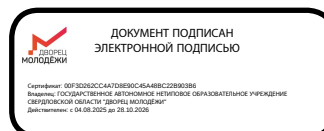


Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Дворец молодёжи»
Центр цифрового образования детей «IT-куб» «Солнечный»

Принята на заседании
научно-методического совета
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
Протокол № 4 от 28.05.2026 г.

Утверждена директором
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
_____ А. Н. Слизько
Приказ № 751-д от 28.05. 2026 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности, реализуемая в сетевой форме
«Азы конструирования и программирования для дошкольников»
Стартовый уровень

Возраст обучающихся: 5–7 лет
Срок реализации: 1 год
Объем программы: 70 часов

СОГЛАСОВАНО:
Начальник центра цифрового
образования детей
«IT-куб» «Солнечный»
_____ О.А. Чуенко
«14» мая 2026 г.

Авторы-составители:
Коркодинова Н. Н., методист
Атаниязова Е. А., педагог
дополнительного образования

г. Екатеринбург, 2026 г

Раздел I. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Азы конструирования и программирования для дошкольников» рассчитана на детей старшего дошкольного возраста 5–7 лет и направлена на развитие научно-технического и творческого потенциала личности дошкольника через обучение элементарным основам конструирования и программирования. Лего-конструирование и образовательная робототехника — это педагогическая технология, которая представляет самые передовые направления науки и техники, является междисциплинарным направлением обучения, воспитания и развития детей, объединяет знания о физике, механике, технологии, математике и ИКТ (информационно-коммуникационных технологиях).

Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательского поведения. Лего-конструирование способствует умению учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности.

Робототехника и конструирование представляют собой перспективные направления раннего технического образования, способствующие всестороннему развитию личности ребёнка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа реализуется в сетевой форме. ГАНОУ СО «Дворец молодёжи» является базовой организацией, организация-участник определяется на основании заключенного договора о сетевой форме реализации программ.

Направленность программы – техническая.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа, реализуемая в сетевой форме, «Азы конструирования и программирования для

дошкольников» разработана в соответствии со **следующими нормативными правовыми актами и государственными программными документами:**

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 28.02.2025) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2025)
- Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ (ред. от 28.12.2024) «Об основных гарантиях прав ребёнка в РФ»
- Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 28.12.2024) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2025)
- Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 21.02.2025) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»
- Распоряжение Правительства Российской Федерации «Об утверждении концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года» от 31.03.2022г № 678-р (ред. от 15.05.2023)
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»)
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (вступ. в силу с 01.03.2023 г. и действует по 28.02.2029)
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» ред. от 21.04.2023г. (с изм. и доп., вступ. в силу с 04.06.2023)
- Приказ Министерства науки и высшего образования российской Федерации совместно с Министерством просвещения Российской Федерации

от 05.08.2020 г. № 882/391 «об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»

– Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648–20 «Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.08.2024)

– Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09–3242. «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)»

– Положение о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах государственного автономного нетипового образовательного учреждения Свердловской области «Дворец молодёжи», утвержденного приказом ГАНОУ СО «Дворец молодёжи» от 18.05.2026 г. №703-Д.

Актуальность программы. Программа «Азы конструирования и программирования для дошкольников» раскрывает для дошкольника мир техники. Конструирование и программирование подготавливает почву для развития технических способностей детей. Лего–конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Наборы содержат простейшие механизмы, для изучения на практике законов физики, математики, информатики. Техническое детское творчество

является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

Отличительная особенность. Реализация программы осуществляется с использованием методических пособий, специально разработанных для обучения техническому конструированию на основе образовательных конструкторов LEGO Education Spike Essential, LEGO Education «Технология и основы механики» как инструментов для обучения детей конструированию, моделированию и программированию. Простота построения в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяющая в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную задачу. Курс предполагает использование компьютера совместно с конструктором. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления робототехнической моделью. Его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Дети получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

Адресат общеразвивающей программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Азы конструирования и программирования для дошкольников» предназначена для детей в возрасте 5–7 лет. Количество обучающихся в группе от 8 до 10 человек.

Обучающимися могут стать дети, являющиеся воспитанниками дошкольных образовательных учреждений, с которыми заключён договор о сетевой форме реализации программ.

Возрастные особенности групп.

Возраст 5–7 лет, старший дошкольный возраст, является очень важным в развитии познавательной, интеллектуальной и личностной сферы ребенка. Именно в этот период в ребенке закладываются многие личностные аспекты,

формируются основные черты характера, «Я» — позиция. В 5–7 лет ребенок как губка впитывает информацию. Научно доказано, что в этом возрасте человек запоминает столько материала, сколько он не запомнит потом никогда в жизни. В этом возрасте ребенку интересно все, что связано с окружающим миром, расширяется кругозор.

Этот период называется сенситивным (особенно чувствительным) для развития всех познавательных процессов: внимания, восприятия, мышления, памяти, воображения. Хорошо развивает логическое мышление конструктор. Работа с конструктором дает ребенку полную свободу действий в создании образа-игрушки, а это хороший тренажер для воображения. В процессе игры у ребенка развивается образное и пространственное мышление, умственные способности и логика. Концентрируясь на деталях конструктора и процессе игры, принимая решения, какие детали и в какой последовательности необходимо соединить, ребенок обретает самостоятельность, упорство и терпение. Также конструирование помогает ребенку создавать впечатление о размере и форме предмета, а также учить их закономерности и выявлять собственные ошибки.

Режим занятий, объём общеразвивающей программы.

Длительность одного занятия составляет 2 академических часа, периодичность занятий – 1 раз в неделю. 1 академический час равен 20 минутам.

Срок освоения общеразвивающей программы определяется содержанием программы и составляет 1 год.

Формы обучения.

Форма обучения очная. Занятия предполагают групповую форму обучения.

Объём общеразвивающей программы: 70 часов.

Уровень общеразвивающей программы – стартовый.

Стартовый уровень позволяет обеспечить начальную подготовку детей в области технического творчества, предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации учебного материала,

минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы. Данная программа направлена на формирование начальных знаний в области механики и технического конструирования, позволяет ознакомить обучающихся с устройством и работой простых механизмов. Учит читать простые инструкции.

По типу организации взаимодействия педагога с обучающимися при реализации программы используются личностно-ориентированные технологии, технологии сотрудничества. Реализация программы предполагает использование здоровьесберегающих технологий.

Здоровьесберегающая деятельность реализуется:

- через создание безопасных материально-технических условий;
- включением в занятие динамических пауз, периодической смены деятельности обучающихся;
- через создание благоприятного психологического климата в учебной группе в целом.

1.2. Цель и задачи программы

Цель - сформировать у обучающихся базовые навыки конструирования и программирования.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд обучающих, развивающих и воспитательных задач.

Обучающие:

- способствовать формированию базовых навыков конструирования и программирования;
- познакомить с механизмами и названиями деталей в составе конструктора Lego;
- познакомить с правилами безопасной работы и инструментами необходимыми при конструировании робототехнических средств.

Развивающие:

- способствовать развитию интереса к техническим видам творчества;
- развивать творческую инициативу и самостоятельность;
- развивать логическое и техническое мышление;
- способствовать формированию умения излагать мысли в чёткой логической последовательности, самостоятельно решать поставленную задачу.

Воспитательные:

- развивать коммуникативные навыки (участие в беседе, в обсуждении);
- формировать навык сотрудничества (работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре));
- способствовать развитию ответственного отношения к обучению и труду.

1.3. Содержание общеразвивающей программы**1.3.1. Учебный (тематический) план**

Таблица 1

№ п/п	Название тем	Кол-во часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
Раздел 1. Компьютерная грамотность		10	5	5	
1.1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Что значит «Быть честным»? Введение в программу. Первое знакомство с ПК	2	1	1	Устный опрос
1.2	Мышь, клавиатура. Работа с папками. Клавиатурный тренажер	2	1	1	Устный опрос. Выполнение практической работы, визуальный контроль
1.3	Сочетания клавиш. Копировать – вставить	2	1	1	Устный опрос. Выполнение практической работы, визуальный контроль
1.4	Отработка навыков по набору текста. Использование символов и переключение языков	2	1	1	Устный опрос. Выполнение практической работы, визуальный контроль
1.5	Работа с Интернет-браузером. Поисковая строка	2	1	1	Устный опрос.

					Выполнение практической работы, визуальный контроль
Раздел 2. Основы механики		60	23	37	
2.1	Знакомство с набором LEGO Education «Технология и основы механики»	2	1	1	Выполнение практической работы, визуальный контроль
2.2	Основные свойства конструкции и способы соединения деталей конструктора Lego	4	2	2	Выполнение практической работы, визуальный контроль
2.3	Простые механизмы. Теоретическая механика	2	1	1	Выполнение практической работы, визуальный контроль
2.4	Зубчатые передачи	4	2	2	Выполнение практической работы, визуальный контроль
2.5	Ременные передачи	4	1	3	Выполнение практической работы, визуальный контроль
2.6	Червячная передача	2	1	1	Выполнение практической работы, визуальный контроль
2.7	Промежуточный контроль по Разделу	2	1	1	Выполнение практической работы, визуальный контроль
2.8	Знакомство с набором LEGO Education Spike Essential	2	1	1	Выполнение практической работы, визуальный контроль
2.9	Работа с моторами, изучение их возможностей	2	1	1	Выполнение практической работы, визуальный контроль
2.10	Изучение датчиков и их функций	4	2	2	Выполнение практической работы, визуальный контроль
2.11	Программирование в LEGO Education Spike Essential	4	2	2	Выполнение практической работы, визуальный контроль
2.12	Сборка и программирование роботов на основе простейших механизмов	6	2	4	Выполнение практической работы, визуальный контроль
2.13	Сборка и программирование роботов категории «Силы природы»	6	2	4	Выполнение практической работы, визуальный контроль
2.14	Сборка и программирование роботов категории «Транспорт»	8	2	6	Выполнение практической работы, визуальный контроль

2.15	Сборка и программирование роботов категории «Приспособления для игр»	8	2	6	Выполнение практической работы, визуальный контроль
Итого:		70	23	37	

1.3.2. Содержание учебного (тематического) плана

Раздел 1. Компьютерная грамотность

1.1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Что значит «Быть честным?»
Введение в программу. Первое знакомство с ПК

Теория: Знакомство с обучающимися. Инструктаж по технике безопасности. Разговор о том, что значит быть честным. Знакомство с ПК

Практика: Знакомство с техникой безопасности. Выполнение простых команд на ноутбуке

1.2 Мышь, клавиатура. Работа с папками. Клавиатурный тренажер

Теория: Мышь: Основные действия (клик, двойной клик, перетаскивание).
Клавиатура: Основные клавиши (буквы, цифры, пробел, Enter, Shift, Backspace).
Папки: Способ организации файлов, создание, переименование, перемещение

Практика: Работа с мышью, клавиатурой и папками. Клавиатурный тренажер

1.3 Сочетания клавиш. Копировать – вставить

Теория: Сочетания клавиш: Быстрые способы выполнения команд

Практика: Копирование и вставка текста, файлов, отмена действий

1.4 Отработка навыков по набору текста. Использование символов и переключение языков

Теория: Повторение правил набора, положение рук. Доступ к символам (Shift + цифры, спец. клавиши). Переключение языков

Практика: Набор текста (скорость/точность). Набор текста с символами и цифрами. Написание смешанного текста (англ. и рус. слова в одном предложении).

1.5 Работа с Интернет-браузером. Поисковая строка

Теория: Браузер: программа для просмотра веб-страниц. Адресная строка, вкладки, кнопки навигации. Место для ввода поисковых запросов

Практика: Запуск браузера, работа с вкладками, использование поисковой строки, просмотр результатов поиска (картинки, видео, сайты)

Раздел 2. Основы механики

2.1 Знакомство с набором LEGO Education «Технология и основы механики»

Теория: Изучение компонентов конструктора, их классификация и функциональное назначение. Формирование первичных представлений о принципах работы простых механических устройств

Практика: Ознакомление с комплектацией набора, сортировка деталей по типам. Сборка базовой модели

2.2 Основные свойства конструкции и способы соединения деталей конструктора Lego

Теория: Рассмотрение базовых свойств конструкции: прочность, устойчивость, жесткость. Изучение различных способов соединения деталей LEGO: осевое, штифтовое, клипсовое и т. д. Объяснение влияния типа соединения на характеристики конечной конструкции

Практика: Сборка нескольких простых конструкций с использованием разных типов соединений. Экспериментальное определение прочности, устойчивости и жесткости каждой конструкции

2.3 Простые механизмы. Теоретическая механика

Теория: Введение в понятие простого механизма как устройства для преобразования силы и движения. Изучение основных видов простых механизмов: рычаг, колесо и ось

Практика: Сборка моделей простых механизмов. Проведение экспериментов с каждой моделью для демонстрации преобразования силы и движения

2.4 Зубчатые передачи.

Теория: Ознакомление с основными элементами зубчатой передачи: зубчатые колеса, передаточное отношение. Объяснение принципов работы зубчатой передачи и ее применения для увеличения или уменьшения скорости и момента силы

Практика: Сборка моделей с зубчатыми передачами с различными передаточными отношениями. Экспериментальное определение влияния передаточного отношения на скорость вращения и крутящий момент

2.5 Ременные передачи

Теория: Изучение ременной передачи как способа передачи вращательного движения между валами с помощью ремня и шкивов. Рассмотрение различных типов ремней и шкивов. Объяснение принципа работы ременной передачи, ее преимуществ и недостатков по сравнению с зубчатой передачей

Практика: Сборка модели ременной передачи, с использованием шкивов разного диаметра. Экспериментальное исследование влияния диаметра шкивов на скорость вращения и передачу момента силы

2.6 Червячная передача

Теория: Изучение червячной передачи как механизма, состоящего из червяка (винта) и червячного колеса. Объяснение принципа работы червячной передачи

Практика: Сборка модели с червячной передачей. Экспериментальная проверка эффекта самоторможения: червячное колесо не может вращать червяк

2.7 Промежуточный контроль по Разделу

Практика: Выполнение промежуточного задания по Разделу

2.8 Знакомство с набором LEGO Education Spike Essential

Теория: Ознакомление с компонентами конструктора LEGO Education Spike Essential: хаб, моторы, датчики, строительные элементы. Изучение функциональных возможностей

Практика: Подключение хаба к компьютеру или планшету. Запуск базовой программы для проверки работы мотора и датчиков. Сборка простой модели с использованием мотора и датчика

2.9 Работа с моторами, изучение их возможностей

Теория: Изучение принципов работы моторов и их характеристик: скорость, мощность, крутящий момент. Ознакомление со способами управления моторами через программное обеспечение

Практика: Сборка простого робота на колесной базе с использованием двух моторов для движения. Программирование робота для выполнения простых задач: движение вперед, назад, поворот

2.10 Изучение датчиков и их функций

Теория: Изучение принципов работы датчика цвета, световой матрицы и гироскопического датчика. Ознакомление с применением датчиков для сбора информации об окружающей среде и взаимодействия с ней

Практика: Сборка роботов, оснащенных датчиками. Программирование роботов для выполнения задач с использованием данных, полученных от датчиков

2.11 Программирование в LEGO Education Spike Essential

Теория: Обзор программной среды LEGO Spike, основанной на визуальном языке программирования Scratch. Изучение основных блоков программирования

Практика: Создание простых программ для управления моторами и датчиками с использованием блоков программирования

2.12 Сборка и программирование роботов на основе простейших механизмов

Теория: Повторение и закрепление знаний о простых механизмах (рычаг, зубчатая передача, ременная передача) и их применении в робототехнике.

Объяснение принципов интеграции механических элементов с моторами и датчиками для создания функциональных роботов

Практика: Сборка роботов на основе изученных механизмов и их программирование

2.13 Сборка и программирование роботов категории «Силы природы»

Теория: Изучение принципов проектирования роботов, предназначенных для выполнения конкретных задач, связанных с силами природы. Рассмотрение вопросов функциональности, эффективности, надежности и безопасности конструкции

Практика: Сборка и программирование роботов

2.14 Сборка и программирование роботов категории «Транспорт» *Теория:*

Изучение принципов проектирования роботов, предназначенных для выполнения конкретных задач, связанных с транспортом. Рассмотрение вопросов функциональности, эффективности, надежности и безопасности конструкции

Практика: Сборка и программирование роботов

2.15 Сборка и программирование роботов категории «Приспособления для игр»

Теория: Изучение принципов проектирования роботов, предназначенных для выполнения конкретных задач, связанных с играми. Рассмотрение вопросов функциональности, эффективности, надежности и безопасности конструкции

Практика: Сборка и программирование роботов

1.4. Планируемые результаты

Предметные результаты:

- знание основных названий элементов конструктора Lego;
- знание комплекса базовых технологий, применяемых при создании роботов (простейшие механизмы, пневматика, источники энергии, управление электромоторами, зубчатые передачи и др.;

- умение разрабатывать программы в визуальной среде программирования;

- понимание правил безопасной работы с конструктором;
- навыки работы с компьютером и офисными программами.

Метапредметные результаты:

- проявление познавательной потребности в освоении смежных областей знаний: математики, информатики, физики, биологии;

- умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение самостоятельно искать информацию, анализировать и обобщать её.

Личностные результаты:

- проявление коммуникативных навыков, умения работать в команде;
- проявление упорства в достижении результата;
- проявление уважительного отношения к своему и чужому труду, бережного отношения к используемому оборудованию.

Раздел II. Комплекс организационно-педагогических условий реализации общеразвивающей программы

2.1. Календарный учебный график на 2026–2027 учебный год

Таблица 2

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	
1	Количество учебных недель	36
2	Количество часов в неделю	2
3	Количество часов	70
4	Неделя в I полугодии	16
5	Неделя во II полугодии	20
6	Начало занятий	07 сентября
7	Выходные дни	31 декабря – 11 января
8	Окончание учебного года	31 мая

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение предоставляет организация-участник.

Материально-техническое обеспечение:

Требования к помещению:

- помещение для занятий, отвечающее требованиям СанПиН 2.4.3648–20 для учреждений дополнительного образования;
- качественное освещение;
- столы, стулья по количеству обучающихся и 1 рабочим местом для педагога;
- шкаф для оборудования.

Оборудование:

- ноутбук преподавателя HP Pavilion Gaming laptop 17 в комплекте;
- ноутбук обучающегося Lenovo v340-17iwl в комплекте с мышью – 10 шт;
- Интерактивная панель smart vision DC75-E4c подставкой;
- Wi-fi роутер keenetic Ultra;

- Магнитно-маркерная доска –1шт.
- Конструктор LEGO Education Spike Essential – 10 шт,
- Конструктор LEGO Education «Технология и основы механики» – 10 шт.

Расходные материалы:

- whiteboard маркеры;
- бумага;
- шариковые ручки;
- permanent маркеры.

Информационное обеспечение:

- операционная система (Windows);
- программное обеспечение LEGO Education Spike Essential.

Кадровое обеспечение

Реализовывать программу могут педагоги дополнительного образования, соответствующие профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021г. № 652н), имеющие высшее образование (бакалавриат), либо среднее профессиональное образование, обладающие достаточными знаниями в области педагогики, психологии и методологии.

2.3. Формы аттестации и оценочные материалы

Оценивая личностные качества воспитанников, педагог проводит наблюдение за обучающимися, отслеживание динамики изменения их творческих, коммуникативных и иных способностей, личностных качеств обучающихся (Приложение 1, 2).

Для контроля результативности обучения используются:

- наблюдения в процессе работы за способностью обучающихся выполнять те или иные задания;

- анализ наличия умений и навыков для осуществления творческой деятельности в области моделирования и конструирования;

- беседы с обучающимися;

- презентация и оценка обучающимися своих работ.

Форма подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы – организация выставки творческих работ обучающихся в рамках группы.

Итоговая аттестация обучающихся осуществляется по 30 бальной шкале в форме наблюдения за обучающимися на итоговом занятии при выполнении творческого задания (Приложение 3), полученные баллы переводятся в один из уровней освоения образовательной программы согласно таблице:

Таблица 3

Баллы, набранные обучающимся	Уровень освоения
0–14 баллов	Низкий
15–22 баллов	Средний
23–30 баллов	Высокий

2.4. Методические материалы

В образовательном процессе используются следующие методы обучения:

- устный (беседы, объяснение);

- поисковый (изменение программы для приобретения устройством новых свойств);

- демонстрационный (демонстрация возможностей устройства);

- практический (написание программы, проведение минисоревнований).

Программой предусмотрены следующие виды деятельности обучающихся:

- конструирование;

- программирование;
- эксперимент, испытание.

Выбор методов обучения осуществляется исходя из анализа уровня готовности обучающихся к освоению содержания программы, степени сложности материала, типа учебного занятия.

Формы обучения:

фронтальная – предполагает работу педагога сразу со всеми обучающимися в едином темпе и с общими задачами;

групповая – предполагает, что занятия проводятся с подгруппой. Для этого группа распределяется на подгруппы не более 6 человек, работа в которых регулируется педагогом;

индивидуальная – подразумевает взаимодействие преподавателя с одним обучающимся. Как правило данная форма используется в сочетании с фронтальной. Часть занятия (объяснение новой темы) проводится фронтально, затем обучающиеся выполняют индивидуальные задания или общие задания в индивидуальном темпе.

Используются следующие **педагогические технологии**:

- технология группового обучения;
- технология коллективно-взаимного обучения;
- технология здоровьесбережения;
- технология игровой деятельности.

Формы организации учебного занятия:

В образовательном процессе используются многообразные формы, которые несут учебную нагрузку и могут использоваться как активные способы освоения детьми образовательной программы, в соответствии с возрастом обучающихся, составом группы, содержанием учебного модуля: беседа, практическое занятие, выполнение мини-проектов, конкурс, викторина.

Дидактические материалы:

Методические пособия, разрабатываемые преподавателем с учётом конкретных условий. Техническая библиотека объединения, содержащая

справочный материал, учебную и техническую литературу. Индивидуальные задания.

Методическое обеспечение учебного процесса включает разработку преподавателем методических пособий, вариантов демонстрационных программ и справочного материала:

- демонстрационные программы;
- инструкции по настройке среды разработки;
- справочные материалы по терминам ПО;
- учебный материал по теме;
- инструкции по настройке среды разработки.

Здоровьесберегающая деятельность реализуется:

- через создание безопасных материально-технических условий;
- включением в занятие динамических пауз, периодической смены деятельности обучающихся;
- контролем соблюдения обучающимися правил работы на ПК;
- через создание благоприятного психологического климата в учебной группе в целом.

2.5. Воспитательная работа на 2026–2027 учебный год

Воспитательная работа призвана обеспечить гармоничное сочетание технического образования с развитием личности, поддержать интерес к инновациям, стимулируя социальную активность. С целью содействия всестороннему развитию обучающихся, включая формирование их информационно-технологических компетенций, этического отношения к технологиям, а также укрепление морально-нравственных и гражданских ценностей ЦЦОД «ИТ-куб» «Солнечный» осуществляет организацию различных воспитательных мероприятий.

Цель воспитания - формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей, гражданской идентичности, трудолюбия,

ответственности, уважения к культурному наследию России и Свердловской области, а также развитие социально-эмоционального интеллекта и навыков коллективного взаимодействия.

Задачи воспитания:

- содействовать присвоению обучающимися традиционных российских духовно-нравственных ценностей (жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность);
- формировать у обучающихся активную жизненную позицию, готовность к участию в общественно значимой деятельности;
- развивать коммуникативные навыки, культуру поведения, умение работать в команде, эмпатию и уважение к другим людям;
- воспитывать ответственное отношение к своему здоровью, безопасному поведению в природной и городской среде;
- содействие всестороннему развитию обучающихся, включая формирование их информационно-технологических компетенций, этического отношения к технологиям, а также укрепление морально-нравственных и гражданских ценностей.

Целевые ориентиры воспитания: формирование первоначальных представлений о нормах поведения в коллективе, бережном отношении к результатам труда, уважении к старшим.

Формы и методы воспитания:

- беседы, дискуссии, этические диалоги;
- коллективные творческие дела;
- проектная и исследовательская деятельность социальной направленности;
- знакомство с интересными людьми, представителями профессий;
- участие в конкурсах, соревнованиях, экскурсиях.

Условия воспитания:

- создание воспитывающей среды в учебной группе и структурном подразделении;
- поддержка детских инициатив, самоуправления;
- взаимодействие с семьёй, общественными организациями, учреждениями культуры и спорта;
- использование ресурсов региональной системы дополнительного образования, в том числе навигатора дополнительного образования детей Свердловской области.

Анализ результатов воспитания

В начале учебного года педагог-организатор проводит серию мероприятий в учебных группах на знакомство и сплочение коллектива. Показателем успешной организации воспитательной деятельности выступает вовлеченность обучающихся в проводимые мероприятия. Вовлеченность обучающихся – это уровень активного участия и эмоциональной включенности в процесс обучения.

Оценивая результаты, педагог – организатор проводит наблюдение за обучающимися, отслеживает динамику развития отношения обучающихся к учебной деятельности, окружающей действительности и взаимодействию между собой.

Календарный план воспитательной работы на 2026–2027 учебный год

Таблица 4

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1.	«Детям о коррупции» - беседа с обучающимися	сентябрь- октябрь	Беседа, презентация	Формирование антикоррупционного мировоззрения у обучающихся. Фото и видеоматериалы.
2.	Игры на знакомство и командообразование в учебных группах.	сентябрь- октябрь	игра, тренинг	Объединение обучающихся в слаженный коллектив, развитие навыков работы в команде. Фото и видеоматериалы. Серия постов в ВКонтакте.
3.	Мастер-класс «Что такое проект: как найти тему и что может стать результатом»	ноябрь- декабрь	мастер-класс	Воспитание проектного мышления обучающихся, подготовка к проектной деятельности на учебных занятиях. Фото и видеоматериалы. Серия постов в ВКонтакте.
4.	Дни науки в IT- куб: интеллектуальная игра об открытиях и изобретениях	февраль	игра	Общеинтеллектуальное и гражданское воспитание, знакомство с достижениями русской науки. Фото и видеоматериалы. Серия постов в ВКонтакте.
5.	Мастер-класс «Подготовка защитного слова и презентации»	март	игры, мастер- классы	Сформировать стремление к познанию окружающего мира, к проектной деятельности в области IT-знаний. Фото и видеоматериалы. Серия постов в ВКонтакте.
7.	Комплекс мероприятий ко Дню Победы в IT- куб	май	Игры, мастер- классы, викторины	Общеинтеллектуальное и гражданское воспитание, знакомство с главными событиями русской истории. Фото и видеоматериалы. Серия постов в Вк.

8.	Информирование и привлечение обучающихся к участию в конкурсных мероприятиях разного уровня	в течение года	конкурсы, соревнования, хакатоны, олимпиады	Сформировать стремление к познанию окружающего мира, к проектной деятельности в области IT-знаний. Фото и видеоматериалы. Серия постов в ВКонтакте.
9.	Информирование и привлечение обучающихся к участию в экскурсиях на промышленные предприятия района и города	в течение года	экскурсии	Профориентация, знакомство с IT-предприятиями города, района. Фото и видеоматериалы. Серия постов в ВКонтакте.
10.	Информирование и привлечение обучающихся к участию в мероприятиях IT-куб	в течение года	конкурсы, соревнования, хакатоны, олимпиады	Сформировать стремление к познанию окружающего мира, к проектной деятельности в области IT-знаний. Фото и видеоматериалы. Серия постов в ВКонтакте.
11.	Презентация итогов проектной деятельности: мастер-класс по публичной презентации проекта	март	Мастер-класс	Сформировать стремление к познанию окружающего мира, к проектной деятельности в области информационных технологий. Фото и видеоматериалы. Серия постов в ВКонтакте
12.	Итоговая защита проектов обучающихся	март-апрель	Очная защита проектов (предварительный этап; итоговый этап)	Сформировать стремление к познанию окружающего мира, к проектной деятельности в области информационных технологий. Фото и видеоматериалы. Серия постов в ВКонтакте

2.6. Список литературы

Список литературы, использованной при написании программы:

1. Волкова С. И. Конструирование. – М: Просвещение, 2023. – 75 с.
2. Комарова Л. Г. Строим из Lego (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора Lego). – М.: ЛИНКА – ПРЕСС, 2015. – 176 с.
3. Первые конструкции. Книга для учителя. / Методические рекомендации для учителя. – М.: ИНТ, 2019. – 16 с.
4. Первые механизмы. Книга для учителя. / Методические рекомендации для учителя. – М.: ИНТ, 2019. – 96 с.
5. Пархоменко С. В. Логика и программирование. СПб.: Банда умников, 2020. – 44 с.
6. Пахомова Н. Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении. – М.: АРКИ, 2018. – 86 с.
7. Тимофеева Р. Г. План-конспекты занятий по робототехнике с детьми старшего дошкольного возраста /первый год обучения/. – М.: Перо, 2023. – 46 с.
8. Фешина Е. В. Лего-конструирование в детском саду. ФГОС ДО. – М.: Сфера, 2022. – 144 с.

Список литературы для детей и родителей:

1. Иванова Н. В., Шипошина Т. В. Робототехника и конструирование. Научный детский сад. – М.: Сфера, 2024. – 160 с.
2. Лусс Т. В. Формирование навыков конструктивно – игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО. – М.: ВЛАДОС, 2011. – 150 с.
3. Филиппов С. А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2020. – 264 с.
4. Энциклопедический словарь юного техника. / сост. Б. В. Зубков, С. В. Чумаков. – М.: Педагогика, 1988. – 464 с.

Бланк наблюдения за динамикой личностного развития обучающихся

Направление / Группа _____

№ п/п	ФИО	ПОКАЗАТЕЛИ												Итого
		Проявляет навык коммуникации			Проявляет навык работы в команде			Проявляет ответственное отношение к обучению и труду			Проявляет внимание, аккуратность, терпение			
		Диагностика												
		Входная	Промежу- точная	Итоговая	Входная	Промежу- точная	Итоговая	Входная	Промежу- точная	Итоговая	Входная	Промежу- точная	Итоговая	

Значение показателя по группе:

3 балла – качество проявляется систематически

2 балла – качество проявляется ситуативно

1 балл – качество не проявляется

1–1.7 – низкий уровень развития качества в группе

1.8–2.5 – средний уровень развития качества в группе

2.6–3 – высокий уровень развития качества в группе

**Бланк наблюдения за достижениями обучающимися
метапредметных результатов**

Направление / Группа _____

№ п/п	ФИО	ПОКАЗАТЕЛИ															Итого
		Проявление интереса к техническим видам творчества			Проявление творческой инициативы и самостоятельности			Умение планировать последовательность шагов для достижения целей			Умение излагать мысли в чёткой логической последовательности			Умение самостоятельно решать поставленную задачу			
		Диагностика															
		Входная	Промежу- точная	Итоговая	Входная	Промежу- точная	Итоговая	Входная	Промежу- точная	Итоговая	Входная	Промежу- точная	Итоговая	Входная	Промежу- точная	Итоговая	

Значение показателя по группе:

3 балла – качество проявляется систематически

2 балла – качество проявляется ситуативно

1 балл – качество не проявляется

1–1.7 – низкий уровень развития качества в группе

1.8–2.5 – средний уровень развития качества в группе

2.6–3 – высокий уровень развития качества в группе

**Лист оценки работы обучающихся
в процессе выполнения творческих заданий
(максимум 30 баллов)**

Направление / Группа _____

№ п / п	ФИО	Количество шагов при конструировании (по шкале от 0 до 10 баллов)	Количество вопросов и затруднений (шт. за одно занятие) Вычитается из общей суммы	Степень владения специальными терминами (по шкале от 0 до 10 баллов)	Степень увлечённости процессом при выполнении заданий (по шкале от 0 до 10 баллов)	Итоговое количес тво баллов
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Аннотация

Программа «Азы конструирования и программирования для дошкольников» рассчитана на детей старшего дошкольного возраста 5–7 лет и направлена на развитие научно-технического и творческого потенциала личности дошкольника через обучение элементарным основам конструирования и программирования. Программа реализуется в сетевой форме.

Реализация программы осуществляется на основе образовательного конструкторов LEGO Education Spike Essential и LEGO Education «Технология и основы механики» как инструментов для обучения детей конструированию, моделированию и программированию. Простота построения в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную задачу. Курс предполагает использование компьютера совместно с конструктором. Дети получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательского поведения. Лего–конструирование способствует умению учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности.