Комитет по делам образования города Челябинска
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Дворец пионеров и школьников им. Н.К. Крупской г. Челябинска»

РЕКОМЕНДОВАНО
Экспертным советом
МАУДО «ДПШ»
Протокол № 3 от 17.04.2026

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МАУДО «ДПШ»
_____ Ю.В. Смирнова
Приказ № 275 от 20.04.2026

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника для малышей»

Направленность программы: техническая
Возраст учащихся: 5-6,5лет
Срок реализации программы: 1 год
Количество часов по программе: 37 часов
Дата разработки Программы: 2026 г.

Авторы-составители:
Кельм Наталья Викторовна
Ступина Татьяна Анатольевна,
педагоги дополнительного образования

Челябинск, 2026 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Раздел 1. Пояснительная записка	3
2.	Раздел 2. Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Робототехника для малышей»	9
3.	Раздел 3. Воспитательная деятельность в рамках реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Робототехника для малышей»	15
4.	Раздел 4. Фонд оценочных средств по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Робототехника для малышей»	18
5.	Раздел 5. Организационно-педагогические условия реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Робототехника для малышей»	20
6.	Приложение 1	25
7.	Приложение 2	26
8.	Приложение 3	29

Раздел 1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника для малышей» это программа технической направленности.

Перечень нормативно-правовых актов:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 25.12.2023) (далее – ФЗ).

2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (ред. от 28.04.2023).

3. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 17 августа 2024 года №2233-р).

4. 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».

5. Постановление 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» (рзд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»).

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

7. Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 №1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» (ред. от 08.12.2023).

8. Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 №1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

9. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации».

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

11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изм. и доп. от 21.04.2023).

12. Приказ Минобрнауки России №882, Минпросвещения России №391 от 05.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (вместе с «Порядком орга-

низации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ») (ред. от 22.02.2023).

13. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 №114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам».

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

15. Методические рекомендации по проектированию общеобразовательных программ (включая разноуровневые программы), разработанные Минобранауки России совместно с ГАОУ ВО «МГПУ», ФГАУ «ФИРО» и АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование» (письмо Минобрнауки России №09-3242 от 18.11.2015).

16. Закон Челябинской области от 30.08.2013 №515-ЗО «Об образовании в Челябинской области» (ред. от 29.01.2024).

17. Локальные акты МАУДО «ДПШ».

Направленность Программы - ***техническая.***

Актуальность. Современные дети живут в эпоху активной информатизации и разнообразных технических возможностей. Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей, кроме того в процессе лего-конструирования у детей развивается умение пользоваться чертежами, схемами, инструкциями, что формирует проектное мышление.

Конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе. Использование LEGO-конструктора является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности.

Отличительные особенности Программы в том, что: процесс обучения разбивается на два этапа:

- конструирование. На этом этапе дети получают первые знания и навыки при работе с конструкторами Lego, изучают простые механизмы и соединения. Это предварительный, непрограммируемый этап знакомства с робототехникой.

- начальное программирование. Обучающиеся знакомятся с программным обеспечением, работой датчиков наклона и расстояния, получают представление о различных деталях, различных способах соединения и крепления, о конструктивных особенностях различных моделей, сооружений и механизмов, о различных подходах к программированию роботов.

Новизна программы заключается в интегрировании различных образовательных областей. Программа нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка. Каждый ребенок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают ребенка возможности творить самому. LEGO-конструктор открывает ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настрой на позитивный лад, снятие эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

Воспитательный потенциал образовательной программы.

Неотъемлемой частью образовательного процесса является воспитание у учащихся трудолюбия, аккуратности, бережного отношения к материалам и инструментам, умение правильно и безопасно организовать своё рабочее пространство.

Особое внимание в организации учебного процесса уделяется способности обучающихся самостоятельно организовывать свою учебную деятельность (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и другое), оценивать её результаты, определять причины возникших трудностей и пути их устранения, осознавать сферы своих интересов и соотносить их со своими учебными достижениями, чертами своей личности.

Адресат программы. Программа рассчитана на детей 5-6,5 лет.

Возрастные особенности обучающихся 5-6,5 лет.

Дети 5–7 лет находятся в периоде активного психического развития, который связан с формированием новых психических функций, социальных навыков и подготовкой к школе. Этот этап характеризуется значительными изменениями в когнитивной, эмоциональной, личностной и коммуникативной сферах. Наглядно-образное мышление продолжает доминировать, словесно-логическое мышление начинает формироваться. Развивается логическое мышление. Дети учатся выделять существенные признаки из второстепенных, сравнивать, классифицировать предметы, аргументировать свою точку зрения, устанавливать причинно-следственные связи. Воображение становится более логичным и последовательным, менее стихийным. Увеличивается объём памяти. Внимание становится более устойчивым — до 20–25 минут. Эмоциональный мир становится богаче и разнообразнее. Развиваются социальные эмоции и нравственные чувства. Формируется внутренняя социальная позиция и стремление к новой социальной роли. Формируется самооценка, которая зависит от осознания успешности деятельности, оценки сверстников, педагогов и других окружающих людей. Эмоциональные проявления становятся чётким отражени-

ем поступков, которые имеют чёткую мотивацию. Мотивы «я смогу», «я должен» постепенно преобладают над «я хочу».

Расширяется круг общения, формируются «высшие чувства»: моральные (чувство гордости, стыда, дружбы), интеллектуальные, эстетические. Развивается половая идентификация. Ребёнок начинает осознавать время —прошлое, настоящее и будущее. Общение со сверстниками становится более значимым. Общение с взрослым обогащается: ребёнок стремится больше узнать о взрослом, круг его интересов выходит за рамки повседневного взаимодействия. К 6–7 годам формируется внеситуативно-деловая форма общения: дети проявляют интерес к сотрудничеству, играм с правилами, возникает потребность в доверительном общении со взрослым как со «старшим другом».

Программа может быть реализована для детей с ОВЗ при отсутствии медицинских противопоказаний и создании условий для осуществления образовательной деятельности обучающихся.

Цель Программы: Формирование начальных представлений о конструировании, моделировании и программировании, основных геометрических фигурах, мире техники, конструкций и механизмов.

Реализация поставленной цели предусматривает решение следующих *задач*:

Предметные:

- развитие конструкторских и творческих способностей обучающихся через освоение навыков и умений конструирования.
- развитие навыков работы с инструкциями, схемами, моделями (конструирование по образцу, схеме, условиям, замыслу).

Метапредметные:

- развитие навыков бесконфликтного и конструктивного общения с окружающими посредством освоения различных средств коммуникации и способов саморегуляции своего поведения;
- владение различными средствами коммуникации;
- умение вести диалог и задавать вопросы.

Личностные:

- воспитание волевых качеств: дисциплинированности, ответственности, целеустремлённости, настойчивости в достижении цели;
- стимулирование любознательности, инициативности, самостоятельности, интереса к изобретательству и творчеству.

Планируемые результаты.

Предметные:

- развиты конструкторские и творческие способности обучающихся через освоение навыков и умений конструирования.
- развиты навыки работы с инструкциями, схемами, моделями (конструирование по образцу, схеме, условиям, замыслу).

Метапредметные:

- развиты навыки бесконфликтного и конструктивного общения с окружающими посредством освоения различных средств коммуникации и способов саморегуляции своего поведения;
- овладели различными средствами коммуникации;
- умеют вести диалог и задавать вопросы.

Личностные:

- воспитаны волевые качества: дисциплинированность, ответственность, целеустремлённость, настойчивость в достижении цели;
- развиты любознательность, инициативность, самостоятельность, интерес к изобретательству и творчеству.

Объем программы – 37 часов.

Формы обучения – очная.

Виды занятий – учебное занятие, беседа, практические занятия, творческое задание, выставка.

Формы контроля – опрос, контрольное задание, творческий проект, защита проекта.

Срок освоения программы 1 год, 37 недель.

Режим занятий 1 занятие в неделю 1 академическому часу (30 минут). Занятия проводятся в специально оборудованном кабинете. Учитывая возрастные особенности обучающихся, занятие состоит из трех частей: первая часть занятий (5-10 мин.) – упражнения на развитие логического мышления (пальчиковая гимнастика), вторая – теоретическая, третья – конструктивная.

Занятия проводятся с одной группой учащихся до 12 - 15 человек в специально оборудованном кабинете. Оборудование – комплекты Lego Wedo, компьютеры и ноутбуки.

Раздел 2. Содержание программы.

2.1 Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Робототехника для малышей»

Предмет: легоконструирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	Из них:		Формы аттестации / контроля
			теория	практика	
1	**Введение**	**4**	**4**		
1.1	Вводное занятие. Инструктаж ТБ. Знакомство с набором Lego Wedo	2	2		Опрос
1.2	Знакомство с Атласом профессий	2	2		
2	**Конструирование**	**15**	**6**	**9**	Контрольное задание
2.1	Простые механизмы	2	1	1	
2.2	Мотор и ось	2	1	1	
2.3	Зубчатые колеса. Понижающая и повышающая зубчатая передача	3	1	2	
2.4	Перекрёстная ременная передача. Шкивы и ремни	3	1	2	
2.5	Кулачковый механизм	3	1	2	
2.6	Червячная передача	2	1	1	
3	**Начальное программирование**	**10**	**3**	**7**	Опрос
3.1	Введение и знакомство с программным обеспечением	2	1	1	
3.2	Знакомство с работой датчика наклона	4	1	3	
3.3	Знакомство с работой датчика расстояния	4	1	3	
4	**Проектная деятельность**	**4**		**4**	
4.1	Свободная игровая деятельность детей.	4		4	Творческий проект
5	**Институциональный компонент «Я и Дворец»**	**2**		**2**	
6	**Итоговое занятие**	**2**		**2**	Защита проекта
	Всего часов:	**37**	13	24	

2.2 Содержание учебного плана программы «Мой первый робот»

Раздел 1. «Введение»

Тема № 1.1 «Вводное занятие. Инструктаж ТБ.Знакомство с набором Lego Wedo»

Теория (2 часа)

Содержание: порядок, содержание, план работы коллектива. Безопасность труда. Показ образцов готовых изделий, моделей. Азбука моделирования. Порядок и содержание, план работы коллектива. Подробное изучение содержания набора. Классификация и название деталей и всех остальных комплектующих.

Тема № 1.2 Знакомство с Атласом профессий.

Теория (2 часа)

Содержание: Обзор профессий будущего. Перспективы развития технических специальностей. Профессиональная ориентация.

Раздел 2. «Конструирование»

Тема № 2.1 «Простые механизмы»

Теория (1 час)

Содержание: основные понятия работы простых механизмов. Конструирование по тематическому плану. Рассказ о предметах, которыми мы пользуемся дома. Характеристики прочности, устойчивости, безопасности. Ключевые идеи: формы могут быть жесткими, гибкими. Сила - сжимающей, растягивающей, уравновешенной, неуравновешенной.

Практика (1 час)

Содержание: удочка, жесткие и подвижные конструкции. Складное кресло, подъёмный мост, мебель для дома.

Тема № 2.2 «Мотор и ось»

Теория (1 час)

Содержание: знакомство с новыми деталями; умение запрограммировать модель для движения по часовой стрелки и против часовой стрелки.

Практика (1 час)

Содержание: построить модель, в которой главным элементом будет движение мотора по часовой, либо против часовой стрелки, например, мельница.

Тема № 2.3 «Зубчатые колеса. Понижающая и повышающая зубчатая передача»

Теория (1 час)

Содержание: знакомство с моделями, где используются зубчатые колеса, зубчатая передача; знакомство с новыми иконками программы; программирование моделей по образцу; фиксирование результатов в рабочей тетради. строительство модели с понижающей передачей; отличительные особенности от предыдущих моделей;

Практика (2 час)

Содержание: построение модели по заданной схеме, дать понятие ведущие и ведомое зубчатое колесо; программирование моделей. Строительство модели с понижающей передачей; отличительные особенности от предыдущих моделей.

Тема № 2.4 «Шкивы и ремни. Перекрёстная ременная передача»

Теория (1 час)

Содержание: познакомить с новыми деталями, построить модель с ременной передачей; познакомить с другим видом передачи, построить модель с перекрестной ременной передачей;
Практика (2 час)
Содержание: запрограммировать, проанализировать, чем отличается от предыдущих моделей. Получить навыки построения моделей роботов, которым требуются вращательные
движения. Запрограммировать, проанализировать, чем отличается от предыдущих моделей. Перекрёстная ременная передача
Ремень перекручивается и одевается на два одинаковых по размеру
шкива, благодаря этому шкивы вращаются в разные стороны с
одинаковой скоростью
Тема № 2.5 «Кулачковый механизм»
Теория (1 час)
Содержание: знакомство с другим видом передачи, строительство модели с перекрестной ременной передачей;
Практика (2 час)
Содержание: отличительные особенности от предыдущих моделей.
Тема № 2.6 «Червячная передача»
Теория (1 час)
Содержание: познакомить с другим видом передачи, построить модель с червячной передачей; отличительные особенности от предыдущих моделей;
Практика (1 час)
Содержание: конструирование модели с данным типом передачи.
Червячная передача – это передача с ведущим
червячным колесом, движение в которой
осуществляют по принципу винтовой пары (винта и
гайки) (направление вращения колеса зависит от
расположения червяного колеса (верхнее, нижнее).

Раздел 3. «Начальное программирование»
Тема № 3.1 «Введение и знакомство с программным обеспечением»
Теория (1 час)
Содержание: знакомство с программным обеспечением набора;
Практика (1 час)
Содержание: знакомство с палитрой знаков, составление простых программ.
Тема № 3.2 «Знакомство с работой датчика наклона»
Теория (1 час)
Содержание: Значение датчика наклона в моделях и конструкциях;
Практика (3часа)
Содержание: результат действия уравновешенных и неуравновешенных сил на движение объекта.
Изучить понятия «датчик наклона», а так же изучить принцип управления звуком и мощностью мотора при помощи датчика наклона, повторить понятие «мотор»

Рассмотреть структуру программы для программирования моделей.
Продолжать ведение «Словаря основных терминов».
Тема № 3.3 «Знакомство с работой датчика расстояния»
Теория (1 час)
Содержание: Значение датчика расстояния в моделях и конструкциях;
Практика (3 часа)
Содержание: результат действия уравновешенных и неуравновешенных сил на движение объекта. Познакомиться с принципом работы датчика расстояния, научиться его программировать для работы с ним.
Раздел 4. «Проектная деятельность»
Тема № 4.1 «Свободная игровая деятельность детей.
Практика (4 часа)
Содержание: программирование подвижных частей (мосты, ворота, мельницы, гидроэлектростанции и т.д). Подготовка к выставке.
Раздел 5. «Институциональный компонент «Я и Дворец»
Практика (2 часа)
Содержание: участие в различных мероприятиях коллектива, МАУДО «ДПШ».
Раздел 6. «Итоговое занятие»
Практика (2 часа)
Содержание: подведение итогов учебного года. Защита проекта. Награждение учащихся по итогам творческих конкурсов.

Раздел 3. Воспитательная деятельность в рамках реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Робототехника для малышей»

3.1. Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания детей

Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).
Задачами воспитания по программе являются:
- развитие коммуникативной культуры;
- формирование навыка работы в группе.
-воспитание самостоятельности, чувства ответственности за результат своего труда.
Целевые ориентиры воспитания детей по программе:

- формирование интереса к технической деятельности, истории техники в России и мире, понимание значения техники в жизни российского общества, интереса к личностям конструкторов; уважения к достижениям в технике своих земляков;
- воспитание уважения к достижениям и изобретениям, как к своим, так и к работам других детей;
- развитие воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов.

Основной формой воспитания и обучения детей в системе дополнительного образования является учебное занятие. В ходе учебных занятий в соответствии с предметным и метапредметным содержанием программы, обучающиеся: усваивают информацию, имеющую воспитательное значение; получают опыт деятельности, в которой формируются, проявляются и утверждаются ценностные, нравственные ориентации; осознают себя способными к нравственному выбору; участвуют в освоении и формировании среды своего личностного развития, творческой самореализации.

На занятиях дети получают:

- информацию об открытиях, изобретениях, достижениях в науке и спорте, о художественных произведениях и архитектуре, о традициях народного творчества, об исторических событиях;
- изучают биографии деятелей российской и мировой науки и культуры, спортсменов, путешественников, героев и защитников Отечества;
- изучают исторические и современные изобретения в мире техники;
- изучают правила работы с разными материалами.

Учебное занятие является источником формирования у детей сферы интересов, этических установок, личностных позиций и норм поведения.

Ключевой формой воспитания детей при реализации программы является организация взаимодействий в практической деятельности, при изготовлении моделей, при подготовке к конкурсам, предоставлении своего проекта, в подготовке и проведении календарных праздников с участием родителей (законных представителей).

Решение задач информирования детей, создания и поддержки

воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий.

В воспитательной деятельности с обучающимися по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего дошкольного возраста возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

3.3. Условия воспитания, анализ результатов.

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе.

Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей, интервью с ними) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, обучающегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем. Результаты, полученные в ходе оценочных процедур – опросов, интервью – используются только в виде агрегированных усредненных и анонимных данных.

3.4. Календарный план воспитательной работы по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Робототехника для малышей».

№ п/п	Название мероприятия	Цель мероприятия	Сроки проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1.	«Пионер всему пример»	Знакомство с историей и традициями Дворца, посещение музея истории Дворца. Экскурсия по Дворцу.	Сентябрь	фоторепортаж
2.	«Маленькие роботы – большие	Познакомить с тем, что умеют «делать» роботы,	Ноябрь	фоторепортаж

	помощники»	каково их назначение в нашей жизни.		
3.	«Новый год в стиле Lego» Изготовление новогоднего оформления.	Расширить знания воспитанников о традициях празднования новогоднего праздников в разных странах.	Декабрь	фоторепортаж
4.	«23 февраля – это праздник защитников Отечества»	Воспитывать у детей уважительное отношение к защитникам Отечества; познакомить с профессиями защитниками Отечества.	Февраль	фоторепортаж
5.	«8 марта – день чудесный»	Способствовать развитию познавательного интереса детей к празднику 8 марта, создание лего-открыток для праздничного настроения.	Март	фоторепортаж
6.	«День Космонавтики»	Познакомить детей с историей возникновения праздника День космонавтики, участие в городском фестивале «Моя Вселенная».	Апрель	фоторепортаж
7.	«9 мая – этот день Победы»	Формирование патриотических чувств через историческое и героическое прошлое нашей Родины.	Май	фоторепортаж
8.	«Я бы в техники пошел, пусть меня научат»»	Обобщить знания обучающихся, полученные на занятиях по легоконструированию. Выставка работ	Май	фоторепортаж

Раздел 4. Фонд оценочных средств по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Робототехника для малышей»

Предмет: «Легоконструирование»

4.1. Фонд оценочных средств текущего контроля программы «Робототехника для малышей»

Форма контроля	Критерии	Зачетные требования
Опрос	Соответствие теоритических знаний программным требованиям	**Низкий уровень.** Пассивное участи е в опросе. Учащийся овладел менее чем ½ объема предусмотренных программой теоретических знаний на момент текущего контроля.
		Средний уровень. Активно участвует в опросе, соответствие уровня теоретических знаний программным требования на момент текущего контроля.
		Высокий уровень. Активно отвечает на вопросы с приведением примеров из личного опыта. Соответствие уровня теоретических знаний программным требования; свобода владения специальной терминологией
Контрольное задание	Качество сборки модели	**Низкий уровень.** Частичное выполнение задания, используя помощь педагога. Учащийся овладел менее чем ½ объема предусмотренных программой умений и навыков на момент текущего контроля.
		Средний уровень. Правильно выполнил задания, используя помощь педагога. Соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требования; качество выполнения практического задания; технологичность практической деятельности. Самостоятельность выполнения: при незначительной помощи педагога.
		Высокий уровень. Самостоятельно и правильно выполнил задания. Соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требования; свобода владения специальным оборудованием и оснащением; качество выполнения практического задания; технологичность практической деятельности.
Творческий проект	**Параметры и критерии оценки проекта:** - качество выполнения изучаемых приемов и операций сборки и работы в целом; - степень самостоятельности при работе над проектом; - уровень творческой деятельности (репро-	**Низкий уровень.** Сборка модели и программирование с помощью педагога; Затруднения при защите проекта, неумение отвечать на вопросы.
		Средний уровень. Создание творческой модели, составление сложной программы; Сборка модели и программирование при незначительной помощи педагога; умение грамотно рассказать о собранной модели и ее презентации.
		Высокий уровень Создание творческой модели, состав-

	дуктивный, продуктивный, продуктивный), найденные продуктивные технические и технологические решения;	ление сложной программы; использование дополнительных деталей. Высокий уровень самостоятельности. Умение грамотно рассказать о собранной модели и ее презентации.

4.2. Фонд оценочных средств промежуточного контроля программы «Робототехника для малышей»

Форма контроля	Уровень освоение материала	Зачетные требования
Защита проекта	Низкий	При работе над проектом учащийся испытывает сложности, применяет только предложенные педагогом материалы и методы, не использует новых методов конструирования. Учащийся испытывал сложности при выполнении задания. Сумел выполнить только при помощи педагога; Учащийся слабо ориентируется в схемах, источниках информации и т.д.; Отсутствие творческого подхода. Плохо умеет презентовать свой проект.
	Средний	Учащийся испытывал небольшие сложности при работе над проектом. Хорошо ориентируется в схемах, источниках информации и т.д.; Правильно выполнил задание, использовал готовые материалы, при незначительной помощи педагога. Учащийся предложил новые функции применения данной модели.
	Высокий	Учащийся самостоятельно собрал сложную модель, проявив творческую индивидуальность, с дальнейшей презентацией данной модели.

Раздел 5. Организационно-педагогические условия реализации программы

Учебно-методический комплекс дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Робототехника для малышей»

№	Структура УМК	Содержание структурных компонентов
1	Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса	См. Приложение 1
2	Формы аттестации	Опрос, контрольное задание, творческий проект
3	Оценочные материалы	Тест на творческое мышление П.Торренса Тесты на логическое мышление Практические задания Контрольно-измерительные материалы (Приложение 2)
4	Методические материалы	**Форма обучения:** очная **Формы организации образовательного процесса** (групповое, подгрупповое, индивидуальное) предоставляет обучающимся возможность для самореализации, исходя из представления, что учение особо успешно, когда ребёнок вовлечён в процесс создания значимого и осмысленного продукта (небоскреб, машина, робот), представляющего интерес для самого ребёнка. Последовательность занятий построена таким образом, что ребенок оказывается постоянно перед выбором, поиском, самостоятельным принятием решения. Разнообразная деятельность ребёнка в процессе «игры – исследования», удовлетворяет присущую ему любознательность. Для формирования творческой личности в процессе обучения используются следующие **методы обучения**: • Объяснительно - иллюстративный (рассказ, объяснение, демонстрация и т.д.) • Репродуктивный (воспроизводящий) • Проблемно – поисковый или эвристический (проблемное изложение, частично-поисковое, исследовательское) Важным **принципом деятельности** педагога является регулирование соотношения между применением методов на начало и на конец учебного года: проблемно - поисковому методу отдается большее предпочтение в конце учебного года, а в начале учебного года - объяснительно - иллюстративный, что служит развитию творческих способностей ребёнка. Это касается и предмета деятельности (выбор элементов конструктора, ориентиров в построении), и способа получения информации (помощь педагога, схема, готовый образец, замысел), и глубины игрового и социального погружения. На занятиях возможна опосредованная интеграция и непосредственное взаимодействие с другими видами деятельности, (архитектура, проектирование, инжиниринг, теория цвета, математика, физика, черчение, геометрия; наблюдение за окружающим миром, игры, развивающие познавательные процессы др.). Каждая тема занятия должна иметь завершение: коллективная работа, проектная деятельность, постройки, представленные на мини-выставке. В ходе изучения курса воспитанникам предлагается

		участие в LEGO-праздниках, LEGO-выставках, конкурсах по техническому моделированию и конструированию, олимпиадах, научно-практических конференциях, LEGO-экскурсиях и т.д. **Формы организации учебных занятий**: беседа, практическое занятие, «мозговой штурм», творческая мастерская, эксперимент, мастер-класс, проектная деятельность, открытые занятие для родителей, экскурсия. **Педагогические технологии**: технология коллективного взаимообучения, технология разноуровневого обучения, технология проблемного обучения, технология игровой деятельности, технология проектной деятельности, технология коллективной творческой деятельности.
5	Список литературы	**ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПЕДАГОГА** 1. Беспалько, В.П. Основы теории педагогических систем: проблемы и методы психолого-педагогического обеспечения технических обучающих систем : монография / В.П. Беспалько. – Воронеж : Издательство Воронежского университета, 1977. – 304 с. 2. Поташник М. М. Управление развитием школы - М.: Знание, 2001 г. – 380 с. 3. Тришина С. В. Информационная компетентность как педагогическая категория [Электронный ресурс]. ИНТЕРНЕТ-ЖУРНАЛ «ЭЙДОС» –www.eidos.ru . 4. Возобновляемые источники энергии. Книга для учителя. LEGO Group, перевод ИНТ, -122 с., илл. 5. Автоматизированные устройства. ПервоРобот. Книга для учителя. К книге прилагается компакт-диск с видеофильмами, открывающими занятия по теме. LEGO Group, перевод ИНТ, - 134 с., илл. 6. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл. 7. Технология и информатика: проекты и задания. ПервоРобот. Книга для учителя. – М.:ИНТ. – 80 с. 8. Технология и физика. Книга для учителя. LEGO Educational/ Перевод на русский - ИНТ 9. Хуторской А.В. Современная дидактика: Учебник для вузов. - СПб: Питер, 2001. - 544 с.: ил. 10. Чехлова А. В., Якушкин П. А. «Конструкторы LEGO DAKTA в курсе информационных технологий. Введение в робототехнику». - М.: ИНТ, 2001г. —168 с. 11. Серия «Иллюстрированная мировая история. Ранние цивилизации» Дж. Чизхолм, Эн Миллард — М.; ООО «Росмэн-Издат», 1994. — 259с. 12. Детская энциклопедия «Земля и вселенная», «Страны и народы» — М.; Изд. «NOTA BENE», 2017г. — 460с.; 13. Злаказов А.С. «Уроки лего-конструирования в школе: методическое пособие «/ А.С. Злаказов, , Г.А Горшков,С.Г. Шевалдина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011 г. — 310с. **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ И УЧАЩИХСЯ** 1. Комарова, Л.Г. Строим из Lego : Моделирование лог. отношений и объектов реал. мира средствами конструктора Lego. - М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001. – 80; 2. Дитрих, А.// Юрмин, Г.; Кошурникова, Р. Почемучка. М.: Педагогика-пресс; 2012г. Издание 7-е. Переплет: ламинированный тверд. –384 с.; 3. Ликум А. Все обо всем. Популярная энциклопедия для детей – М: Компания ключ.,1994г. – 210 с.;

		4. Детская энциклопедия «Земля и вселенная», «Страны и народы» — М.; Изд. «NOTA BENE», 2017г. — 460с.; 5. Рудина М.С., Афонькин С.Ю. Страна пальчиковых игр – С-Петербург: Кристалл, 1997г.. – 69с.; 6. Цвынтарный. В. //Играем пальчиками и развиваем речь/ Цвынтарный. – СПб.: Лань, 1996 г. – 115с.; 7. Шустерман, З.Г.//Новые приключения Колобка, или Наука думать для больших и маленьких. Издательство: М.: Педагогика-Пресс. 1993г. –256 с. Методическое обеспечение программы: 1. http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego 2. http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs 3. http://www.lego.com/education/ 4. http://www.wroboto.org/ 5. http://www.roboclub.ru/ 6. http://robosport.ru/ 7. http://lego.rkc-74.ru/ 8. http://legoclab.pbwiki.com/ 9. http://www.int-edu.ru/ **Информационное обеспечение:** 1. http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=17 2. http://do.rkc-74.ru/course/view.php?id=13 3. http://robotclubchel.blogspot.com/ 4. http://legomet.blogspot.com/ 5. http://httpwwwbloggercomprofile179964.blogspot.com/ Периодические издания Воспитание школьников, Внешкольник, Дополнительное образование, Левша, Наука и жизнь, Юный техник, Юный эрудит, Техника молодежи, Моделист-конструктор.

Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса по дополнительной общеобразовательной программе «Робототехника для малышей»

№ п/п	Наименование основного оборудования	Кол-во единиц
I. Печатные пособия		
1.	Схемы: • Схемы в печатном и электроном виде по различным темам образовательной программы	15 штук каждая
2.	Журналы: • «Юный техник изобретатель» • «Юный моделист - конструктор» • «Геолёнок» • «Дошкольное образование» • «Самоделкин» • «Математика от А до Я»	по 1 каждого номера
II. Технические средства обучения		
1.	персональный компьютер (рабочее место педагога)	1
2.	персональный компьютер (рабочее место учащегося)	6
3.	копировальный аппарат	1
4.	цифровой фотоаппарат	1
5.	устройства вывода/ вывода звуковой информации – колонки	6
6.	планшетный компьютер	1
III. Информационно-коммуникационные средства *(программные средства)*		
1.	операционная система	Windows
2.	антивирусная программа	Любая
3.	программа-архиватор	WinRar или 7-zip
4.	мультимедиа проигрыватель, входящий в состав операционной системы	Любой
5.	Пакет Microsoft Office	Word, Excel, Power Point
6.	браузер	Opera или Google Chrome
7.	программное обеспечение для образовательных целей	Lego Wedo
IV. Учебно-практическое оборудование		
1.	Карандаши простые	20
2.	Фломастеры, маркеры	2 набора
3.	Линейки	15
4.	Ножницы	15
5.	Клей для бумаги	6
6.	Зубочистки	2 набора
7.	Белая и цветная бумага	1 пачка белой + 2 набора цветной
V. Мебель		
1.	Столы для учащихся	3
2.	Компьютерный стол	1
2.	Стулья	15

3.	Аудиторная доска (для письма фломастером с магнитной поверхностью или мелом)	1
4.	Шкаф большой для хранения периодических изданий и конструктора	1
VI.Дидактические материалы		
1.	Подборка наглядно-иллюстрационный материал (мультимедийные презентации) для каждого занятия	
2.	Раздаточный материал: • Схемы • Тестовые задания	15 штук каждая

Приложение 1

Календарно-учебный график

Комитет по делам образования города Челябинска

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования "Дворец пионеров и школьников им. Н.К. Крупской г. Челябинска"

"Утверждаю" Директор
МАУДО "ДПШ" _____
Ю.В. Смирнова
__ сентября 20__ г

Первый заместитель
директора _ А.А. Завьялов
1 сентября 202_ г.

Календарный учебный график

Центр технического и естественно- научного образования на 2026-2027 год

	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь					Декабрь				Январь				Февраль			
название программы, группа	1-6 сентября	7 -13 сентября	14 -20 сентября	21 - 27 сентября	28 сентября-4 октября	5 - 11 октября	12 - 18 октября	19 - 25 октября	26 октября- 1 ноября	2 - 8 ноября	9 - 15 ноября	16- 22 ноября	23-29 ноября	30 - 6декабря	7- 13 декабря	14- 20 декабря	21- 27 декабря	28 декабря- 3 января	4- 10 января	11-17 января	18 -24 января	25 января-31 января	1-7 февраля	8- 14 февраля	15-21 февраля	22 февраля- 28 февраля
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
полугодие	первое полугодие 01.10.2026 - 31.12.2026																		второе полугодие 01.01.2027 -31.05.2027							
"Робототехника для малышей"	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1/в	в	1	1	1	1	1	1	1

	Март					Апрель				Май					Июнь				Июль				Август				
название программы, группа	1-7 марта	8-14 марта	15-21 марта	22-28 марта	29 марта- 4 апреля	5-11 апреля	12-18 апреля	19- 25 апреля	26 апреля- 2 мая	3 мая- 9 мая	10- 16 мая	17-23 мая	24-30 мая	31 мая-6 июня	7-13 июня	14-20 июня	21-27 июня	28 июня-4 июля	5 - 11июля	12-18 июля	19- 25 июля	26 июля-1 августа	2-8августа	9-15 августа	16-22 августа	23- 29 августа	30-31 августа	
	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	
полугодие																												
"Робототехника для малышей"	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1/п																

п-промежуточная аттестация
в-выходные праздничные дни

Приложение 2

Контрольно-измерительные материалы дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Робототехника для малышей»

Промежуточная аттестация

Параметры и критерии оценки:

№	Названия критерия	Степень выраженность критерия
1	Сформированность конструктивных навыков и пространственной ориентации.	1) Строит конструкции с помощью педагога, самостоятельно не может работать – 1 балл; 2) Умеет самостоятельно выполнять задания, предложенные педагогом, изредка просит помощи педагога или товарищей – 2 балла; 3) Выполняет предложенное задание самостоятельно, а также добавляет новые объекты, фантазирует – 3 балла
2	Умение презентовать свой проект.	1) Испытывает трудности когда рассказывает о своей модели, отвечает только на вопросы педагога – 1 балл; 2) Может самостоятельно рассказать о постройке и отвечает на дополнительные вопросы педагога и товарищей – 2 балла; 3) Рассказывает с удовольствием, фантазирует о постройке – 3 балла.

1-1 балл - учащийся освоил образовательную программу на достаточном уровне;
2-2 балла - учащийся освоил образовательную программу на среднем уровне;
3-3 балла - учащийся освоил образовательную программу на высоком уровне.

Опрос проводится с использованием деталей лего-конструктора. Обучающиеся выбирают детали и дают их название, объясняют для чего эта деталь предназначена: зубчатые колёса (цилиндрические и конические); червячная передача; зубчатые рейки; шины; пластины; трос с намоточным барабаном; цепи с «заклепками» на концах; отделитель элементов; мотор; датчик расстояния.

Карта педагогического наблюдения
достижения метапредметных результатов освоения программы

№ п/п	Фамилия, имя обучающегося	Критерии оценки									
		Развитие навыков постановки цели, планирования и осуществления деятельности по ее достижению, коррекции своих действий в изменяющейся ситуации и соотнесения своих действий с результатом на основе самоанализа.			Развитие навыков конструктивного взаимодействия внутри коллектива на основе принятых норм взаимоотношений и освоение различных социальных ролей, умения работать на общий результат и нести ответственность за свои обязанности и поручения.			Развитие навыков поиска и работы с информацией, трансформации практических проблем в познавательные цели и задачи, осуществления исследовательской и проектной деятельности.		
		Умеет нести ответственность за результ-	Умеет контролировать и адекватно оце-	Умеет взаимодействовать с окружаю-	Развита социальная компетентность, готовности к осуществлению общественно	Работает на общий результат деятельности	Работает на общий результат деятельности	Умеет вести поиск и сбор информации и выделять существен-	Способен проводить логические операции анализа, сравнения,	Умеет выполнять комплексные, разноуровневые, многоза-

+ 1 – владеет в совершенстве
0 – средний уровень
- 1 – не владеет

Анкета определения знаниевого компонента сформированности личностных результатов дополнительной общеобразовательной программы

Ценностное основание/ориентир: Семья

№	Утверждение/основание/вопрос	Варианты ответа (подчеркните выбранный)
1	Семейные ценности - это обычаи и традиции, которые передаются из поколения в поколение.	4-Полностью согласен (-а) 3 –В общем, это верно 2 – Это не совсем так 1 –Это неверно
2	Семейные ценности – это чувства, благодаря которым семья становится крепкой.	4-Полностью согласен (-а) 3 –В общем, это верно 2 – Это не совсем так 1 –Это неверно
3	Семейные ценности - это взаимопонимание, уважение интересов и стремления каждого члена семьи.	4-Полностью согласен (-а) 3 –В общем, это верно 2 – Это не совсем так 1 –Это неверно
4	Семейные традиции позволяют сформировать теплые, дружеские взаимоотношения	4-Полностью согласен (-а) 3 –В общем, это верно 2 – Это не совсем так 1 –Это неверно

10 – 16 баллов - показатель полностью сформирован
6 – 9 баллов – показатель частично сформирован
0 – 5 – баллов – показатель не сформирован

Ценностное основание/ориентир: Мир

№	Утверждение/основание/вопрос	Варианты ответа (подчеркните выбранный)
1	Людям нужно учиться вежливости и терпению, уважать друг друга, чужие интересы и мнения, прислушиваться к ним.	4-Полностью согласен (-а) 3 –В общем, это верно 2 – Это не совсем так 1 –Это неверно
2	Эффективное развитие экономики, техники, медицины, науки происходит в мирное время	4-Полностью согласен (-а) 3 –В общем, это верно 2 – Это не совсем так 1 –Это неверно
3	Мир на Земле – это труд всех его жителей	4-Полностью согласен (-а) 3 –В общем, это верно 2 – Это не совсем так 1 –Это неверно

7 – 12 баллов - показатель полностью сформирован
5 – 6 баллов – показатель частично сформирован
0 – 4 – баллов показатель не сформирован

Приложение № 3

Карточка ДООП/модулей для публикации в АИС «Навигатор дополнительного образования Челябинской области»

Наименование	Содержание
название ДООП/модуля (каждый модуль отдельно)	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника для малышей»
краткое название ДООП/модуля	«Робототехника для малышей»
направленность программы	техническая
краткое описание	Программа рассчитана на детей дошкольного возраста 5-6,5 лет и является подготовительным этапом к освоению других программ по техническому направлению. Программа дает возможность дошкольникам узнать о конструировании и программировании, а также научиться «оживлять» модели. Обучающиеся изучают название деталей, с помощью которых собирают модели по схеме, а чуть позже учатся собирать самостоятельно свои собственные модели, как настоящие инженеры. Занятия ведутся в игровой форме, которая дает возможность дошкольникам усвоить учебный материал. В результате освоения программы дошкольник получит навыки конструирования и пополнит словарный запас юного инженера.
содержание программы учебного плана (наименование разделов и тем)	1 Введение 1.1 Вводное занятие. Инструктаж ТБ 1.2 Знакомство с набором Lego Wedo 1.3 Знакомство с Атласом профессий 2 Конструирование 2.1 Изучение последовательных этапов конструирования 2.2 Простые механизмы 2.3 Мотор и ось 2.4 Зубчатые колеса 2.5 Понижающая и повышающая зубчатая передача 2.6 Шкивы и ремни 2.7 Перекрёстная ременная передача 2.8 Регулировка скорости 2.9 Кулачковый механизм 2.10 Червячная передача 2.11 Прочные конструкции 3 Начальное программирование 3.1 Введение и знакомство с программным обеспечением 3.2 Знакомство с работой датчика наклона 3.3 Знакомство с работой датчика расстояния 4 Проектная деятельность 4.1 Роботы - животные 4.2 Среда обитания животного, растительного мира. 4.3 Исследование космоса 4.4 Роботы - помощники человека 4.5 Роботы – спасатели

	4.6 Свободная игровая деятельность детей. Строим город. Обыгрывание построек. 5 Институциональный компонент «Я и Дворец» 6 Итоговое занятие
ключевые слова для поиска программы	Легоконструирование, первые конструкции, робототехника
цель и задачи	Цель: Формирование начальных представлений о конструировании, моделировании и программировании, основных геометрических фигурах, мире техники, конструкций и механизмов. Для осуществления цели ставятся следующие задачи: *Предметные:* – развитие конструкторских и творческих способностей обучающихся через освоение навыков и умений конструирования. – развитие навыков работы с инструкциями, схемами, моделями (конструирование по образцу, схеме, условиям, замыслу). *Метапредметные:* – развитие навыков бесконфликтного и конструктивного общения с окружающими посредством освоения различных средств коммуникации и способов саморегуляции своего поведения; – владение различными средствами коммуникации; – умение вести диалог и задавать вопросы. *Личностные:* – воспитание волевых качеств: дисциплинированности, ответственности, целеустремлённости, настойчивости в достижении цели; – стимулирование любознательности, инициативности, самостоятельности, интереса к изобретательству и творчеству.
результат	Планируемые результаты. *Предметные:* – развиты конструкторские и творческие способности обучающихся через освоение навыков и умений конструирования. – развиты навыки работы с инструкциями, схемами, моделями (конструирование по образцу, схеме, условиям, замыслу). *Метапредметные:* – развиты навыки бесконфликтного и конструктивного общения с окружающими посредством освоения различных средств коммуникации и способов саморегуляции своего поведения; – овладели различными средствами коммуникации; – умеют вести диалог и задавать вопросы.

	Личностные: – воспитаны волевые качества: дисциплинированность, ответственность, целеустремлённость, настойчивость в достижении цели; – развиты любознательность, инициативность, самостоятельность, интерес к изобретательству и творчеству.
материальная база	- Учебное помещение. - Материально-техническое обеспечение. - Информационное обеспечение.
требования к состоянию здоровью	нет
наличие медицинской справки для зачисления	нет
возрастной диапазон	5-6,5 лет
число учащихся в группе	12-15
способ оплаты	
продолжительность	37 недель/1 год
общее количество и количество часов в неделю	37/1