

**Муниципальное казённое учреждение
«Управление образования Бисертского муниципального округа»
Муниципальное казенное дошкольное образовательное учреждение № 3
детский сад «Рябинка»**

ПРИНЯТО:
Педагогическим советом
МКДОУ №3 д/с «Рябинка»
Протокол № 4
от «23» 05 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:
заведующий МКДОУ №3 д/с «Рябинка»
Приказ № 64 от «23» мая 2025 г.


**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«РОБО-МАСТЕРА»**

Возраст обучающихся: 6-7 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Будякова Елена Евгеньевна
педагог дополнительного образования

пгт. Бисертъ

Содержание

1.Основные характеристики программы.....	3
1.1.Пояснительная записка	3
1.1.1.Направленность общеразвивающей программы	3
1.1.2.Актуальность программы.....	3
1.1.3.Отличительные особенности программы	4
1.1.4.Адресат общеразвивающей программы	4
1.1.5.Объём и срок освоения программы	5
1.1.6.Особенности организации образовательного процесса	5
1.2.Цель программы.....	6
1.3.Планируемые результаты	7
1.4.Содержание общеразвивающей программы	7
2.Организационно-педагогические условия	29
2.1.Календарный учебный график.....	29
2.2.Условия реализации программы	29
2.3.Формы аттестации/контроля и оценочные материалы	33
3.Список литературы	37
Приложение № 1	41
Приложение №2	42

1. Основные характеристики программы

1.1. Пояснительная записка

1.1.1. Направленность программы

Данная программа имеет **техническую направленность**, является продолжением ранее освоенной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Инженерные открытия» и предназначена для детей 6-7 лет. Её задача - углубленное знакомство детей с миром робототехники.

Программа разработана на основе нормативно-правовой базы (см. п.3.1. раздела III. Литература).

Актуальность программы

Необходимость введения данной программы обосновывается рядом факторов.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту, особое значение придаётся формированию умений планировать, анализировать, оценивать собственную деятельность у детей дошкольного возраста, работать в команде и эффективно общаться. Данная программа поддерживает достижение этих целей путём интеграции элементов программирования, робототехники и алгоритмизации в практику образовательного процесса.

Кроме того, современные реалии требуют наличия навыков программирования и управления технологиями даже в раннем возрасте. Современные профессии предполагают владение навыками работы с цифровыми устройствами, системами автоматизации и искусственным интеллектом. Поэтому такая программа способствует достижению главной цели современного образования - развитию предпосылок технического мышления у детей дошкольного возраста.

Активизация семейных инициатив и рост числа желающих получить дополнительное образование подтверждают высокую социальную значимость подобной программы.

1.1.2. Отличительные особенности программы

Основой программы стала учебно-методическая литература «ИКаРёнок СУПЕР» Халамова В.Н., предназначенная специально для педагогов дополнительного и дошкольного образования.

Отличительными чертами программы являются:

- Ориентация на интеграцию трёх ключевых направлений: робототехника, алгоритмика и программирование.
- Применение новых педагогических технологий, направленных на повышение эффективности обучения.
- Использование возможностей мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий, усиливающих привлекательность занятий и повышающих эффективность освоения материала.

1.1.3. Адресат программы

Возраст обучающихся по данной программе: 6-7 лет.

Характеристика возрастных особенностей обучающихся

Возраст 6–7 лет характеризуется высокой степенью любознательности, стремлением к новым открытиям и повышенным вниманием к деталям. Детям интересны новые впечатления и яркие эмоции, они готовы воспринимать сложную информацию в занимательной форме.

Психологически этот возраст относится к сенситивному периоду для овладения такими важными качествами, как внимательность, терпеливость, целеустремлённость и усидчивость. Важно учесть особенности детской психологии и физиологии при проведении занятий, используя активные игровые элементы, наглядные средства и практические упражнения.

Физическое состояние детей позволяет выдерживать небольшие нагрузки, проводить длительные занятия и заниматься физическими действиями. Однако необходима осторожность в выборе интенсивности нагрузок, учитывая индивидуальные различия в физическом развитии и психологическом состоянии каждого ребёнка.

Наполняемость группы: от 9 до 15 человек.

Принцип формирования учебных групп: свободный набор детей в группы, допускаются дети различного уровня подготовки, главное условие — соблюдение возраста.

1.1.4. Объём и срок освоения программы

Объём программы: 210 часов (из них **180 часов** - основное обучение в течение учебного года и **30 часов** - занятия в летний период).

Продолжительность программы.

Общее количество учебных часов распределено следующим образом: программа реализуется в течение одного учебного года (**9 месяцев**) и дополнительно включает образовательный модуль во время летнего периода продолжительностью **6 недель**.

1.1.5. Особенности организации образовательного процесса

Режим занятий:

Занятия проводятся пять раз в неделю по 1 академическому часу (30 минут).

Формы организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса основывается на нескольких видах занятий:

- Групповые занятия объединяют детей в единую команду, предоставляя возможность учиться сотрудничеству и коммуникации.
- Подготовка проектов (моделей) и защита формируют навыки публичных выступлений.
- Работа над проектом (моделью) даёт возможность реализовать полученные знания в практической деятельности.

Формы проведения занятий

В зависимости от темы и модуля применяются различные формы проведения занятий:

- Практические занятия помогают детям закреплять теоретические знания через выполнение конкретных действий и экспериментов.
- Творческие занятия развивают фантазию и художественно-эстетические способности.

- Занятия-игры создают атмосферу игрового познания, мотивируя детей к активному участию.
- Проекты позволяют применить полученные знания на практике, создавая модели и конструкции.

Формы подведения итогов реализации программы

- Проведение открытых занятий демонстрируют успехи детей перед родителями и воспитателями.
- Организация соревнований и участие в конкурсах позволяет выявить лидеров и поддержать мотивацию.
- Выставки творческих работ.

1.2. Цель программы

Цель программы: развить интерес к техническому конструированию и сформировать начальные навыки в сфере робототехники и программирования.

Задачами программы:

Обучающие:

- формирование базовых представлений о робототехнике и принципах программирования;
- ознакомление с основными понятиями алгоритмизации и построения простых программ.
- развитие навыков сборки и программирования роботов.

Развивающие:

- стимуляция логического мышления через решение конструкторских и алгоритмических задач;
- расширение кругозора и повышение заинтересованности в изучении робототехники;
- совершенствование мелкой моторики рук и пространственного воображения.

Воспитательные:

- воспитание внимательности, терпеливости и аккуратности при работе с оборудованием и конструктором;
- укрепление чувства личной ответственности за выполнение задания и качество результата;
- создание условий для укрепления самооценки и повышения уверенности в себе посредством позитивного опыта самостоятельных достижений.

1.3. Планируемые результаты

Метапредметные результаты:

- самостоятельно составлять несложные алгоритмы;
- работать совместно с другими детьми над проектами, проявлять инициативу и готовность помогать другим.

Личностные результаты:

- испытать чувство гордости за собственные успехи и уверенность в своих возможностях в техническом конструировании.

Предметные результаты:

- иметь понимание принципов функционирования простейших роботов и способов их программирования.
- демонстрировать способность аккуратно обращаться с инструментами и деталями, соблюдать правила безопасности.

1.4. Содержание общеразвивающей программы

Учебный план

№ п/п	Наименование раздела	Общее количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	теория	практика	
1	«Алгоритмика»	20	0,5	19,5	Выставка работ.
2	«Программирование»	32	8	24	Наблюдение. Выставка работ.
3	«Робототехника»	128	22	106	Представление работ.
4	«Лего – лето» (летний период)	30	4,4	25,6	Выставка работ.
Итого:		210	34,9	175,1	

Учебно-тематический план

	Наименование модуля/темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1.Модуль «Алгоритмика»					
1.1.	«Путешествие героя»	1	0,5	0,5	Наблюдение
1.2.	«Фигуры-путеводители»	1	-	1	
1.3.	«Напольный маршрут»	1	-	1	
1.4.	«Следуй маршруту!»	1	-	1	
1.5.	«Улица героев»	1	-	1	
1.6.	«Собери пазлы маршрута»	1	-	1	
1.7.	«Лабиринты-разветвления»	1	-	1	
1.8.	«Мышкин дом»	1	-	1	
1.9.	«Нарисуй свою историю»	1	-	1	
1.10.	«Робот-весельчак»	1	-	1	
1.11.	«Квест: волшебная страна»	1	-	1	
1.12.	«Дорожки в лесу»	1	-	1	
1.13.	«Волшебник учится магии»	1	-	1	
1.14.	«Остров сокровищ»	1	-	1	
1.15.	«Разведчик ищет клад»	1	-	1	
1.16.	«Приключения Буратино»	1	-	1	
1.17.	«Сказочная дорога»	1	-	1	
1.18.	«Космическое путешествие»	1	-	1	
1.19.	«Королевство чудес»	1	-	1	
1.20.	«Творческая мастерская программистов»	1	-	1	
2.Модуль «Программирование»					
2.1.	«Команда, командиры и исполнители»	2	0,5	1,5	Наблюдение.
2.2.	«Код»	2	0,5	1,5	
2.3.	«Алгоритм»	2	0,5	1,5	
2.4.	«Линейный алгоритм»	2	0,5	1,5	
2.5.	«Линейный алгоритм»	2	0,5	1,5	
2.6.	«Условие»	2	0,5	1,5	
2.7.	«Алгоритм с условием»	2	0,5	1,5	
2.8.	«Алгоритм с условием»	2	0,5	1,5	
2.9.	«Алгоритм с условием»	2	0,5	1,5	
2.10.	«Алгоритм с условием»	2	0,5	1,5	
2.11.	«Цикл»	2	0,5	1,5	
2.12.	«Циклический алгоритм»	2	0,5	1,5	
2.13.	«Циклический алгоритм»	2	0,5	1,5	
2.14.	«Сложный алгоритм»	2	0,5	1,5	
2.15.	«Сложный алгоритм»	2	0,5	1,5	

2.16.	«Сложный алгоритм»	2	0,5	1,5	
3.Модуль «Робототехника»					
3.1.	«Прыгающий робот (робот-лягушка)»	3	0,5	2,5	
3.2.	«Робот-художник (механический спирограф)»	3	0,5	2,5	
3.3.	«Робот-уборщик тротуаров»	3	0,5	2,5	
3.4.	«Робот-помощник»	3	0,5	2,5	
3.5.	«Беспилотный танк»	3	0,5	2,5	
3.6.	«Беспилотный локомотив»	3	0,5	2,5	Наблюдение. Выставка работ. Представление работ.
3.7.	«Дорожный маркер»	3	0,5	2,5	
3.8.	«Робот-парковщик»	3	0,5	2,5	
3.9.	«Беспилотный автомобиль с сервомотором»	3	0,5	2,5	
3.10.	«Луноход»	3	0,5	2,5	
3.11.	«Робот – манипулятор»	3	0,5	2,5	
3.12.	«Роботизированный (умный) лифт»	3	0,5	2,5	
3.13.	«Шагающий робот (восьминогий)»	3	0,5	2,5	
3.14.	«Шагающий робот (двуногий)»	3	0,5	2,5	
3.15.	«Беспилотный монорельс»	3	0,5	2,5	
3.16.	«Робот с совмещенными способами перемещения»	3	0,5	2,5	
3.17.	Знакомство с конструктором Aikido «Сундучок Кики»	2	1	1	
3.18.	Пластины	3	1	2	
3.19.	Кирпичики	3	1	2	
3.20.	Втулки и штифты	2	1	1	
3.21.	«Робот – Слоненок»	4	-	4	
3.22.	Зубчатые колеса	3	1	2	
3.23.	Робот - Катапульта	4	-	4	
3.24.	Центральный процессор, Ручка кодирования, Карточки кодирования	2	1	1	
3.25.	«Робот – Кики»	5	-	5	
3.26.	Мотор	2	1	1	
3.27.	«Робот-самокат»	5	-	5	
3.28.	«Светодиод»	2	1	1	
3.29.	«Робот-Самолет»	4	-	4	
3.30.	Зуммер	2	1	1	
3.31.	«Робот – Гусеница»	4	-	4	
3.32.	«Датчик касания»	2	1	1	
3.33.	Ветряная мельница	4	-	4	
3.34.	Инфракрасный датчик	2	1	1	

3.35.	«Робот – Бегемот»	4	-	4	
3.36.	Автоматическое устройство	2	1	1	
3.37.	«Музыкальная шкатулка»	4	-	4	
3.38.	Беспилотный автомоаиль	2	1	1	
3.39.	«Робо-автомобиль»	4	-	4	
3.40.	Пульт дистанционного управления	2	1	1	
3.41.	«Робот доставщик»	4	-	4	
3.42.	Творческая работа. Свободное конструирование	3	-	3	
4. Модуль «Лего-лето»					
4.1.	Осьминог	1	0,2	0,8	Выставка работ
4.2.	Лошадка	1	0,2	0,8	
4.3.	лягушка	1	0,2	0,8	
4.4.	Бабочка	1	0,2	0,8	
4.5.	Муха	1	0,2	0,8	
4.6.	Стрекоза	1	0,2	0,8	
4.7.	Утка	1	0,2	0,8	
4.8.	Тукан	1	0,2	0,8	
4.9.	Собака	1	0,2	0,8	
4.10.	Щенок	1	0,2	0,8	
4.11.	Рэтромобиль	1	0,2	0,8	
4.12.	Чоппер	1	0,2	0,8	
4.13.	Велосипед	1	0,2	0,8	
4.14.	Парусник	1	0,2	0,8	
4.15.	Вертолет	1	0,2	0,8	
4.16.	Экскаватор	1	0,2	0,8	
4.17.	Паровозик	1	0,2	0,8	
4.18.	Джип	1	0,2	0,8	
4.19.	Кабриолет	1	0,2	0,8	
4.20.	Скутер	1	0,2	0,8	
4.21.	Домик для щенка	1	0,2	0,8	
4.22.	Баскетбольшое кольцо	1	0,2	0,8	
4.23.	Летний дом	8	-	8	

Содержание учебно-тематического плана

1. Модуль «Алгоритмика»

1.1. Путешествие героя

Теория: что такое алгоритм?

Практика: нарисовать лабиринт на листке бумаги или игровом поле и предложить ребенку провести игрушечного героя от старта до финиша, используя карточки со стрелками («вверх», «вниз», «налево», «направо»). Каждый раз проговаривать последовательность шагов вслух.

1.2. Фигуры-путеводители

Практика: ребенок должен нарисовать путь в виде ломаной линии, повторяя определенный рисунок (например, квадратики, кружочки). Затем объяснить порядок рисования фигурок, следуя определенным правилам.

1.3. Игра «Напольный маршрут»

Практика: использовать специальный напольный коврик с большими ячейками-клеточками, по которым ребенок двигается, выполняя инструкции взрослого («два шага вперед», «один шаг вправо»).

1.4. «Следуй маршруту!»

Практика: педагог создает простой алгоритм (команды вроде «шаг вперед», «шаг назад»), ребенок должен пройти указанный путь и показать конечный пункт назначения.

1.5. Улица героев

Практика: создать карту города с улицами и площадями. Предложите детям придумать маршрут для супергероя от дома до школы, отмечая каждую команду карточкой со стрелочкой.

1.6. Собери пазлы маршрута

Практика: собрать пазл, каждая деталь которого показывает действие (шаг, поворот), расположив детали так, чтобы получился верный путь для достижения цели.

1.7. Лабиринты-разветвления

Практика: дети решают загадки лабиринтов, выбирая правильный путь на развилках, ориентируясь на подсказки («если на пути камень, повернуть направо», «если цветок — пойти прямо»).

1.8. Мышкин дом

Практика: для мышонка составить инструкцию (карточки-команды), как добраться до сыра, проходя препятствия и ловушки.

1.9. Нарисуй свою историю

Практика: задание самостоятельно создать игру, состоящую из клеток с заданиями и направлениями движения, рассказать правила игры друзьям.

1.10. Робот-весельчак

Практика: условно представить робота, которому нужно задать четкую программу движений для уборки комнаты или перемещения предметов. Например, робот сначала идет вперед три клетки, потом поворачивает направо и снова идёт два шага.

1.11. Квест: волшебная страна

Практика: создание квеста с использованием цветных картонных полосок и кубиков с картинками объектов. Участники проходят уровень за уровнем, выполняя задания на составление правильных путей следования по игровому полю.

1.12. Игра «Дорожки в лесу»

Практика: игра «Алгоритмический лес». Ребёнок находит безопасный путь для зверят, используя комбинации карточек с движениями.

1.13. Волшебник учится магии

Практика: маг совершает магические ритуалы, исполняя одинаковые действия много раз подряд. Детям предлагается описать последовательность действий мага (ходить вокруг огня, прыгать вверх и вниз, повторять заклинания).

1.14. Остров сокровищ

Практика: путь к сундуку с сокровищами проходит через чередование препятствий. Сценарий путешествия, где ребёнок описывает шаги и выбирает правильное направление на каждом этапе.

1.15. Разведчик ищет клад

Практика: игровой набор карточек («Идти налево», «Обойти дерево справа») и предложите ребёнку выбрать правильную последовательность шагов, ведущую к кладу.

1.16. Приключения Буратино

Практика: вместе составляем книгу приключений Буратино, записывая каждый шаг героя. Сначала герои идут в школу, затем встречаются с друзьями, ищут приключения, всё подробно рисуется.

1.17. Сказочная дорога

Практика: сказочный герой путешествует по карте сказочного мира. Нужно проложить дорожку из заранее подготовленных элементов маршрута, соответствующих разным событиям («Встреча с феей», «Переход реки»).

1.18. Космическое путешествие

Практика: выстраивание карты космического пространства и разработка маршрутов космических кораблей между планетами и галактиками.

1.19. Королевство чудес

Практика: путешествуя по Королевству Чудес, персонажи выполняют задания, полученные от жителей королевства, находя выход из сложных ситуаций с помощью правильного выбора маршрутов.

1.20. Творческая мастерская программистов

Практика: ребята создают собственный проект игры с персонажами, придумывают собственные сценарии путешествий персонажей, разрабатывают собственные игровые поля и карточки команд.

2. Модуль «Программирование»

2.1. «Команда, командиры и исполнители»

Теория: педагог знакомит детей с понятиями «Команда, командиры и исполнители»

Практика: дети работают над созданием механической модели дрели, следуют инструкции, затем переходят к программированию: знакомятся с пиктограммами «кнопка» и «мотор» - выстраивают их на рабочей области планшета, эта команда означает «включить мотор». Знакомятся со специальным передатчиком «блютуз» на планшете, который передает команду на «устройство» (дрель) и оно начинает работать. Проверяем как работает «дрель».

2.2. «Код»

Теория: знакомство с понятием «код», вспоминаем кто такие «командир, исполнитель, команда». Педагог объясняет, что команды даются не только словами, но и условными знаками, сигналами. Чтобы подать команду, надо ее закодировать – такое обозначение называется «код»

Практика: практическое занятие начинается с самостоятельной сборки детьми модели легкового автомобиля из предложенных деталей по схемам. После сборки детям предлагается запрограммировать его на включение мотора (движение вперед). Для программы используются пиктограммы: «переключатель» и «мотор» (Эти пиктограммы кодируют команду «включить мотор»). Дети выстраивают алгоритм на планшете, включают блютуз, запускают программу и проверяют верно ли она работает.

2.3. «Алгоритм»

Теория: знакомство с понятием «алгоритм», закрепление понятия «код».

Практика: под руководством преподавателя ребята конструируют небольшую модель локомотива по схеме. Программируют его на включение мотора (движение вперед), используя пиктограммы «переключатель» и «мотор» - выстраивают алгоритм на планшете, включают блютуз, включают

программу и проверяют работу. Пробуют перепрограммировать модель на движение назад.

2.4. «Линейный алгоритм»

Теория: знакомство с понятием «линейный алгоритм», закрепление понятия «код», упражняться в чтении линейных алгоритмов движения по стрелкам, педагог поясняет что вращение мотора задается числом на пиктограмме: чем больше число, тем больше скорость.

Практика: создание модели гоночного автомобиля по схемам. Программируют с помощью пиктограмм: «кнопка», «число», «мотор» - выстраивают алгоритм на планшете и задают скорость вращения мотора по желанию. Педагог уточняет, что команды выстроенные в одну линию – называется «линейный алгоритм».

2.5. «Линейный алгоритм»

Теория: закрепляем понятие «код» и «линейный алгоритм».

Практика: сборка машины такси по схемам. Программирование на включение мотора (движение вперед), устанавливают время. Используются пиктограммы: «переключатель», «мотор», «таймер», чтобы задать время работы мотора. Включают блютуз, запускают программу и проверяют работу.

2.6. «Условие»

Теория: закрепление понятия «код», понятие «условие», знакомство с датчиком расстояния.

Практика: дети конструируют по схеме модель «беспилотный автобус», педагог объясняет, что он может двигаться и останавливаться без водителя, в нем используется датчик расстояния, который позволяет автобусу «видеть» «место» где автобус должен перестать двигаться. Программируют автобус с помощью пиктограмм, включают блютуз, проверяют работу»

2.7. «Алгоритм с условием»

Теория: понятие «алгоритм с условием», что такое «турникет» - он пропускает только тех, у кого есть разрешение на вход.

Практика: дети собирают модель турникета по схеме, программируют ее на включение мотора при условии предъявления карты. Педагог уточняет, что мотор может включиться, когда к датчику движения подносится карта. Включаем блютуз, запускаем программу и проверяем работу.

2.8. «Алгоритм с условием»

Теория: закрепляем понятия «код», «алгоритм с условием».

Практика: дети конструируют «беспилотный паровоз» по схеме, программируют его на движение. Педагог поясняет, что модель может двигаться без машиниста и реагировать на цветные сигналы: зеленый-ехать (включить мотор), желтый-тормозить (уменьшить скорость вращения мотора), красный – остановиться (выключить мотор). Алгоритм выстраивается в три линии. Включаем блютуз, запускаем программу и проверяем работу.

2.9. «Алгоритм с условием»

Теория: «несколько условий», педагог поясняет что звуки можно закодировать на цветовые сигналы и что за это будет отвечает «датчик наклона»

Практика: дети конструируют по схеме «автоматическую шарманку». Для программы используются пиктограммы «ожидание, наклон датчик и звук». Включаем блютуз, запускаем программу, проверяем работу.

2.10. «Алгоритм с условием»

Теория: закрепляем понятия «код, алгоритм, алгоритм с условиями», говорим про очередность ходов, используем считалочку и кубик, который можно заменить автоматическим устройством.

Практика: дети конструируют модель игрового автомата, создают алгоритм, включают блютуз, запускают программу, проверяют работу.

2.11. «Цикл»

Теория: знакомство с понятие «цикл» (повтор игры 2-4 раза).

Практика: дети конструируют модель «Мигающий фонарик», создают алгоритм, чтобы включить-выключить световой сигнал, включают блютуз, запускают программу, проверяют работу.

2.12. «Циклический алгоритм»

Теория: знакомство с понятием «циклический алгоритм» (повтор команды).

Практика: дети создают модель механического звонка. Программируют на включение электромотора. Включают блютуз, запускают программу, проверяют работу.

2.13. «Циклический алгоритм»

Теория: закрепляем понятие «циклический алгоритм». «Фуникулер»-принцип работы.

Практика: дети конструируют модель «фуникуер», создают алгоритм, включают блютуз, запускают программу, проверяют работу

2.14. «Сложный алгоритм»

Теория: знакомство с понятием «сложный алгоритм» (одна часть алгоритма линейная, а другая – циклическая). Маяк одновременно вращается и мигает.

Практика: дети конструируют модель «маяк», создают алгоритм для включения мотора и светового сигнала, включают блютуз, запускают программу, проверяют работу

2.15. «Сложный алгоритм»

Теория: закрепление понятия «сложный алгоритм».

Практика: дети конструируют модель «машина с мигалкой и сиреной», создают алгоритм для включения мотора, светового сигнала, звукового сигнала; включают блютуз, запускают программу, проверяют работу.

2.16. «Сложный алгоритм»

Теория: вспоминаем понятия «код, алгоритм, сложный алгоритм».

Практика: дети конструируют модель «квадроцикл с навигатором», создают сложный алгоритм, включают блютуз, запускают программу, проверяют работу.

3. Модуль «Робототехника»

3.1. «Прыгающий робот» (робот-лягушка)

Теория: виды движения роботов и обеспечивающие механизмы – движители (что это такое – лапы, ноги, руки, крылья).

Практика: дети создают прыгающего робота-лягушку по схеме, задают команды (алгоритм), проверяют работу робота.

3.2. «Робот-художник» (механический спирограф)

Теория: виды движения роботов и обеспечивающие механизмы – вращение (мотор с осью может вращать любую конструкцию).

Практика: дети строят конструкцию робота-художника по схеме, задают команды (алгоритм), проверяют работу робота.

3.3. «Робот-уборщик тротуаров»

Теория: виды движения роботов и обеспечивающие механизмы – направление вращения (движение по часовой стрелке используется для того чтобы – закрутить, против часовой – раскрутить).

Практика: дети строят конструкцию робота-уборщика по схеме, задают команды (алгоритм), проверяют работу робота.

3.4. «Робот-помощник»

Теория: виды движения роботов и обеспечивающие механизмы – колесный способ перемещения (колеса, из чего они состоят, шины, поверхности для движения).

Практика: дети строят конструкцию робота-помощника по схеме, задают команды (алгоритм), проверяют работу робота.

3.5. «Беспилотный танк»

Теория: виды движения роботов и обеспечивающие механизмы – гусеничный способ перемещения (способ для перемещения по бездорожью, из чего состоят гусеницы).

Практика: дети строят конструкцию беспилотного танка по схеме, задают команды (алгоритм), проверяют работу робота.

3.6. «Беспилотный локомотив»

Теория: виды движения роботов и обеспечивающие механизмы – скорость вращения (что такое скорость, история о предметах передвижения. Способы увеличения скорости в программе).

Практика: дети строят конструкцию беспилотного локомотива по схеме, задают команды (алгоритм), проверяют работу робота.

3.7. «Дорожный маркер»

Теория: виды движения роботов и обеспечивающие механизмы – ограничение перемещения (в некоторых случаях движение конструкции нужно ограничивать, чтобы она не упала. Это можно сделать с помощью заданного времени вращения мотора или количества оборотов колес).

Практика: дети строят конструкцию дорожного маркера по схеме, задают команды (алгоритм), проверяют работу робота.

3.8. «Робот-парковщик»

Теория: виды движения роботов и обеспечивающие механизмы – ограничение перемещения (ограничить движение можно с помощью датчика расстояния, данный датчик чувствует преграду на расстоянии, которое для него указывается при программировании)

Практика: дети строят конструкцию робота парковщика по схеме, задают команды (алгоритм), проверяют работу робота.

3.9. «Беспилотный автомобиль»

Теория: виды движения роботов и обеспечивающие механизмы – поворот (движение в пространстве не всегда возможно по прямой, иногда для продолжения движения требуется поворот. Повороты могут быть направо, правее, налево, левее).

Практика: дети строят конструкцию беспилотного автомобиля по схеме, задают команды (алгоритм), проверяют работу робота.

3.10. «Луноход»

Теория: виды движения роботов и обеспечивающие механизмы – наклон (при подъеме груза используется движение – наклон, но тяжелый груз может перевесить, конструкция потеряет равновесие и перевернется, на таких конструкциях устанавливают противовесы. Наклон может появиться у конструкции, которая передвигается по неровной поверхности, поэтому на ней устанавливают датчик наклона, который следит за этим и подает команду «стоп»).

Практика: дети строят конструкцию лунохода с датчиком наклона по схеме, задают команды (алгоритм), проверяют работу робота.

3.11. «Робот – манипулятор»

Теория: виды движения роботов и обеспечивающие механизмы – захват (используют для передвижения грузов с места на место).

Практика: дети строят конструкцию робота-манипулятора по схеме, задают команды (алгоритм), проверяют работу робота.

3.12. «Роботизированный (умный) лифт»

Теория: виды движения роботов и обеспечивающие механизмы – подъем (механизмы для поднятия груза. Рычаг позволяет поднимать груз на небольшую высоту, а если груз нужно поднять выше, то используют манипуляторы с механической ручкой. Для подъема груза на очень большую высоту используют подъемный кран; в зданиях используют лифты).

Практика: дети строят конструкцию робота-лифта по схеме, задают команды (алгоритм), проверяют работу робота.

3.13. «Шагающий робот (восьминогий)»

Теория: виды движения роботов и обеспечивающие механизмы – шагающий способ перемещения (передвижение на ногах позволяет преодолевать препятствия, потому что ноги отрываются от поверхности, а колеса нет. У роботов с конечностями-хорошая устойчивость).

Практика: дети строят конструкцию шагающего восьминого робота по схеме, задают команды (алгоритм), проверяют работу робота.

3.14. «Шагающий робот (двуногий)»

Теория: виды движения роботов и обеспечивающие механизмы – шагающий способ перемещения (робот, имеющий большое количество ног – очень громоздкий и не может работать в узких коридорах и подниматься по лестнице. Двуногие роботы используются для спасательных работ и замены человека в опасных условиях).

Практика: дети строят конструкцию шагающего двуногого робота по схеме, задают команды (алгоритм), проверяют работу робота.

3.15. «Беспилотный монорельс»

Теория: виды движения роботов и обеспечивающие механизмы – траектория движения (демонстрация траектории движения машины, она может быть видимой и невидимой линией движения. Роботам можно заранее задать траекторию движения).

Практика: дети строят конструкцию беспилотного монорельса по схеме, задают команды (алгоритм), проверяют работу робота.

3.16. «Робот с совмещёнными способами перемещения»

Теория: виды движения роботов и обеспечивающие механизмы – совмещение колесного и шагового способа перемещения (обычный экскаватор не всегда и не везде может проехать, поэтому придумали шагающий экскаватор).

Практика: дети строят конструкцию робота с совмещёнными способами перемещения по схеме, задают команды (алгоритм), проверяют работу робота.

3.17. Знакомство с конструктором Aikiro «Сундучок Кики»

Теория: познакомить детей с содержанием набора. Рассказать о технике безопасности.

Практика: свободное конструирование.

3.18. «Пластины»

Теория: познакомить детей с пластинами, их разновидностью.

Практика: выполнение заданий в рабочей тетради на определение размера пластины. Свободное конструирование.

3.19. «Кирпичики»

Теория: познакомить детей с кирпичиками, их разновидностью.

Практика: выполнение заданий в рабочей тетради на определение размера кирпичиков.

3.20. «Втулки и штифты»

Теория: познакомить детей с втулками и штифтами, их применением.

Практика: выполнение заданий на соединение с помощью втулок и штифтов.

3.21. «Робот – Слоненок»

Практика: Закрепление изученного материала. Создание проекта: сборка робота, играем с роботом.

3.22. «Зубчатые колеса»

Теория: познакомить детей с зубчатыми колёсами, областью их применения.

Практика: выполнение заданий с использованием зубчатых колёс.

3.23. «Робот – Катапульта»

Практика: закрепление изученного материала. Создание проекта: сборка робота, управляем роботом, играем с роботом. Демонстрация работы.

3.24. «Центральный процессор, ручка кодирования, карточки кодирования»

Теория: познакомить детей с центральным процессором и его функциями, ручкой кодирования, карточками кодирования

Практика: упражняться в соединении и в применении ЦПУ, ручки кодирования, карточек кодирования.

3.25. «Робот – Кики»

Практика: закрепление изученного материала. Создание проекта: сборка робота, программируем робота, управляем роботом, играем с роботом.

3.26. «Мотор»

Теория: познакомить детей с мотором и принципом его работы.

Практика: свободное конструирование.

3.27. «Робот-самокат»

Практика: закрепление изученного материала. Создание проекта: сборка робота, программируем робота, управляем роботом, играем с роботом.

3.28. «Светодиод»

Теория: познакомить детей со светодиодом и областью его применения.

Практика: свободное конструирование.

3.29. «Робот-Самолет»

Практика: закрепление изученного материала. Создание проекта: сборка робота, программируем робота, управляем роботом, играем с роботом. Демонстрация работы.

3.30. «Зуммер»

Теория: познакомить детей с зуммером и областью его применения.

Практика: свободное конструирование.

3.31. «Робот – Гусеница»

Практика: закрепление изученного материала. Создание проекта: сборка робота, программируем робота, управляем роботом, играем с роботом.

3.32. «Датчик касания»

Теория: познакомить детей с датчиком касания и областью его применения

Практика: свободное конструирование.

3.33. «Ветряная мельница»

Практика: закрепление изученного материала. Создание проекта: сборка ветряной мельницы, программируем робота, управляем роботом, играем с роботом.

3.34. «Инфракрасный датчик»

Теория: познакомить детей с инфракрасным датчиком и областью его применения.

Практика: свободное конструирование.

3.35. «Робот – Бегемот»

Практика: закрепление изученного материала. Создание проекта: сборка робота, программируем робота, управляем роботом, играем с роботом.

3.36. «Автоматическое устройство»

Теория: познакомить детей с автоматическим устройством и областью его применения.

Практика: свободное конструирование.

3.37. «Музыкальная шкатулка»

Практика: закрепление изученного материала. Создание проекта: сборка музыкальной шкатулки, программируем робота, управляем роботом, играем с роботом.

3.38. «Беспилотный автомобиль»

Теория: познакомить детей с беспилотным автомобилем и принципом его работы.

Практика: свободное конструирование.

3.39. «Робо-автомобиль»

Практика: закрепление изученного материала. Создание проекта: сборка робота, программируем робота, управляем роботом, играем с роботом. Демонстрация работы.

3.40. «Пульт дистанционного управления»

Теория: познакомить детей с пультом дистанционного управления и принципом его работы.

Практика: свободное конструирование.

3.41. «Робот доставщик»

Практика: Закрепление изученного материала. Создание проекта: сборка робота, настраиваем пульт дистанционного управления, программируем робота, управляем роботом, играем с роботом.

3.42. Творческая работа.

Практика: конструирование по собственному замыслу, работа в паре, создание плана, сборка робота, программирование робота, представление своей работы.

4. Модуль «Лего-лето»

4.1. «Осьминог»

Теория: рассказываем детям интересные факты об осьминогах — особенностях строения тела, количестве щупалец, способностях менять цвет кожи.

Практика: сборка простого осьминога по готовой цветной схеме.

4.2. «Лошадка»

Теория: Дети узнают о лошадях разных пород, особенности строения конечностей и жизни лошадей.

Практика: Конструирование модели лошади по пошаговому алгоритму.

4.3. «Лягушка»

Теория: почему лягушки такие прыгуны? Как устроены их лапки?

Практика: собираем веселого зеленого прыгунчика-лягушонка по схеме.

4.4. «Бабочка»

Теория: расцветка крыльев бабочек, процесс превращения гусеницы в прекрасную бабочку. Практика: красочная схема позволит создать яркую модель бабочки.

4.5. «Муха»

Теория: устройство мухи, количество глаз и ножек, польза и вред от насекомых.

Практика: строим маленькую, но любопытную муху из деталей LEGO.

4.6. «Стрекоза»

Теория: чем отличаются крылья стрекозы от крыльев пчелы или осы? Уникальные свойства полета.

Практика: построение изящной модели стрекозы по схеме.

4.7. «Утка»

Теория: где живут утки, почему они плавают, какая форма клюва помогает добывать пищу. Практика: сборка симпатичной утки по схеме.

4.8. «Тукан»

Теория: Удивительный внешний вид птицы, назначение большого разноцветного клюва. Практика: Модель птички-тукана с ярким и выразительным клювом по схеме.

4.9. «Собака»

Теория: основные породы собак, дружелюбность домашних питомцев.

Практика: конструирование собаки на основе схемы.

4.10. «Щенок»

Теория: кто такой щенок, как ухаживать за ним.

Практика: Дети собирают маленького друга по собственному замыслу.

4.11. «Рэтромобиль»

Теория: история старых автомобилей и необычные конструкции первых машин.

Практика: по инструкции собираем ретро-автомобильчик с узнаваемыми формами кузова.

4.12. «Чоппер»

Теория: что такое мотоциклы-чопперы? Особенности дизайна, история появления. Практика: детям предлагается собрать по схеме стильный мотоцикл чоппер.

4.13. «Велосипед»

Теория: какие бывают велосипеды, откуда появились первые велосипеды.

Практика: конструирование по схеме детского трехколесного велосипеда.

4.14. «Парусник»

Теория: историческая роль кораблей, устройство парусов и рулевых механизмов.

Практика: конструируем кораблик с парусами.

4.15. «Вертолет»

Теория: принцип устройства вертолета, вращающиеся лопасти и другие детали.

Практика: конструирование по схеме.

4.16. «Экскаватор»

Теория: Применение экскаваторов, как работают ковши и стрелы техники.

Практика: конструирование по схеме.

4.17. «Паровозик»

Теория: первые железные дороги, принцип движения поездов.

Практика: конструирование по схеме.

4.18. «Джип»

Теория: машины повышенной проходимости, зачем нужны внедорожники.

Практика: самостоятельная сборка небольшого джипа по схеме.

4.19. «Кабриолет»

Теория: Отличия открытого автомобиля-кабриолета от обычного авто.

Практика: конструирование по инструкции.

4.20. «Скутер»

Теория: лёгкий городской транспорт с маленькими колёсами и двигателем под сиденьем. Их популярность обусловлена маневренностью и удобством в городских условиях.

Практика: Конструирование по схеме.

4.21. «Домик для щенка»

Теория: щенки нуждаются в уютном месте для сна и отдыха. Домик должен быть теплым, комфортным и безопасным.

Практика: дети конструируют домик по схеме.

4.22. «Баскетбольное кольцо»

Теория: основы игры баскетбол, правила забрасывания мяча в корзину.

Практика: конструируем небольшую площадку с кольцом для бросания мячиков.

4.23. «Летний дом»

Практика: Творческая работа. Детям предоставляется полная свобода творчества: самостоятельно придумать и воплотить свою идею летней постройки.

2. Организационно-педагогические условия

2.1. Календарный учебный график

	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
Группа «Винтики»	1 сентября 2025	10 июля 2026	42	210	210	5 занятий в неделю
Группа «Шпунтики»	1 сентября 2025	10 июля 2026	42	210	210	5 занятий в неделю
Выходные (праздничные) дни (корректировка календарного учебного графика (праздничные нерабочие дни) в соответствии с производственным календарём)			2-4 ноября 2025 21-23 февраля 2026 7-9 марта 2026 1-3 мая 2026 9-11 мая 2026 12-14 июня 2026			
Новогодние каникулы: 31 декабря 2025 – 11 января 2026 Летние каникулы: 13 июля – 30 августа 2026						

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы:

- наборы конструктора: Лего Wedo 2.0 (7 наборов), AIKIRO (1 набор);
- планшетные устройства для программирования Лего Wedo 2.0 (7 штук);
- схемы для конструирования;
- сюжетные картинки;
- методическая литература для педагогов дополнительного образования;
- ноутбук, колонки, доска интерактивная.

Кадровое обеспечение

Программа реализуется педагогом дополнительного образования на базе МКДОУ №3 детский сад «Рябинка».

Педагог, работающий по дополнительной общеразвивающей программе «Робо-мастера», должен соответствовать следующим требованиям:

- иметь средне – специальное или высшее педагогическое образование;

- владеть знаниями и навыками, необходимыми для ведения кружковой деятельности данного направления;
- повышать систематически квалификацию через посещение различных мероприятий: консультаций, семинаров – практикумов, прохождения курсов повышения квалификации, просмотр онлайн – семинаров, вебинаров;
- владеть информационно - коммуникационными технологиями;
- мыслить инновационно, творчески подходить к проведению занятий.

Методические материалы

Используемые методы обучения:

- Объяснительно-иллюстративный метод обучения: обучающиеся получают знания в ходе беседы, объяснения, дискуссии, из учебной или методической литературы, через экранное пособие в "готовом" виде.
- Репродуктивный метод обучения: деятельность обучаемых носит алгоритмический характер, выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуациях.
- Метод проблемного изложения в обучении: прежде чем излагать материал, перед обучающимися необходимо поставить проблему, сформулировать познавательную задачу, а затем, раскрывая систему доказательств, сравнивая точки зрения, различные подходы, показать способ решения поставленной задачи.

Формы организации образовательного процесса: фронтальная; групповая; работа в парах; индивидуальная; работа в малых группах.

Формы организации учебного занятия: беседа, ролевая игра, познавательная игра, задание по образцу, по технологическим картам (с использованием инструкции), творческое моделирование.

- Вводное занятие – педагог знакомит обучающихся с техникой безопасности, особенностями организации обучения и предлагаемой программой работы на текущий год.

- Ознакомительное занятие – педагог знакомит детей с новыми методами работы в зависимости от набора конструктора (обучающиеся получают преимущественно теоретические знания).
- Занятие по схеме – специальное занятие, предоставляющее возможность изучать азы конструирования по образцу, схеме. Сначала дети будут строить работающие модели рычагов, блоков и зубчатых передач по инструкции, по схеме, по образцу, затем придумывать собственные варианты конструкций.
- Занятие по памяти – проводится после усвоения детьми полученных знаний в работе по схеме; оно дает ребёнку возможность тренировать свою зрительную память.
- Тематическое занятие – детям предлагается работать над моделированием по определенной теме. Занятие содействует развитию творческого воображения ребёнка.
- Конкурсное игровое занятие – строится в виде соревнования в игровой форме для стимулирования творчества детей.
- Итоговое занятие – подводит итоги работы детского объединения за учебный год. Может проходить в виде мини-выставок.

Различают три основных вида конструирования: по образцу, по условиям и по замыслу.

Конструирование по образцу — когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема).

При **конструировании по условиям** — образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки — большим).

Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности. Деятельность учащихся первоначально имеет, главным образом,

индивидуальный характер. Но постепенно увеличивается доля коллективных работ, особенно творческих, обобщающего характера – проектов. Для успешного продвижения ребёнка в его развитии важна как оценка качества его деятельности на занятии, так и оценка, отражающая его творческие поиски. Оцениваются освоенные предметные знания и умения, а также универсальные учебные действия.

Педагогические технологии:

При реализации программы используются современные педагогические технологии, обеспечивающие личностное развитие ребенка:

- Игровые технологии рассматриваются как целостное образование, охватывающее определённую часть процесса обучения, объединённое общим сюжетом, содержанием и персонажем. Игровой сюжет развивается параллельно основному содержанию образования, помогает активизировать, высоко мотивировать образовательный процесс и легко усваивать учебный материал обучающимися.

- Технология проблемного обучения. Её суть заключается в том, что педагог создает познавательную задачу, ситуацию и предоставляет обучающимся возможность изыскивать средства её решения, используя ранее усвоенные знания и умения. Проблемное обучение активизирует мысль обучающихся, придает ей критичность, приучает к самостоятельности в процессе познания. Создавая проблемные ситуации, мы побуждаем обучающихся выдвигать гипотезы, делать выводы, обобщения, приучаем не бояться допускать ошибки, способствуя формированию личности ребёнка.

- Технологии ТРИЗ (теория решения изобретательских задач) дают обучающимся возможность самостоятельно решать изобретательские задачи в ходе занятий, тренировать образное воображение и системное мышление в процессе формирования замысла будущего технического проекта и планирования способов его воплощения.

Алгоритм учебного занятия:

Оптимален следующий способ построения учебного процесса: сначала педагог объясняет учащимся тему занятия, задачи, которые они должны решить, средства и способы их выполнения. Параллельно с этим может идти показ вспомогательного материала, иллюстрирующего тему занятия: фотографии, презентации и схемы «Лего», изделия учащихся других групп. При этом педагог может предложить детям просмотреть дидактические материалы, методические таблицы, схемы и пособия. Это создает благоприятную почву для развития познавательного интереса обучающихся и появления творческого настроения. После изложения теоретических сведений педагог вместе с детьми переходит к практической деятельности. Все занятия проходят в группах с учетом индивидуальных особенностей обучаемых. Педагог подходит к каждому ребенку, разъясняет непонятное. В конце занятия для закрепления полученных знаний и умений уместно провести анализ выполненной работы.

2.3. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы

Результативность образовательного процесса отслеживаются в рамках входного, текущего, промежуточного и итогового контроля. И определяется использованием разнообразных форм контроля.

Виды контроля	Время проведения	Цель проведения	Форма контроля
Входной	В начале учебного года	Определения уровня развития детей, их творческих способностей	Педагогическая диагностика

Текущий	В течении всего учебного года	Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности воспитанников в обучении. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Наблюдение, выставка работ.
Промежуточный	По окончании 1 полугодия	Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение результатов обучения.	Выставка творческих работ.
Итоговый	В конце учебного года	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения.	Педагогическая диагностика.

Для оценки результативности освоения содержания программы обучающимися предусмотрены первичная и итоговая диагностика по методике Фешиной Е.В. Результаты фиксируются в таблице (Приложение № 1).

Достижение предметных результатов определяется на 3 уровнях (высокий, средний, низкий).

Диагностика уровня знаний и умений по техническому конструированию у детей 6-7 лет.

Критерии:

- 3 балла – критерий выполняется полностью;
- 2 балла – критерий выполняется с небольшими затруднениями;

- 1 балл – критерий выполняется с большими затруднениями;
- 0 баллов – критерий не выполняется.

Уровневые показатели диагностики:

Высокий (10-12 баллов): Ребенок конструирует постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещении элементов конструкции относительно друг друга, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме. Самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения), создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования. Под руководством педагога создает элементарные программы для робототехнических средств, при помощи специализированных визуальных конструкторов. Способен продемонстрировать технические возможности модели, обыграть постройку. Умеет работать в команде.

Средний (6-9 баллов): Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их. Конструируя по замыслу, ребенок определяет заранее тему постройки. Конструкцию, способ ее построения находит путем практических проб, требуется помощь взрослого. Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей. Создание элементарных компьютерных программ для робототехнических средств вызывает значительные затруднения. Проявляет стремление работать в команде.

Низкий (0 – 5 баллов): Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга. Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь

взрослого. Замысел у ребенка неустойчивый, тема меняется в процессе практических действий с деталями. Создаваемые конструкции нечетки по содержанию. Объяснить их смысл и способ построения ребенок не может. Проявляется неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения ребенок не может. Не проявляет интереса работе в команде.

Промежуточная аттестация проходит в конце каждого модуля в виде выставки работы.

Личностные и метапредметные результаты – это сформировавшиеся в образовательном процессе мотивы деятельности, система ценностных отношений учащихся: к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Для фиксации происходящих в процессе обучения изменений мотивов деятельности учащихся, системы отношений учащихся в объединении ведётся «**Лист наблюдения**» (Приложение № 2).

Педагог заполняет лист наблюдения на каждого обучающегося, используя метод наблюдения, за качеством выполнения задания, способами общения между сверстниками и с педагогом.

III.Список литературы

3.1. Нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N2 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее — ФЗ).
2. Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 ЛФ 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон об образовании в Российской Федерации».
3. Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 N2 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.).
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. 678-р.
5. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 N2 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
6. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 N2 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. N9 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. N9 2 «Об утверждении санитарных правил и норм».
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 N2 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ.

10. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 N2 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. N2 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее — Порядок).
12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 N2 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. N2 882/391 утверждения Порядка организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ
14. Письмо Минобрнауки России N2 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
15. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 N2 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 Российской Федерации от 30.12.2022 N2 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»)).

17. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05.2020 N2 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 N2 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 N9 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ в соответствии с социальным сертификатом».
20. Устав МКДОУ № 3 д/с «Рябинка».

3.2. Литература для педагога:

1. Рабочие тетради Aikigo часть 1 и часть 2.
2. Фешина, Е. В. Лего-конструирование в детском саду. – М.: ТЦ Сфера, 2012 год. – 338с.
3. Халамов В.Н. «Конструктор конспектов занятий педагогам дополнительного и дошкольного образования. Конструирование»
4. Халамов В.Н. «Конструктор конспектов занятий педагогам дополнительного и дошкольного образования. Механика и электромеханика»
5. Халамов В.Н. «Учебный курс педагогам дополнительного и дошкольного образования»

3.3. Литература для детей и родителей:

1. Золотарева А.С. Рабочая тетрадь по Wedo 2.0
2. Пархоменко С.В. Рабочая тетрадь «Реши-пиши. Логика и программирование»
3. Шипонина Т.В. Научный детский сад «Робототехника и конструирование»

3.4. Интернет-ресурсы:

1. <https://education.lego.com/en-us/>
2. <https://tehnarium.tv/main>
3. <https://leva-academy.ru/>

Диагностическая карта «Диагностика технического конструирования и роботостроения»

[illegible]

Лист наблюдения за обучающимся

ФИ ребенка _____

Показатель	<i>Нужное подчеркнуть</i>
интерес к техническому творчеству	Безразлично, не устойчивый, устойчивый
способность к самостоятельному поиску решения творческих задач	- выражает сомнение в своих способностях, не пытается решить - сомневается, но пытается решить сам - активно предлагает варианты решения - не предлагает свои варианты, но участвует в обсуждении предложенных решений
аккуратность	не проявляет никогда, иногда, не во всех делах, постоянно, во всех делах
уважительное отношение к своему и чужому труду	не проявляет никогда, иногда, не во всех делах, постоянно, во всех делах
бережное отношение к используемому оборудованию	Бережно/не бережно
терпение	не терпелив терпелив, но может «сорваться», всегда проявляет терпение

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 364594085773079485149359994365539118177086968182

Владелец Андреевских Светлана Ивановна

Действителен с 13.10.2025 по 13.10.2026