

Отдел образования администрации городского округа Рефтинский
Муниципальное автономное нетиповое образовательное учреждение

Программа принята на педагогическом совете
Протокол № 8
от «26» августа 2026 г.



Утверждаю
Директор МАНОУ "Центр молодёжи"  С.А. Ткалич
Приказ № 81
от «26» августа 2026 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Роботоград»
для обучающихся 5- 7 лет
Срок реализации 1 год

Автор – составитель:
Лоскутова Оксана Евгеньевна,
педагог дополнительного образования

го Рефтинский 2026 г.

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Роботоград» и порядок её утверждения разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждённая распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 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».
- Письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»).
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи"».
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"».
- Уставом МАНОУ «Центр молодёжи».
- Положением о дополнительных общеобразовательных программах МАНОУ «Центр молодёжи».

1.1.1. Направленность (профиль) программы:

Данная дополнительная общеобразовательная программа разработана в рамках технической направленности для учащихся 5-7 лет. Программа направлена на привлечение детей к современным технологиям конструирования, программирования и использования роботизированных устройств.

1.1.2. Актуальность программы

Современный этап развития общества характеризуется ускоренными темпами освоения техники и технологий. Непрерывно требуются новые идеи для создания конкурентоспособной продукции, подготовки квалифицированных инженерных кадров. Творческие способности и профессиональное мастерство

специалистов становится главной производительной силой общества, для этого необходимо планомерное и заблаговременное развитие у детей творческих и технических способностей, а также повышение статуса инженерного образования в обществе.

Робототехника – это возможность объединения конструирования и программирования в одном курсе, что способствует интегрированию преподавания информатики, математики, физики, черчения, естественных наук с развитием инженерного мышления, через техническое творчество. Техническое творчество — мощный инструмент синтеза знаний, закладывающий прочные основы системного мышления. Таким образом, инженерное творчество и лабораторные исследования — многогранная деятельность, которая должна стать составной частью повседневной жизни каждого обучающегося.

1.1.3. Отличительные особенности программы, новизна

Отличительная особенностью данной программы в том, что она является целостной и непрерывной в течении всего процесса обучения, и позволяет шаг за шагом раскрывать творческие возможности и самореализоваться в современном мире. В процессе конструирования и программирования дети получают дополнительное образование в области физики, механики, электроники и информатики. Конечный результат нацелен на то, что ребенок создает не просто внешнюю модель робота, дорисовывая в своем воображении его возможности, а создает действующее устройство, которое решает поставленную задачу.

С началом нового тысячелетия в большинстве стран робототехника стала занимать существенное место в школьном и университетском образовании, подобно тому, как информатика появилась в конце прошлого века и потеснила обычные предметы. По всему миру проводятся конкурсы и состязания роботов.

1.1.4. Адресат программы

Программа дополнительного образования предназначена для детей 5 - 7 лет. Наполняемость группы – 10 человек. Условия приема: принимаются обучающиеся 5-7 лет, поступающие в объединение, проходят собеседование, направленное на выявление их индивидуальности и склонности к выбранной деятельности (не имеющие ограничений по состоянию здоровья).

1.1.5. Объём и срок освоения программы

Срок освоения: программа рассчитана на 1 года обучения

Объем программы: 36 часа в год (1 час в неделю).

Режим занятий:

Продолжительность одного академического часа – 25 мин

1.1.6. Особенности организации образовательного процесса

Формы реализации программы:

Программа или её часть может реализовываться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости промежуточной и (или) итоговой аттестации обучающихся.

Программа рассчитана на обучающихся, имеющих различные интеллектуальные, коммуникативные, учебные и творческие способности, на обучение детей с ОВЗ, детей группы риска.

Перечень форм обучения: фронтальная, индивидуальная, индивидуально-групповая, групповая, с использованием дистанционных технологий.

Перечень видов занятий: лекции, семинары, экскурсии, соревнования.

Перечень форм подведения итогов: опрос, тестирование, выступление с докладом, контрольные упражнения и задания, зачёт, смотр, соревнования.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: реализация творческих способностей обучающихся в процессе конструирования и проектирования.

Задачи:

Образовательные

- Использовать современные разработки по робототехнике в области образования.
- Ознакомить обучающихся с комплексом базовых технологий, применяемых при создании роботов.
- Научить решению учащимися ряда задач, результатом каждой из которых будет работающий механизм или робот.

Развивающие

- Развивать у обучающихся инженерное мышление, навыки конструирования, программирования .
- Развивать мелкую моторику, внимательность, аккуратность и изобретательность.
- Развивать креативное мышление и пространственное воображение обучающихся.
- Организовать участие в играх, конкурсах и состязаниях роботов в качестве закрепления изучаемого материала и в целях мотивации обучения.

Воспитательные

- Повышать мотивацию обучающихся к изобретательству и созданию собственных роботизированных систем
- Формировать у обучающихся стремление к получению качественного законченного результата.
- Формировать навыки проектного мышления, работы в команде.

1.3. Планируемые результаты

Предметные результаты:

знать:

- название деталей конструктора LEGO;
- простейшие основы механики;
- понятия алгоритма и программы.

понимать:

- основные принципы создания конструкций;
- принципы движения и его механической передачи;
- принцип работы датчиков, моторов и других элементов конструкторов LEGO WeDo;
- виды механической передачи;
- составлять примерный план работы по созданию механизмов и движущихся моделей с помощью преподавателя;
- создавать собственные модели движущихся конструкций из деталей наборов LEGO самостоятельно или с помощью преподавателя;
- грамотно высказывать свои мысли, в том числе используя технические термины.
- развить у обучающихся инженерное мышление, навыки конструирования, программирования .
- развить мелкую моторику, внимательность, аккуратность и изобретательность.
- развить креативное мышление и пространственное воображение обучающихся.

Личностные результаты:

- устойчивый интерес к техническому творчеству;
- 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;
- уважительное отношение к своему и чужому труду, бережное отношение к используемому оборудованию.
- развитие стремления к изобретательству и созданию собственных роботизированных систем
- развитие к получению качественного законченного результата.
- развитие навыков проектного мышления, работы в команде

Метапредметные результаты:

- умение осуществлять самостоятельный поиск информации, анализировать и обобщать её;
- умение работать в паре и коллективе;
- умение формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- умение презентовать выполненный проект;
- умение анализировать результат своей работы;
- умение соблюдать требования техники безопасности при работе с конструкторами;
- умение использовать современные разработки по робототехнике в области образования;
- умение решать учащимися ряда задач, результатом каждой из которых будет работающий механизм или робот.

1.4. Содержание программы

Учебный план

№	Тема	Теория	Практика	Всего	Формы аттестации/контроля
1	Введение: информатика, робототехника. Техника безопасности	1	0	1	Опрос
2	Основы конструирования	2	4	6	Устный опрос, сборка узла
3	Моторные механизмы	1	2	3	Демонстрация работы механизма
4	Введение в робототехнику	2	4	6	Творческий отчёт (сборка простой модели)

5	Основы управления роботом	4	8	12	Лабораторная работа
6	Игры роботов	1	2	3	Соревнования (кегельринг / мини-сумо)
7	Зачётное занятие	1	4	5	Итоговое тестирование + защита мини-проекта
Итого		12	24	36	

Содержание учебного плана

Обучающиеся, проходя «стартовый уровень» освоения программы, знакомятся с конструктором, основными деталями и принципами крепления. Создание простейших механизмов, описание их назначения и принципов работы. Создание трехмерных моделей механизмов в среде визуального проектирования. Силовые машины. Использование встроенных возможностей микроконтроллера: просмотр показаний датчиков, простейшие программы, работа с файлами. Знакомство со средой программирования Robolab, базовые команды управления роботом, базовые алгоритмические конструкции. Простейшие регуляторы: релейный, пропорциональный. Участие в учебных состязаниях.

№	Раздел	Название темы	Теоретическая часть (описание)	Практическая часть (описание)
1	I. Введение	Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	Знакомство с основными компонентами конструктора. Вводный инструктаж по охране труда, технике безопасности и правилам поведения в кабинете.	-
2	I. Введение	Тема 2. Современные технологии, материалы.	История робототехники, применение роботов: от игрушек до научных разработок. Анализ конструкции предмета, его структурных частей, форм и размеров деталей.	Конструирование по замыслу на свободную тему.
3	II. Основы конструирования	Тема 3. Названия и принципы крепления деталей.	Основные детали конструктора. Программное обеспечение. Формирование	Конструирование «Самый длинный мост».

			пиктограмм, установление соответствия между пиктограммой и процессом.	
4	II. Основы конструирования	Тема 4. Строительство башни.	Простейшие постройки, основы устойчивости конструкций.	Конструирование «Самая высокая башня».
5	II. Основы конструирования	Тема 5. Хватательный механизм.	Хватательные инструменты (плоскогубцы, пинцет). Применение механизмов в погрузчиках, экскаваторах, кранах.	Конструирование газонокосилки.
6	II. Основы конструирования	Тема 6. Виды механической передачи.	Зубчатая и ременная передача. Понятие передаточного отношения.	Конструирование простейшего волчка.
7	II. Основы конструирования	Тема 7. Повышающая передача. Волчок.	Зубчатая передача, взаимосвязь параметров колеса и времени вращения. Конструкция предмета.	Конструирование волчка по схеме.
8	II. Основы конструирования	Тема 8. Понижающая передача. Силовая «крутилка».	Законы физики. Понижающая передача в быту человека.	Конструирование «крутки» по схеме.
9	II. Основы конструирования	Тема 9. Редуктор. Осевой редуктор.	Законы физики. Применение осевого редуктора с заданным передаточным отношением.	Конструирование модели по схеме.
10	II. Основы конструирования	Тема 10. Введение в виртуальное конструирование.	Алгоритм работы в среде виртуального моделирования.	Конструирование модели по замыслу.
11	II. Основы конструирования	Тема 11. Простейшие модели.	-	Конструирование моделей по схемам и по замыслу.
12	II. Основы конструирования	Тема 12. Зачет.	-	Контрольные задания. Сборка моделей по схемам и замыслу.

13	III. Моторные механизмы	Тема 13. Стационарные моторные механизмы.	Механические и конструктивные принципы простых машин. Действия механизмов.	Работа по схеме.
14	III. Моторные механизмы	Тема 14. Одномоторный гонщик.	Материалы и изменения для улучшения характеристик автомобилей.	Сборка модели гоночного автомобиля.
15	III. Моторные механизмы	Тема 15. Преодоление горки.	Законы физики, механизмы преодоления препятствий.	Конструирование модели по замыслу.
16	III. Моторные механизмы	Тема 16. Робот-тягач.	Преодоление высоких поверхностей. Законы физики.	Конструирование модели по схеме.
17	III. Моторные механизмы	Тема 17. Кран.	Подъемные краны и их виды.	Сборка модели башенного крана.
18	III. Моторные механизмы	Тема 18. Шагающие роботы.	Принципы работы шагающих роботов.	Конструирование «Робота – таракана» по схеме.
19	III. Моторные механизмы	Тема 19. Маятник Капицы.	Принцип работы маятника.	Конструирование «Старинных часов» по схеме.
20	III. Моторные механизмы	Тема 20. Зачет.	-	Контрольные задания. Сборка моделей по схемам и замыслу.
21	IV. Введение в робототехнику	Тема 21. Одномоторная тележка.	-	Работа по схеме.
22	IV. Введение в робототехнику	Тема 22. Встроенные программы.	Общее представление о встроенных программах.	-
23	IV. Введение в робототехнику	Тема 23. Двухмоторная тележка.	-	Работа по схеме.
24	IV. Введение в робототехнику	Тема 24. Датчики.	Виды датчиков и их применения.	Конструирование моделей с применением датчиков.

25	IV. Введение в робототехнику	Тема 25. Среда программирования.	Общее представление о среде программирования.	-
26	IV. Введение в робототехнику	Тема 26. Колесные, гусеничные и шагающие роботы.	Обзор типов двигателей роботов.	Сборка моделей по замыслу.
27	IV. Введение в робототехнику	Тема 27. Решение простейших задач.	-	Решение задач. Сборка моделей по замыслу.
28	IV. Введение в робототехнику	Тема 28. Цикл.	Понятие цикла в программировании.	Работа с программой.
29	IV. Введение в робототехнику	Тема 29. Следование по линии.	Виды датчиков и их применения.	Конструирование моделей с датчиками.
30	IV. Введение в робототехнику	Тема 30. Путешествие по комнате.	Повторение видов датчиков.	Конструирование моделей с датчиками.
31	V. Основы управления роботом	Тема 31. Робот-барабанщик.	Рычажной механизм, связь функции детали со свойствами.	Работа по предложенным инструкциям.
32	V. Основы управления роботом	Тема 32. Робот-птица.	Система рычагов, конструкция предмета.	Работа по предложенным инструкциям.
33	V. Основы управления роботом	Тема 33. Робот-крокодил.	Передача движения, преобразование энергии, датчики, ремни.	Работа по предложенным инструкциям.
34	V. Основы управления роботом	Тема 34. Робот-обезьяна.	Связь блоков программы WeDo с конструктором.	Работа по предложенным инструкциям.
35	V. Основы управления роботом	Тема 35. Робот-лев.	Зубчатая передача, датчик движения, шкивы и ремни.	Работа по предложенным инструкциям.
36	V. Основы управления роботом	Тема 36. Робот-вратарь.	Цифровые инструменты, задание звуков и времени мотора.	Работа по предложенным инструкциям.
37	V. Основы управления роботом	Тема 37. Робот-клоун.	Проектная деятельность, планирование, командная работа.	Работа по предложенным инструкциям.

38	V. Основы управления роботом	Тема 38. Танцующие роботы.	Работа с программой.	Работа по предложенным инструкциям.
39	V. Основы управления роботом	Тема 39. Кораблик.	Передача движения, понижающая зубчатая передача.	Работа по предложенным инструкциям.
40	V. Основы управления роботом	Тема 40. Самолёт.	Пиктограмма и процесс, который она запускает.	Работа по предложенным инструкциям.
41	V. Основы управления роботом	Тема 41. Вертушка.	Зубчатая передача, параметры вращения.	Работа по предложенным инструкциям.
42	V. Основы управления роботом	Тема 42. Колесо обозрения.	Пиктограмма и процесс, который она запускает.	Работа по предложенным инструкциям.
43	VI. Игры роботов	Тема 43. Царь горы.	Правила состязаний роботов.	Конструирование моделей, проведение состязаний.
44	VI. Игры роботов	Тема 44. Робот вратарь.	Система шкифов и ремней. Анализ конструкции.	Состязание роботов.
45	VI. Игры роботов	Тема 45. Робот хоккеист.	Система рычагов. Анализ конструкции.	Состязание роботов.
46	VI. Игры роботов	Тема 46. Строительство стадиона.	Анализ конструкции предмета.	Строительство ЛЕГО города.
47	VII. Состязания роботов	Тема 47. Lego 5+.	-	Подготовка команд к соревнованиям.
48	VII. Состязания роботов	Тема 48. Lego 7+.	-	Подготовка команд к соревнованиям.
49	VIII. Творческие проекты	-	-	Презентации творческих проектов (групповых и индивидуальных).
50	IX. Зачеты	-	-	Зачетные работы по пройденным темам.

2. Организационно-педагогические условия

2.1. Календарный учебный график

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	
1	Количество учебных недель	36
2	Количество учебных дней	36
3	Количество часов в неделю	1
4	Количество часов	36
5	Недель в 1 полугодии	17
6	Недель во 2 полугодии	19
7	Начало занятий	02.09.
8	Каникулы	-
9	Окончание занятий	30.05.

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во
1	Компьютерная техника и мебель	
1.1	Мобильный компьютерный класс "КИТ"	16
1.2	Стол регулируемый по высоте с бортиками и полкой	10
1.3	Стул ученический регулируемый	20
1.4	Экран проекционный ScreenMedia Apollo-T на штативе	1
1.5	Мультимедийный комплект Dialog	1
2	Конструкторы и робототехнические наборы	
2.1	Конструктор ПервоРобот LEGO WeDo на класс с ресурсными наборами	12
2.2	Конструктор Первые механизмы 9656	7
2.3	Конструктор Первые механизмы 9689	7
2.4	Набор дополнительных элементов Пневматика 9641	7
2.5	Конструктор LEGO City	9
2.6	Электронный конструктор Знаток	10
2.7	Конструктор LEGO (классический / Duplo)	10
3	Расходные материалы	

3.1	Батарейки типа AA/AAA (для моторов и датчиков)	Запас
3.2	Органайзеры или коробки для сортировки деталей конструктора	По кол-ву столов

Методическое обеспечение

Учебно-методическая литература и пособия:

- Методические рекомендации к конструкторам LEGO Education WeDo и «Первые механизмы».
- Сборники инструкций (схем сборки) базовых моделей (робот-птица, крокодил, вратарь и др.).
- Карточки пиктограмм (блоки программы: старт, мотор, датчик), используемые в ПО WeDo.
- Дидактические игры на развитие логики и пространственного мышления.

Цифровые ресурсы и программное обеспечение:

- Лицензионное ПО LEGO Education WeDo Software (установлено на компьютерах класса «КИТ»).
- Видеотека обучающих мультфильмов о механизмах и роботах.

Материалы для контроля знаний и проектов:

- Шаблоны полей для состязаний роботов (линии следования, лабиринты).
- Материалы для творческих проектов (цветная бумага, картон для оформления построек).
- Критерии оценки зачетных работ.

2.3. Формы аттестации и контроль

Для оценки знаний и умений дошкольников используются исключительно игровые формы контроля:

Устный опрос: беседа с ребенком о том, что он построил и как это работает (в формате «Расскажи про свою модель»).

Контрольная сборка: конструирование модели по схеме или инструкции педагога за определенное время.

Презентация модели: ребенок рассказывает о своей постройке группе («Защита проекта»).

Заполнение учебного листа: раскрашивание схем, соединение линиями деталей или действий (упрощенные рабочие листы).

Мини-соревнование: игра «Чей робот быстрее доедет до финиша» или «Самый крепкий мост».

Квест: прохождение полосы препятствий роботом по подсказкам.

Творческий проект: создание собственной постройки из конструктора на свободную тему.

Важно: Контроль проводится преимущественно в очной форме через наблюдение. Дистанционная форма может применяться только для общения с родителями.

Диагностический инструментарий и параметры оценки

Оценка развития ребенка ведется по нескольким направлениям. Используется метод наблюдения и простые диагностические карты.

Параметры и уровни оценки

Параметр	Уровни развития	Диагностический инструментарий
Учебно-коммуникационные навыки	Низкий / Средний / Высокий	Наблюдение педагога. Анкетирование родителей. Стартовая и итоговая диагностика (сравнение результатов).
Навыки сотрудничества	Низкий / Средний / Высокий	Наблюдение за работой в паре/группе. Тесты на готовность делиться деталями и помогать друг другу.
Развитие творческих навыков	Низкий / Средний / Высокий	Промежуточная диагностика: Анализ выполнения творческих заданий (постройка не по инструкции). Итоговая диагностика: Оценка оригинальности финальной работы.
Интерес к занятиям	Низкий / Средний / Высокий	Опросник «Карта интереса» (наблюдение за вовлеченностью ребенка во время урока).
Терпение и усидчивость	Низкий / Средний / Высокий	Наблюдение за деятельностью в течение одного занятия (40 минут): умение довести дело до конца, не бросая при первой трудности.
Предметные знания (умения)	Низкий / Средний / Высокий	Система контроля: 1. Выполнение контрольных заданий (сборка по схеме). 2. Соревнования роботов (имитация настоящих состязаний). 3. Защита творческого проекта.

Общий порядок контроля:

- Стартовая диагностика: В начале года проводится простое задание (например, собрать башенку), чтобы понять исходный уровень.
- Промежуточная диагностика: Проводится в середине года через выполнение практических заданий и мини-зачетов.

- Итоговая диагностика:

По окончании курса дети защищают творческий проект (показывают, что построили сами).

Проверка результата фиксируется педагогом в протоколе наблюдения без выставления строгих оценок, а скорее с пометкой «Справился», «Требуется помощь».

3. Список литературы

Нормативные документы

1. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ);
2. Федеральный закон РФ от 14.07. 2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р;
5. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
6. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».
7. 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);
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм» ;
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
10. Приказ Минтруда России от 22.09.2021 N 652н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых" (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 N 66403);

11. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Порядок);
12. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
13. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об утверждении Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»
14. Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями 5 по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
15. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ».
16. Письмо Министерства просвещения РФ от 30.12.2022 N АБ-3924/06 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с «Методическими рекомендациями «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детейинвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»)
17. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий»;
18. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».
19. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29.06.2023 г. № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ в соответствии с социальным сертификатом»».

Список литературы для педагога.

1. Филиппов С.А. «РОБОТРЕК. Конструирование и робототехника для детей». Серия методических пособий. — М.: РОБОТРЕК, 2020-2024 гг.
2. Копосов Д.Г. «Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление».
3. Методические рекомендации к наборам LEGO Education WeDo 2.0 / Первые механизмы. Официальная документация производителя.

Список литературы для родителей и детей

1. Робототехника для детей и родителей. С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2010.
2. Я, робот. Айзек Азимов. Серия: Библиотека приключений. М: Эксмо, 2002

4 Приложения.

Приложение 1

Бланк наблюдения за обучающимися

Группа _____

№ п/п	ФИО	Показатели					Результат
		Внимание в течение занятия	Использует базовую систему понятий	Проявляет инициативу, интерес в течение занятия	Идет на сотрудничество	Аккуратно относится материально- техническим ценностям	
1							
2							
3							
4							
5							
6							

За каждое согласие с утверждением 1 – балл.

Приложение 2

Личностное развитие ребенка.

Группа _____

№ п/п	ФИО	Параметры		
		Организа ционно- волевые качества	Ориентаци онные качества	Поведенчески е качества
		Терпение	Интерес к занятиям	Тип сотрудничеств а
«Кристалл»				
1.				
2.				
	Итого на начало года:	Низкий: Средний: Высокий:	Низкий: Средний: Высокий:	Низкий: Средний: Высокий:
	Итого на конец года:	Низкий: Средний: Высокий:	Низкий: Средний: Высокий:	Низкий: Средний: Высокий:

Приложение 3

Лист оценки работы обучающихся в процессе конструирования моделей

Группа _____

№ п/п	ФИО	Сложность конструирования (0-10 баллов)	Количество загрузочных (0-10 баллов)	Степень владения терминами (0-10 баллов)	Соответствие конструкции заданной модели (0-10 баллов)	Степень увлеченности процессом (0-10 баллов)	Оригинальность выполненной конструкции (0-10 баллов)	Результат
1								
2								
3								

4								
5								
6								

Приложение 4

Входная диагностика

Теоретическая часть

Вариант 1

Фамилия _____ Имя _____

Задание 1. Робототехника и детали конструктора LegoWedo.

1. Напиши названия деталей (8 баллов).

Задание 2. Сконструировать колодец «Ворот». (5 баллов).

Ответь на вопросы (4 балла).

- А) Сколько законов в робототехнике?
- Б) Напишите вид зубчатой передачи
- В) Вид передачи

Г) Название блока

Задание 3. Собрать робота по образцу (5 баллов).

Задание 4. Расскажи о своей модели по плану

1. Модель называется.....
2. В моей модели «оживает (-ют)»
3. Моя модель приводится в движение..... (Какие механизмы используются и в какой последовательности.)
4. Моя модель умеет
5. Для этого я составил (-а) программу из следующих команд
6. Я внёс изменения в конструкцию модели / в программу.....
7. Работа модели изменилась следующим образом

Итоговая аттестация
по программе " Роботоград"

№/ №	Фамилия,имя	зачет

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 145792345010397423411790935696345598984963060906

Владелец Ткалич Светлана Анатольевна

Действителен с 09.04.2026 по 09.04.2027