая работа в группах на свободную тему.**

Практика:

Создание необходимых моделей для «заселения планеты».

Творческие задания.

Коллективный анализ. Подведение итогов.

Тема 6: Пневматика.

Теория: Понятие пневматики. Пневматические устройства – это механизмы, которые работают с использованием сжатого воздуха – воздуха, находящегося под давлением, превышающим атмосферное. Обычно такие устройства содержат поршни и клапаны для управления потоками газа (воздуха).

Практика:

Сборка модели «Ножничный подъёмник».

Сборка модели «Пресс».

Сборка модели «Робокисть».

Сборка модели «Роборука».

Сборка модели «Компрессор».

Создание собственной модели.

Тема 7: Возобновляемые источники энергии

Теория: Какие бывают источники энергии. Принцип работы возобновляемых источников энергии на примере солнечной энергии, энергии ветра и энергии воды. Энергия ветра. Мультиметр.

Практика:

Сборка модели «Ручной генератор».
Сборка модели «Блок, поднимающий груз».
Сборка модели «Водяная турбина».
Сборка модели «Машины, работающей на солнечной энергии».
Сборка модели «Ветряная мельница».
Сборка модели «Солнечная станция».
Создание собственной модели.

Тема 8: Итоговое занятие

Подведение итогов за год. Коллективный анализ. Тестирование.

2. ОРГАНИЗАЦИОННО - ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график 144 часа

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год обучения	сентябрь	май	36	72	144	2 раза по 2 часа в неделю
I полугодие – 17 учебных недель II полугодие – 19 учебных недель Выходные дни: 4 ноября, 31 декабря, 01-08 января, 23 февраля, 8 марта, 1 мая, 9 мая.						

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение реализации программы

- Оборудование: хорошо освещенный и тематически оформленный кабинет, с рабочими местами для детей. Столы, стулья по количеству обучающихся в группе. Наличие водоснабжения и раковины в кабинете.

Техническое обеспечение: ноутбук, магнитная доска.

- Компьютеры, для программирования моделей;
- Программное обеспечение 2000095 LEGO Education WeDo (на каждом компьютере для работы обучающихся);
- Конструкторы «LEGO Education WeDo», LEGO 9686 «Технология и физика»;
- Технологические карты 2009686 и 2009687 к набору LEGO Education «Технология и физика»;
- Технологические карты 2009641 «Пневматика»;
- Набор 9641 «Пневматика»;
- набор 9585 «Перворобот LEGO Education WeDo: ресурсный набор»;
- Дидактический и раздаточный материал;
- Интерактивная доска;
- Проектор и экран (доска) для демонстрации материала.

Информационное обеспечение: аудио и видеотека, мультимедийные презентации, тематические видеофильмы.

***Дидактические и методические пособия**:* специальная литература, журналы, тематические иллюстрации и альбомы, памятки, схемы, таблицы, образцы художественных работ.

2.3. Формы аттестации

Вводный контроль осуществляется на первом занятии и предназначен для проверки уровня знаний учащегося (беседа).

Промежуточный контроль – позволяет выявить динамику изменений образовательного уровня и скорректировать процесс обучения педагогическое наблюдение, демонстрация модели, беседа, практическое задание, внутригрупповые соревнования)

*Итоговый контроль (*осуществляется с целью определения уровня развития личных творческих способностей (коллективное обсуждение, тестирование)

При реализации программы «РОБИКС» в течение учебного года осуществляется *текущий контроль* – проводится в ходе каждого занятия с целью определения усвоения знаний и умений по теме (опрос, мини-выставка, практическое задание). Итоговая аттестация не предусмотрена.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

Выявление, фиксация и предъявление результатов объединения проводится педагогическим мониторингом объединения «РОБИКС». Отслеживание проводится два раза в год, в соответствии с возрастом и годом обучения учащегося.

Формой оценки является уровень (высокий, средний, низкий) и девятибалльная система:

- Низкий уровень – от 1 до 3 баллов;
- Средний уровень – от 4 до 6 баллов;
- Высокий уровень – от 7 до 9 баллов.

- Низкий уровень (1-3 баллов): Учащийся имеет непрочные знания по базовым темам программы. Не может правильно и рационально организовать свое рабочее место. Испытывает серьезные затруднения при выполнении операций, предусмотренных программой. При их непосредственном выполнении совершает ошибки. Производит порчу оборудования. Не соблюдает правила безопасности труда. Проявляет небрежность при выполнении работы. Не может самостоятельно выявить ошибки. Требуется постоянная помощь педагога и товарищей.

- Средний уровень (4-6 баллов): Учащийся имеет знания по базовым темам программы, но при непосредственном выполнении практической работы, предусмотренной программой, совершает незначительные ошибки. Испытывает небольшие затруднения при организации своего рабочего места. Недостаточно экономно использует необходимый для занятия материал. Недостаточно точно соблюдает правила безопасности труда. Может выполнить самостоятельно работу по образцу, но владеет недостаточными навыками изготовления творческой работы. Проявляет некоторую небрежность при выполнении практической работы. Может самостоятельно выявить ошибки, но испытывает затруднения при определении причин их возникновения.

- Высокий уровень (7-9 баллов): Учащийся имеет прочные знания по базовым темам программы. Предусмотренные программой умения и навыки может

творчески применить в практической деятельности. Самостоятельно планирует и организует свой труд, Точно соблюдает правила безопасности труда. Владеет высоким навыком изготовления самостоятельных работ. Точно, грамотно и аккуратно выполняет работу. Может самостоятельно выявить и устранить ошибки.

Маршрут развития личности учащихся по обучаемой программе

№ п/п	ФИ уч.	Возраст	Год обучения	Обучение												Участие в выставках, конкурсах (кол-во)	Результат: сертификат, благодарность, грамота, диплом
				Знания и умения													
				Теория						Практика							
				Уровни в баллах													
				Низкий (1-3)		Средний (4-6)		Высокий (7-9)		Низкий (1-3)		Средний (4-6)		Высокий (7-9)			
				Месяц		Месяц		Месяц		Месяц		Месяц		Месяц			
				XII	V	XII	V	XII	V	XII	V	XII	V	XII	V		

Отслеживаются достижения учащихся объединения (дипломы, грамоты, благодарности).

Кроме вышеперечисленных форм отслеживания и фиксации образовательных результатов педагогического мониторинга объединения «РОБИКС» используются: журнал посещаемости, отзывы детей и родителей, фото и видеоматериалы, статьи о работе объединения в СМИ, на сайте ЦТР и ГО «Гармония»

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- участие детей в соревнованиях объединения;
- выступления учащихся на праздниках и фестивалях.

2.4. Оценочные материалы

Для каждой темы программы объединения «РОБИКС» разработан пакет диагностических методик, позволяющих определить достижение учащимися планируемых результатов.

№	Тема	Методы педагогической диагностики
1	Введение	Беседа
2	Конструирование	Создание и демонстрация модели, педагогическое наблюдение
3	Основы конструирования машин и механизмов	Создание и демонстрация модели, педагогическое наблюдение
4	Подготовка к соревнованиям	коллективный анализ
5	Творческая работа в группах	Создание и демонстрация модели, педагогическое наблюдение
6	Пневматика	Создание и демонстрация модели, коллективный анализ
7	Возобновляемые источники энергии	Создание и демонстрация модели, коллективный анализ
8	Итоговое занятие	Коллективное обсуждение.

		Тест «Возобновленные источники энергии»

2.5. Методические материалы:

Методы обучения.

Выбор методов осуществления образовательного процесса зависит от темы и формы занятия, уровня подготовки и социально-практического опыта обучающегося. В образовательном процессе используются следующие методы обучения:

- *словесные методы* – устное изложение, беседа, объяснение, анализ работы;
- *наглядные методы* – показ моделей и конструкций учащихся и педагога, использование наглядных материалов (иллюстрации, фотоматериалы, видеоматериалы), показ педагогом приемов выполнения;
- *практические методы* – практическая работа с оборудованием и информацией;
- *методы работы с информацией* – книги, журналы, интернет;
- *частично - поисковые методы* – решение поставленной задачи совместно с педагогом.

Педагогические технологии

В образовательном процессе приоритетными педагогическими технологиями являются:

- *Личностно-ориентированное обучение.* Каждый ребенок – индивидуальность, активно действующий субъект образовательного пространства, со своими особенностями, ценностями, отношением к окружающему миру, субъектным опытом. Методическую основу этой технологии составляют дифференциация и индивидуализация обучения.
- *Здоровьесберегающая технология* реализуется на основе личностно-ориентированного подхода через систему мероприятий по охране и укреплению здоровья обучающихся, учитывает условия образовательной среды и деятельности (обстановка и гигиенические условия в кабинете, позы учащихся во время занятия, физкультминутки и другие оздоровительные моменты на занятии, психологический климат на занятии, наличие на занятии эмоциональных разрядок).
- *Проектно-исследовательские технологии.* Проектно-исследовательская технология как система интегрированных процедур в образовательном процессе включает многие известные методы и способы активного обучения, как то: метод проектов, метод погружения, методы сбора и обработки данных, исследовательский и проблемный методы, анализ справочных и литературных источников, поисковый эксперимент, опытная работа, обобщение результатов, деловые и ролевые игры и др.
- *Технология сотрудничества (обучение в малых группах)-* совместная развивающая деятельность детей, скрепленная взаимопониманием, совместным анализом ее хода и результата.
- *Технология индивидуализации обучения* позволяет адаптировать содержание, методы, формы, темп обучения к индивидуальным особенностям каждого

ученика, следить за его продвижением в обучении, вносить необходимую коррекцию.

- *Технология исследовательского (проблемного) обучения,* при которой организация занятий предполагает создание под руководством педагога проблемных ситуаций и активную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего происходит овладение знаниями, умениями и навыками.
- *Групповые технологии* предполагают организацию совместных действий, коммуникацию, общение, взаимопонимание, взаимопомощь, взаимокоррекцию.
- *Информационно-коммуникационные технологии. ИКТ* подразумевает под собой методы и программно-технологические средства, которые позволяют в значительной мере снизить всю сложность процесса использования информации

В случае ограничительных мер возможно применение *дистанционных технологий.* Дистанционные образовательные технологии – образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Алгоритм учебного занятия

1.Организационный этап. Этап мотивации (самоопределения) к коррекционной деятельности.

2. Подготовительный этап

4. Проблемное объяснение нового материала

6. Творческое задание.

7. Закрепление пройденного, подведение итогов работы каждого ребёнка, рефлексия деятельности.

Дидактические материалы

Для обеспечения наглядности и доступности изучаемого материала педагогом используются наглядные пособия:

схематические или символические – стенды: «Технологическая карта выполняемого изделия»

объёмные – образцы изделий; Конструкции собственного изготовления и программы к ним.

картинные – стенды: «Уголок безопасности», «Наши достижения», «В мире робототехники», «Из жизни объединения».

Фотовыставка «Модели LEGO».

дидактические пособия: настольная игра по ПДД; комплекты демонстрационного и раздаточного материала с пошаговой техникой сборки по темам:

- Конструирование
- Программирование в среде WeDo
- Первые модели

учебные пособия – программы и программное обеспечение:

- диск Перворобот.
- литература, для работы с учащимися.

тематические подборки материалов: сценарии мероприятий, игры.

3. Список литературы

Нормативные документы

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» .:URL [Электронный ресурс]: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 18.01.2026).
2. Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» .:URL [Электронный ресурс]: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202207140031 (дата обращения: 18.01.2026).
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р. .:URL [Электронный ресурс]: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403709682/ (дата обращения: 18.01.2026).
4. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». .:URL [Электронный ресурс]: http://www.kremlin.ru/acts/bank/45726 (дата обращения: 18.01.2026).
5. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей». .:URL [Электронный ресурс]: http://www.kremlin.ru/acts/bank/48502 (дата обращения: 18.01.2026).
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее - СанПиН) .:URL [Электронный ресурс]: https://base.garant.ru/75093644/ (дата обращения: 18.01.2026).
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм» .:URL [Электронный ресурс]: https://base.garant.ru/400289764/ (дата обращения: 18.01.2026).
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» .:URL [Электронный ресурс]: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405245425/ (дата обращения: 18.01.2026).
9. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые

программы)» .:URL [Электронный ресурс]: https://summercamps.ru/wp-content/uploads/documents/document__metodicheskie-rekomendacii-po-proektirovaniyu-obscherazvivayuschih-program.pdf (дата обращения: 18.01.2026).
10. Письмо Минпросвещения России от 30.12. 2022 № АБ-3924/06 (О направлении методических рекомендаций (вместе с методическими рекомендациями «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей- инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации» .:URL [Электронный ресурс]: https://cde.iro63.ru/cde/images/files/metod_rekomend_new/Pismo_MinPros_30_12_2022-3924_06.pdf (дата обращения: 18.01.2026).
11. Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. №162- Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года» .:URL [Электронный ресурс]: https://docs.cntd.ru/document/553265120 (дата обращения: 18.01.2026).
12. Приказ ГАНОУ СО «Дворец молодежи» от 29.04.2025 г. № 582-д «Об утверждении методических рекомендаций «Разработка дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в образовательных организациях» .:URL [Электронный ресурс]: https://ddtbgo.profiedu.ru/upload/proeduddtbgo_new/files/cf/51/cf5115a84afeacec3030a57ab1c273be.pdf (дата обращения: 18.01.2026).

Литература для педагога

1. Дусавицкий А.К. «Формула успеха» М. Педагогика 1989г.
2. Злаказов А.С. Уроки Лего-конструирования в школе: Методическое пособие, - М.: Бином, 2010-120с.
3. Крайнев А.Ф. Первое путешествие в царство машин. – М., 2007г. – 173с.
4. LEGO Education WeDo Teacher's Guide.
5. Макаров И.М., Топчеев Ю.И. Робототехника. История и перспективы. – М., 2003г. - 349с.
6. Методическое пособие «Сборник образовательных программ дополнительного образования детей». – Челябинск, 2011. - 86 с.
7. Наука. Энциклопедия. - М., «РОСМЭН», 2000. - 125с.
8. Реан А.А. Психология человека от рождения до смерти. -Москва: Прайм-Еврознак, 2010. -651с.

Литература для детей и родителей

1. Грэй Д. Дети-с небес. Уроки воспитания. Как развить в ребёнке дух сотрудничества, отзывчивость и уверенность в себе. / Перев. с англ.-М.: ООО Издательство «София», 2010. – 384 с.
2. Робототехника для детей и родителей. – С-Пб., «Наука», 2011.-264с.

Приложение 1

Календарный учебный график (план) 1 год обучения

Программа **РОБИКС**

Год обучения, количество часов в год **4 часа в неделю, 144 часа в год.**

Место проведения: МАОУ ДО ЦТР и ГО «Гармония» (ул. Ленина, 71) кабинет № 10

(по плану - 144 часа,___за первое полугодие, часа – ___за второе полугодие)

№ занятия	Дата гр.1	Тема занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Форма контроля
1		Проведение инструктажей. Виды конструкторов.	ПЗ.	2	Беседа
2		Работа с деталями конструктора.	ПЗ.	2	Практическое задание (ПЗ)
3		Демонстрация своих знаний, конструирование моделей.	ПЗ.	2	Выставка конструкций
4		Колесо и ось.	ПЗ.	2	ПЗ. Рассказ
5		Привод колеса.	ПЗ.	2	ПЗ. Рассказ
6		Шестерня.	ПЗ.	2	ПЗ
7		Ременная передача.	ПЗ.	2	ПЗ
8		Рычаг (понятие, сборка).	ПЗ.	2	ПЗ
9		Лебёдка. СМ «Удочка»	ПЗ.	2	ПЗ
10		Наклонная поверхность. Груз.	ПЗ.	2	ПЗ
11		Шкив (понятие, сборка).	ПЗ.	2	ПЗ
12		Болт (понятие, сборка).	ПЗ.	2	ПЗ
13		Клин (понятие, сборка).	ПЗ.	2	ПЗ
14		Конструкция (понятие, сборка).	ПЗ.	2	ПЗ
15		Кулачок (понятие, сборка).	ПЗ.	2	ПЗ
16		Черявичная передача. СМ «Машина 3».	ПЗ.	2	ПЗ
17		Кулачковая передача. СМ «Молот».	ПЗ.	2	ПЗ
18		Собачка и храповая шестерня.	ПЗ.	2	ПЗ
19		Зубчатая передача. СМ «Уборочная машина».	ПЗ.	2	ПЗ
20		СМ «Маятник».	ПЗ.	2	ПЗ
21		СМ «Часовой механизм».	ПЗ.	2	ПЗ, демонстрация механизмов
22		СМ «Ветряная мельница».	ПЗ.	2	ПЗ. Демонстрация модели
23		СМ «Сухопутная яхта».	ПЗ.	2	ПЗ. Демонстрация модели
24		СМ «Инерционный механизм».	ПЗ.	2	ПЗ. Демонстрация модели
25		СМ «Машина с электроприводом».	ПЗ.	2	ПЗ. Демонстрация модели
26		СМ «Драгстер».	ПЗ.	2	ПЗ. Демонстрация модели
27		СМ «Скороход».	ПЗ.	2	ПЗ. Демонстрация модели
28		СМ «Собака».	ПЗ.	2	ПЗ. Демонстрация модели
29		СМ «Весы».	ПЗ.	2	ПЗ. Демонстрация модели
30		СМ «Башенный кран».	ПЗ.	2	ПЗ. Демонстрация модели
31		СМ «Рамка».	ПЗ.	2	ПЗ. Демонстрация модели
32		СМ «Передача».	ПЗ.	2	ПЗ. Демонстрация модели
33		Сборка моделей для соревнования «Гонки».	ПЗ.	2	ПЗ. Демонстрация модели
34		Сборка моделей для соревнования «Гонки».	ПЗ.	2	ПЗ

35		Сборка моделей для соревнования «Гонки».	ПЗ.	2	ПЗ
36		Соревнование «Гонки».	ПЗ.	2	ПЗ. Демонстрация модели
37		Сборка моделей для соревнования «Перетягивание каната».	ПЗ.	2	ПЗ.
38		Сборка моделей для соревнования «Перетягивание каната».	ПЗ.	2	ПЗ. Демонстрация модели
39		Сборка моделей для соревнования «Перетягивание каната».	ПЗ.	2	ПЗ. Демонстрация модели
40		Соревнование «Перетягивание каната».	ПЗ.	2	Демонстрация модели
41		Создание необходимых моделей для «заселения планеты».	ПЗ	2	ПЗ. Демонстрация модели
42		«Заселяем планету».	Объяснение, ПЗ	2	ПЗ. Демонстрация модели
43		«Заселяем планету».	ПЗ	2	ПЗ. Демонстрация модели
44		Творческие задания. «Катапульта».	ПЗ	2	ПЗ
45		«Лебёдка».	ПЗ	2	ПЗ
46		«Наблюдательная вышка».	ПЗ	2	ПЗ
47		«Ручная тележка».	ПЗ	2	ПЗ
48		«Карусель».	ПЗ	2	ПЗ. Демонстрация модели
49		«Мост».	ПЗ	2	ПЗ
50		«Ралли по холмам».	ПЗ	2	ПЗ
51		«Волшебный замок».	ПЗ	2	ПЗ
52		«Подъемник».	ПЗ	2	ПЗ. Демонстрация модели
53		«Почтовая штемпельная машина».	ПЗ	2	ПЗ
54		«Ручной миксер».	ПЗ	2	ПЗ
55		«Летучая мышь».	ПЗ	2	ПЗ. Демонстрация модели
56		Пневматика (понятие, сборка).	ПЗ	2	ПЗ
57		«Ножничный подъёмник».	ПЗ	2	ПЗ. Демонстрация моделей
58		«Пресс».	Практическая работа	2	Педагогическое наблюдение.
59		«Робокисть».	Практическая работа	2	Педагогическое наблюдение.
60		«Роборука».	Практическая работа	2	ПЗ
61		«Компрессор».	Практическая работа	2	Педагогическое наблюдение.
62		Создание собственной модели.	Практическая работа	2	Педагогическое наблюдение.
63		Возобновляемые источники энергии. Мультиметр.	Практическая работа	2	Педагогическое наблюдение.
64		«Ручной генератор».	Практическая работа	2	ПЗ
65		«Блок, поднимающий груз».	Практическая работа	2	Представление работ
66		«Водяная турбина».	ПЗ	2	ПЗ
67		«Машины, работающей на солнечной энергии».	ПЗ	2	ПЗ. Демонстрация моделей
68		«Ветряная мельница».	ПЗ	2	ПЗ

69		«Солнечная станция».	ПЗ	2	ПЗ
70		Создание собственной модели.	ПЗ	2	ПЗ
71		Создание собственной модели.	ПЗ	2	ПЗ. Демонстрация моделей
72		Итоговое занятие.	Показ. Прослушивание. Анализ работы	2	Коллективный анализ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 194515710994592247154964585592159115514362733445

Владелец Кынчина Юлия Викторовна

Действителен С 03.02.2026 по 03.02.2027