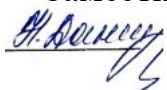


Департамент образования мэрии города Новосибирска
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Новосибирска
«Лицей №22 «Надежда Сибири»

Рассмотрена на
заседании
Педагогического
совета
от 17.06.2026 № 15

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
 Н.А. Данилова
от 17.06.2026

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«ОСНОВЫ РОБОТОТЕХНИКИ WEDO. НАЧАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ»**

Направленность: техническая

Уровень программы: базовый

Возраст обучающихся: 5-7 лет

Срок реализации программы: 1 год

Разработчик:
Омельченко Наталья Денисовна,
педагог дополнительного образования

Новосибирск

2026

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы робототехники WeDo» имеет техническую направленность и реализуется в рамках Центра цифрового образования «IT-куб» МАОУ «Лицей № 22 «Надежда Сибири» (далее - лицей), и направлена на формирование технического мышления школьников.

Актуальность программы. Очень важным представляется работа в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями LEGO позволяют учащимся в конце урока увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Отличительные особенности. Изучая простые формы, обучающиеся учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское и пространственное мышление, фантазию, изучают принципы работы с разными деталями конструктора. С каждым годом увеличивается количество желающих на участие в данной программе, растет запрос родителей и обучающихся.

Новизна данной программы заключается в том, что, учитывая возрастные особенности обучающихся происходит постепенный переход от создания простых механизмов к более сложным, с использованием электронных компонентов (мотор, СМАРТ-Хаб, датчик расстояния и наклона). Кроме того, в этой программе уделено большое внимание работе в парах, коллективной сборке моделей, коллективной разработке плана сборки и анализа действий.

Программа адресована обучающимся от 5 до 7 лет (старшая и подготовительная группа детского сада, а также ученики школ 1-х классов). В данном возрасте у обучающихся доминирует наглядно-образное мышление, вместе с тем дети активно постигают цифровые технологии и техническое творчество.

Объем программы - 72 часа. Программа рассчитана на 1 год

обучения. Срок обучения по программе, срок освоения программ.

Срок обучения: один год обучения - с 01.09.2026 по 31.05.2027

Срок освоения: 36 недель (9 месяцев).

Форма обучения: очная.

Язык обучения: русский язык.

Уровень программы: стартовый.

Особенности организации образовательного процесса

Формы реализации образовательной программы
традиционная.

Организационные формы обучения. Комплектование групп осуществляется в соответствии с возрастными особенностями обучающихся. Состав группы постоянный.

Режим занятий. Один раз в неделю по 2 часа. Продолжительность одного академического часа - 40 мин. Перерыв между учебными занятиями – 10 минут.

Количественный состав обучающихся одной группы – 12 человек.

1.2 Цель и задачи программы

Цель: развитие инженерного мышления обучающихся посредством работы со специальными материалами конструктора LEGO WeDo 2.0..

Задачи:

личностные: содействовать воспитанию личностных качеств: самостоятельности, уверенности в своих силах, креативности; способствовать стимулированию самостоятельности обучающихся в изучении теоретического материала и решении практических задач; содействовать профессиональному самоопределению обучающихся;

метапредметные: развить у обучающихся способности к конструкторской деятельности; развить креативность, как качество личности обучающегося; развить способности к анализу собственных действий и действий окружающих

предметные: расширить представление обучающихся о конструкторе и его возможностях; научить работе с инструкцией; сформировать умения и навыки конструирования по образцу; научить поэтапному планированию при решении конструкторских задач.

Содержание программы
Учебно-тематический план

	Тема занятия/модуля	Кол. часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
	Раздел 1. Вводное занятие.	4	2	2	
1.	Что такое робототехника?	2	1	1	Беседа по пройденному материалу, оценка вовлеченности в игру.
2.	Правила работы в кабинете и с конструктором.	2	1	1	Наблюдение за соблюдением правил, короткая викторина.
	Раздел 2. Основы конструирования.	12	5,5	6,5	
3.	Детали конструктора LEGO WeDo 2.0	2	1	1	Игра «Найди деталь», проверка правильности сортировки.
4.	Способы соединения деталей.	2	1	1	Проверка прочности соединений, взаимная оценка работ.
5.	Устойчивость конструкций.	2	1	1	Испытание конструкций на устойчивость, обсуждение результатов.
6.	Симметрия в конструировании.	2	1	1	Проверка симметрии моделей, обсуждение найденных ошибок.
7.	Конструирование по схеме.	2	1	1	Сравнение готовой модели со схемой,

					выявление и исправление ошибок.
8.	Творческое конструирование.	2	0,5	1,5	Презентация своих моделей, рассказ о конструкции.
	Раздел 3. Простые механизмы.	20	8,5	11,5	
9.	Зубчатые передачи: прямые передачи.	2	1	1	Демонстрация работы механизма, объяснение принципа.
10.	Зубчатые передачи: редукторы.	2	1	1	Сравнение скорости вращения входного и выходного валов.
11.	Ременная передача.	2	1	1	Демонстрация работы модели, объяснение принципа.
12.	Цепная передача.	2	1	1	Сравнение работы ременной и цепной передач.
13.	Простые рычаги.	2	1	1	Демонстрация работы рычага, объяснение принципа.
14.	Рычаги с нагрузкой.	2	1	1	Эксперимент с изменением положения точки опоры.
15.	Кулачковые механизмы: основы.	2	1	1	Наблюдение за движением толкателя.
16.	Кулачковые механизмы в действии.	2	0,5	1,5	Демонстрация работы модели.
17.	Комбинированные механизмы.	4	1	3	Защита мини-проекта, объяснение работы всех элементов.
	Раздел 4. Основы программирования и датчики.	24	10	12	

18.	Интерфейс WeDo 2.0.	2	1	1	Выполнение задания по образцу, демонстрация работы программы.
19.	Блоки движения и звука.	2	1	1	Демонстрация работы программы, проверка корректности выполнения команд.
20.	Блок ожидания.	2	1	1	Тестирование программы, обсуждение результатов, исправление ошибок.
21.	Датчик наклона: принцип работы.	2	1	1	Демонстрация реакции модели на изменение положения, объяснение логики программы.
22.	Датчик расстояния: принцип работы.	2	1	1	Демонстрация реакции модели на приближение/удаление объекта, объяснение логики программы.
23.	Программирование последовательности действий.	3	1	2	Демонстрация работы программы, объяснение последовательности команд, поиск и исправление ошибок.
24.	Циклы в программировании.	3	1	2	Тестирование программы с циклом, проверка корректности количества повторений, демонстрация разных вариантов работы цикла.
25.	Комбинированное использование датчиков.	2	1	1	Демонстрация реакции модели на разные условия, объяснение логики программы.

26.	Программирование реакций на события.	4	1	3	Проверка работы модели в разных условиях, объяснение логики программы, ответы на вопросы педагога и других детей.
27.	Мини-проекты с программированием.	2	0,5	1,5	Защита мини-проекта: демонстрация работы модели, рассказ о программе и конструкции, ответы на вопросы.
	Раздел 5. Творческие проекты и итоговое занятие.	12	3	9	
28.	Тематические проекты: животные.	4	1	3	Презентация модели перед группой, рассказ о функциях и особенностях конструкции, взаимное оценивание.
29.	Тематические проекты: транспорт.	4	1	3	Демонстрация движения модели, объяснение работы механизмов и программы, соревнование моделей (кто быстрее/дальше проедет).
30.	Итоговое занятие. Фестиваль роботов.	4	1	3	Итоговая выставка-презентация «Фестиваль роботов»: демонстрация работы моделей, рассказ о проекте, ответы на вопросы родителей и других детей, награждение участников сертификатами и призами за разные номинации («Самая

					оригинальная модель», «Самая функциональная модель», «Лучшая презентация» и т. д.).
	ИТОГО:	72	28,5	43,5	

Содержание программы

Раздел 1. Вводное занятие

Занятие 1. Что такое робототехника? (2 часа)

Теория (1 час): знакомство с понятием «робот», примеры роботов в жизни, демонстрация моделей LEGO WeDo 2.0.

Практика (1 час): игра «Угадай, что это за робот», сборка простой фигуры из знакомых деталей конструктора.

Краткое содержание: формирование интереса к робототехнике, первичное знакомство с темой.

Занятие 2. Правила работы в кабинете и с конструктором (2 часа)

Теория (1 час): правила поведения в кабинете, техника безопасности при работе с конструктором и оборудованием, организация рабочего места.

Практика (1 час): тренировка безопасных приёмов работы, уборка деталей в контейнеры, отработка правил передачи деталей.

Краткое содержание: усвоение правил безопасного поведения, формирование навыков организации рабочего пространства.

Раздел 2. Основы конструирования

Занятие 3. Детали конструктора LEGO WeDo 2.0 (2 часа)

Теория (1 час): названия и назначение основных деталей (балки, оси, колёса, шестерни, пластины).

Практика (1 час): сортировка деталей по типам, сборка простых комбинаций.

Краткое содержание: знакомство с элементами конструктора, развитие навыков классификации.

Занятие 4. Способы соединения деталей (2 часа)

Теория (1 час): виды соединений (внахлест, угловое, многослойное), их прочность.

Практика (1 час): упражнения на разные способы соединения, создание устойчивых конструкций.

Краткое содержание: освоение базовых навыков соединения деталей.

Занятие 5. Устойчивость конструкций (2 часа)

Теория (1 час): понятие устойчивости, факторы, влияющие на неё (основание, центр тяжести).

Практика (1 час): сборка устойчивых башен и мостов, эксперименты с устойчивостью.

Краткое содержание: понимание принципов устойчивости конструкций.

Занятие 6. Симметрия в конструировании (2 часа)

Теория (1 час): что такое симметрия, примеры симметричных объектов в природе и технике.

Практика (1 час): сборка симметричных моделей (бабочки, машины).

Краткое содержание: развитие пространственного мышления, освоение принципа симметрии.

Занятие 7. Конструирование по схеме (2 часа)

Теория (1 час): чтение простых схем и инструкций, условные обозначения.

Практика (1 час): сборка моделей по пошаговым схемам.

Краткое содержание: обучение работе по инструкциям, развитие внимательности.

Занятие 8. Творческое конструирование (2 часа)

Теория (0,5 часа): обсуждение идей для свободной сборки.

Практика (1,5 часа): свободная сборка моделей на заданную тему («Мой любимый зверь», «Необычная машина»).

Краткое содержание: развитие творческого мышления и фантазии.

Раздел 3. Простые механизмы

Занятие 9. Зубчатые передачи: прямые передачи (2 часа)

Теория (1 час): принцип работы прямой зубчатой передачи.

Практика (1 час): сборка механизма с прямой передачей.

Краткое содержание: изучение простейшего способа передачи движения.

Занятие 10. Зубчатые передачи: редукторы (2 часа)

Теория (1 час): назначение редуктора, изменение скорости и силы.

Практика (1 час): сборка простого редуктора.

Краткое содержание: понимание принципа работы редуктора.

Занятие 11. Ременная передача (2 часа)

Теория (1 час): принцип работы ременной передачи, её преимущества.

Практика (1 час): сборка модели с ременной передачей (конвейер).

Краткое содержание: знакомство с альтернативным способом передачи движения.

Занятие 12. Цепная передача (2 часа)

Теория (1 час): принцип работы цепной передачи, сравнение с ременной.

Практика (1 час): сборка модели с цепной передачей.

Краткое содержание: понимание различий между типами передач.

Занятие 13. Простые рычаги (2 часа)

Теория (1 час): принцип действия рычага, точка опоры.

Практика (1 час): сборка простых рычажных механизмов (качели).

Краткое содержание: освоение принципа рычага.

Занятие 14. Рычаги с нагрузкой (2 часа)

Теория (1 час): влияние положения точки опоры на усилие.

Практика (1 час): сборка катапульты или подъёмного механизма.

Краткое содержание: практическое изучение рычага с нагрузкой.

Занятие 15. Кулачковые механизмы: основы (2 часа)

Теория (1 час): принцип преобразования вращательного движения в поступательное.

Практика (1 час): сборка простейшего кулачкового механизма.

Краткое содержание: знакомство с кулачковым механизмом.

Занятие 16. Кулачковые механизмы в действии (2 часа)

Теория (0,5 часа): примеры использования кулачковых механизмов.

Практика (1,5 часа): сборка танцующего робота или аналогичного механизма.

Краткое содержание: применение кулачкового механизма в модели.

Занятие 17. Комбинированные механизмы (4 часа)

Теория (1 час): сочетание разных механизмов в одной модели.

Практика (3 часа): сборка модели, сочетающей зубчатую и рычажную передачи.

Краткое содержание: комплексное применение знаний о механизмах.

Раздел 4. Основы программирования и датчики

Занятие 18. Интерфейс WeDo 2.0 (2 часа)

Теория (1 час): знакомство с программой, основные блоки, навигация по интерфейсу, сохранение и открытие проектов.

Практика (1 час): создание простой программы для вращения мотора в разных направлениях, сохранение проекта.

Краткое содержание: первичное знакомство со средой программирования, освоение базовых операций.

Занятие 19. Блоки движения и звука (2 часа)

Теория (1 час): использование блоков движения мотора (вперёд/назад, скорость), блоков звука (выбор звуков, громкость).

Практика (1 час): программирование робота на движение с озвучкой (например, едет вперёд - издаёт звук двигателя, останавливается - издаёт гудок).

Краткое содержание: освоение базовых блоков программирования, понимание связи между кодом и действием модели.

Занятие 20. Блок ожидания (2 часа)

Теория (1 час): назначение блока «ожидание», его роль в программе, установка времени ожидания, примеры использования (робот-повар, робот-светофор).

Практика (1 час): создание программы с паузами разной длительности (например, робот едет 2 секунды, ждёт 3 секунды, издаёт звук, едет назад).

Краткое содержание: понимание последовательности действий в программе, освоение временных задержек.

Занятие 21. Датчик наклона: принцип работы (2 часа)

Теория (1 час): как работает датчик наклона, его возможности (определение положения в пространстве), примеры использования (балансирующий робот, наклонная платформа).

Практика (1 час): сборка и программирование модели, реагирующей на наклон (например, робот, который издаёт разные звуки при наклоне вперёд/назад/вбок).

Краткое содержание: освоение работы с датчиком наклона, понимание его показаний.

Занятие 22. Датчик расстояния: принцип работы (2 часа)

Теория (1 час): как работает датчик расстояния, его возможности (измерение расстояния до объекта), примеры применения (парковочный ассистент, автоматический шлагбаум).

Практика (1 час): сборка и программирование модели, реагирующей на

приближение объекта (например, ворота, открывающиеся при приближении, или робот, останавливающийся перед препятствием).

Краткое содержание: понимание работы датчика расстояния, использование его показаний для управления моделью.

Занятие 23. Программирование последовательности действий (3 часа)

Теория (1 час): составление алгоритмов из нескольких блоков (движение + звук + ожидание + датчики), понятие последовательности команд, примеры простых алгоритмов в жизни (рецепт приготовления бутерброда).

Практика (2 часа): создание программы для выполнения цепочки действий (например, робот едет вперёд, издаёт звук, ждёт 2 секунды, едет назад, издаёт другой звук, останавливается при обнаружении препятствия). Добавление усложнений: включение/выключение мотора в зависимости от условий.

Краткое содержание: освоение составления простых и усложнённых алгоритмов, понимание порядка выполнения команд.

Занятие 24. Циклы в программировании (3 часа)

Теория (1 час): понятие цикла, блок «повторить», зачем нужны циклы в программах, примеры циклических действий в жизни (мытьё посуды, ходьба).

Практика (2 часа): программирование модели с повторяющимися действиями (например, робот делает три шага вперёд и три шага назад, повторяет это 3 раза; или конвейер, перемещающий детали каждые 5 секунд). Эксперименты с изменением количества повторений и длительности действий внутри цикла.

Краткое содержание: знакомство с понятием цикла, освоение блока повторения, понимание влияния параметров цикла на работу модели.

Занятие 25. Комбинированное использование датчиков (2 часа)

Теория (1 час): одновременная работа двух датчиков в одной программе, примеры использования (охранная система, автоматический полив, робот-исследователь).

Практика (1 час): сборка и программирование модели, реагирующей на наклон и приближение объекта.

Краткое содержание: применение нескольких датчиков в одной модели, усложнение программ.

Занятие 26. Программирование реакций на события (4 часа)

Теория (1 час): принцип событийного программирования (действие происходит *в ответ* на событие), использование блоков «если», примеры из жизни (светофор, дверной звонок, пожарная сигнализация).

Практика (3 часа): создание модели, выполняющей разные действия в зависимости от условий (например, при наклоне вперёд - едет вперёд, при наклоне назад - издаёт звук; или робот, который движется, пока не обнаружит препятствие, затем останавливается и издаёт сигнал).

Краткое содержание: понимание принципа событийного программирования, освоение условных конструкций, комплексное применение знаний о датчиках.

Занятие 27. Мини-проекты с программированием (2 часа)

Теория (0,5 часа): планирование проекта: выбор идеи, подбор механизмов и датчиков, составление алгоритма, обсуждение возможных проблем и решений.

Практика (1,5 часа): самостоятельная разработка и сборка модели с программированием (например, «автоматический шлагбаум», «танцующий

робот», «сигнальная система»).

Краткое содержание: комплексное применение знаний по конструированию и программированию, развитие навыков планирования и презентации.

Раздел 5. Творческие проекты и итоговое занятие

Занятие 28. Тематические проекты: животные (4 часа)

Теория (1 час): обсуждение идей моделей животных, какие механизмы и датчики можно использовать (например, рычажные лапы, датчик наклона для имитации движения головы, кулачковый механизм для движения крыльев).

Практика (3 часа): сборка и программирование робота-животного (например, шагающая собака, машущая крыльями птица, прыгающая лягушка, рычащий лев).

Краткое содержание: развитие творческого мышления, закрепление навыков конструирования и программирования на примере живых существ.

Занятие 29. Тематические проекты: транспорт (4 часа)

Теория (1 час): виды транспорта, какие механизмы используются в машинах (колёса, передачи, подвески), какие датчики могут быть полезны (датчик расстояния для «автопилота», датчик наклона для определения уклона дороги).

Практика (3 часа): сборка и программирование модели транспорта (например, гоночный автомобиль с датчиком старта, эвакуатор с лебёдкой, поезд с вагонами, подъёмный кран).

Краткое содержание: применение знаний о передачах и датчиках в создании транспортных средств, развитие фантазии и соревновательного духа.

Занятие 30. Итоговое занятие. Фестиваль роботов (4 часа)

Теория (1 час): подведение итогов года, обсуждение достижений каждого ребёнка, правила выступления на выставке, подготовка речи для презентации проекта.

Практика (3 часа): финальная доработка моделей, репетиция выступлений, оформление выставочного пространства, создание табличек с названиями проектов и именами авторов, генеральная репетиция выставки.

Краткое содержание: демонстрация результатов обучения за год, развитие коммуникативных навыков, получение позитивного опыта публичного выступления, формирование чувства достижения и гордости за свою работу.

1.4 Планируемые результаты

личностные: будут развиты личностные качества: самостоятельности, уверенности в своих силах, креативности; стимулирована самостоятельность учащихся в изучении теоретического материала и решении практических задач; содействовать профессиональному самоопределению обучающихся;

метапредметные: будут развиты у обучающихся способности к конструкторской деятельности; развита креативность, как качество личности обучающегося; развиты способности к анализу собственных действий и действий окружающих

предметные: расширено представление обучающихся о конструкторе и его возможностях; научатся работе с инструкцией; будет сформировано умение и навыки конструирования по образцу; научатся поэтапному планированию при решении конструкторских задач

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Форма № 1 календарного учебного графика

Год обучения (уровень)	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год обучения	01.09.2026	31.05.2027	36	36	72	1 занятие по 2 час

2.2. Условия реализации программы

Кабинет соответствует требованиям санитарных норм и правил, установленных Санитарными правилами (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»).

Материально-техническое обеспечение

- 1 Перечень оборудования учебного помещения;
- 2 LEGO — конструкторы;
- 3 Контейнеры для хранения LEGO — конструкторов;
- 4 Интерактивная доска с проектором;
- 5 Наличие программы;
- 6 Видеофильмы по теме;
- 7 Папки с фотоматериалами для демонстрации во время уроков;
- 8 Инструкции по сборке моделей;
- 9 Методическая литература;
- 10 Библиотека аудиозаписей по теме: шумы, звуки, мелодии, песни детские.

Кадровое обеспечение:

Омельченко Наталья Денисовна, педагог дополнительного образования направлений Робототехника и основы программирования. Общий трудовой стаж: 11 месяцев. Педагогический стаж: 8 месяцев.

2.4 Характеристика оценочных материалов

Методы работ:

1. Синхронное и зеркальное восприятие. Педагог постоянно осуществляет сборку модели вместе с учащимися, находясь к ним лицом, то есть общается зеркально.
2. Словесный метод заключается в устном объяснении.
3. Практический – демонстрация и презентация.
4. Объяснительно-иллюстративный - обязательное использование на занятиях цветных фотографий с изображением объектов, представленных в задании.

5. Обращение на индивидуальную культуру исполнения: замечать способности каждого обучающегося, чаще хвалить их, подчеркивая достоинства.
6. Многократное повторение - повтор способов работы, подходя к изучению последовательно, от простого к сложному, чередуя медленные темпы с быстрыми.

Форма проведения занятий и технология их реализации

По данной программе занятия проводятся как в индивидуально-групповой форме, работа в группе, уделяя внимание непосредственно каждому учащемуся, реализующего собственный проект, так и в групповой форме, где учащиеся работают в группах, совместно решая проблемы реализации проекта.

Подведение итогов по разделам и темам

Для отслеживания результативности и динамики освоения ребенком образовательной программы педагогу необходимо понимать, какой уровень развития тех или иных навыков имеет учащийся при зачислении на обучение. Поэтому проводится входная диагностика по диагностической карте промежуточной аттестации, чтобы определить уровень развития ребенка по определенным параметрам, заложенным картой.

- Создание ситуаций проявления качеств, умений, навыков;
- наблюдение;
- смотр работ;
- устный анализ самостоятельных работ;
- беседа;
- промежуточная аттестация - диагностика по параметрам – в сентябре и январе.

Создание ситуаций проявления качеств, умений, навыков – это условия, необходимые для становления самостоятельности учащихся, которые также сформируют у учащихся их индивидуальные цели и возможности их реализации; проводится в конце пройденной темы.

Наблюдение – необходимый педагогу метод для осуществления промежуточной и текущей аттестации, применяется педагогом постоянно.

Смотр работ – поможет учащимся проводить анализ собственной работы и работы других учащихся, поможет педагогу оценить работы, проводится в конце каждого занятия.

Устный анализ самостоятельных работ – дает возможность учащимся научиться логически мыслить и уметь высказать собственное суждение, поможет педагогу оценить логическое мышление учащихся. Проводится в конце пройденной темы.

Беседа – метод, при котором педагог может оценить теоретически

знания учащихся. Проводится педагогом на усмотрение.

Промежуточная аттестация проводится три раза: в начале реализации программы (сентябрь), в середине (январь) и в конце программы – в мае. Параметры и критерии оценки промежуточной аттестации представлены в пункте

«Ожидаемые результаты и способы определения их результативности». Результаты по трехбалльной системе заносятся в «Диагностическую карту» три раза в год. Основным методом здесь является метод наблюдения в процессе итоговых занятий.

Задачей промежуточной аттестации является определение уровня освоения образовательной программы учащимися, а также уровня их психомоторного развития, преследует цель определения эффективности педагогического воздействия. Основным методом является наблюдение за учащимися в процессе занятий.

При подсчете баллов по каждому учащемуся можно определить уровень освоения программы в целом по каждой группе и по объединению.

Определение общего уровня каждого учащегося, после подсчета баллов по всем параметрам:

от 1 до 9 баллов – низкий уровень освоения программы учащимся;

от 10 до 14 баллов – средний уровень освоения программы учащимся;

от 15 до 18 баллов – высокий уровень освоения программы учащимся.

Процентное соотношение уровней освоения по группам и по объединению заносится в сводную таблицу.

Сводная таблица

Критерий	Высокий уровень %	Средний уровень %	Низкий уровень %
На начало реализации программы			
На середину реализации программы			
На конец реализации программы			

По этой таблице можно провести анализ результативности данной программы.

Формы фиксации результатов:

- фото- и видеоматериалы готовых творческих работ учащихся;
- выставки работ учащихся;
- протоколы и рейтинговые таблицы результатов участия в конкурсах и других мероприятиях;
- индивидуальные диагностические карты.

Работа по созданию и развитию коллектива

Наиболее успешно решаются проблемы обучения и воспитания в коллективе, в котором сложились какие – либо традиции.

1. Проведение традиционных тематических мероприятий в коллективе, которые помогают определить, какое место в коллективе занимает каждый воспитанник; помочь им правильно строить взаимоотношения друг с другом на основе совместной деятельности и принципов толерантности. Приобщить родителей к интересам их детей.
2. Создание в коллективе атмосферы доброжелательности и заинтересованности со стороны как педагога, так родителей и учащихся.
3. Форма работы как с родителями, так и с детьми выбрана форма сотрудничества – наиболее эффективная, исходя из собственного опыта. Она ставит всех участников образовательного действия на уровень, где все объединены одной целью и нацелены на результат. Партнерские отношения позволяют добиться максимально хороших результатов в реализации проектов.
4. Индивидуальные консультации проводятся для того, чтобы помочь родителям найти индивидуальный подход к своему ребенку.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Сроки проведения
1.	День программиста	Выставка стенгазет	12.09.2026
2.	День самоуправления	Мастер-классы	октябрь 2026
3.	День Народного единства	Игра “Верни тотем” на коммуникацию	ноябрь 2026
4.	День матери в России	Созданию виртуальной открытки ко Дню матери	ноябрь 2026
5.	Благотворительная ярмарка	Презентация проектов	декабрь 2026
6.	Челлендж “Один день без гаджетов”	Семинар, челлендж	январь 2027
7.	День защитника Отечества	Семейный кибертурнир	февраль 2027
8.	Международный женский день	IT-поздравление	март 2027
9.	День космонавтики	Запуск ракеты	апрель 2027
10.	День Победы	Викторина	май 2027

3.Список литературы

Нормативные документы:

1. Указ Президента Российской Федерации от 19.12.2012 № 1666 «О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года».

2. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 «О национальных целях развития РФ на период до 2030 года».

3. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».

4. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».

6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ 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».

7. Постановление Правительства Новосибирской области от 19 марта 2019 года № 105-п «Стратегия социально-экономического развития Новосибирской области до 2030 года».

8. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 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».

9. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022

№ 678-р).

10. Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту «Образование» 07.12.2018, протокол № 3);

11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Для педагогических работников

1. Каталог сайтов по робототехнике - полезный, качественный и наиболее полный сборник информации о робототехнике. [Электронный

ресурс] – Режим доступа: свободный <http://robotics.ru/>.

2. Мельникова Ольга. Лего-конструирование. 5-7 лет. Программа, занятия. 32 конструкторские модели. – Москва: «Учитель», 2020.

Для обучающихся:

1. Крейг А. Наука. Энциклопедия. / А. Крейг, Р. Клифф – Москва, Изд-во: «РОСМЭН», 2014. – 125 с.

2. Литвиненко В.М. «Лего мастер» / В.М. Литвиненко, М.В. Аксенов, - Санкт- Петербург, «Издательство «Кристалл»», 2013 – 62 с.

3. Рыкова Е. А. LEGO-Лаборатория (LEGO Control Lab). Учебно-методическое пособие/ Е. А. Рыкова, – Санкт-Петербург, 2015. - 59 с.