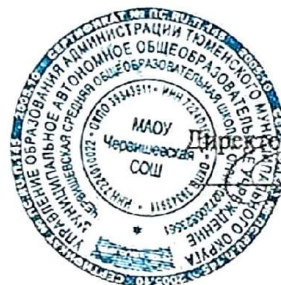
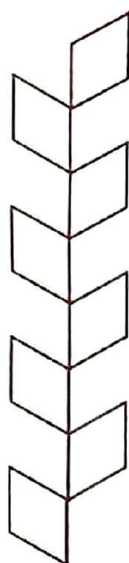


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Червишевская средняя общеобразовательная школа

Принята на заседании
педагогического совета № 1
От 29.08.2026 г.
Протокол № 1



Утверждаю
Директор МАОУ Червишевской СОШ
Трофимова С.А.
29.08.2026 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

Направленность: техническая

«РОБОТОТЕХНИКА 1-4 КЛАСС»

Возраст учащихся: 6-11 лет

Срок реализации: 2026-2027 учебный год

Объем программы: 34 ч.

Автор программы:
Порошина Елизавета Ильинична,
педагог дополнительного
образования

с. Червишево, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ: ОБЪЕМ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	3
РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....	7

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ: ОБЪЕМ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на основе:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 25.12.2023);
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Приказ № 629);
5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «робототехника 1-4 класс» ориентирована на формирование и развитие научного мировоззрения, освоение методов научного познания мира, развитие исследовательских, прикладных, конструкторских, инженерных способностей учащихся в области точных наук и технического творчества. Сфера возможной будущей профессиональной деятельности «Человек - Техника».

Новизна дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы заключается в целенаправленной интеграции элементов научного познания и формирования научного мировоззрения уже на начальном этапе обучения. Младшие школьники самостоятельно наблюдают, выдвигают гипотезы, проводят эксперименты с робототехническими моделями, а также анализируют полученные результаты. Такой подход системно развивает исследовательские, прикладные, конструкторские и инженерные способности, готовя учащихся к осознанному выбору будущей профессиональной деятельности в сфере «Человек – Техника».

Актуальность общеразвивающей программы раскрывается через соответствие образовательной программы:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 25.12.2023), который определяет дополнительное образование как способ выявления и развития способностей детей, формирования гражданской позиции, развития личности, а также ранней профориентации;
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р), которая подчеркивает необходимость обновления содержания и технологий дополнительного образования для выявления и поддержки одаренных детей, формирования инженерного мышления и создания условий для ранней профориентации.
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» - акцентирующий внимание на подготовке кадров для высокотехнологичных отраслей экономики и формировании у граждан способностей к научно-техническому творчеству.

Таким образом, программа является актуальным ответом на современные вызовы и государственные приоритеты, поскольку способствует целенаправленному формированию и развитию научного мировоззрения, освоению методов научного познания мира, а также исследовательских, прикладных, конструкторских и инженерных способностей учащихся в области точных наук и технического творчества. Реализация программы обеспечивает раннюю профориентацию младших школьников и закладывает прочный фундамент для их будущей успешной самореализации в профессиональной сфере «Человек – Техника».

Педагогическая целесообразность программы заключается в создании уникальной образовательной среды, где высокотехнологичное оборудование LEGO Education WeDo 2.0 выступает не просто средством технического творчества, а инструментом активного научного познания. Обучение младших школьников робототехнике базируется на убеждении, что технические навыки должны быть не самоцелью, а фундаментом для формирования научного типа мышления.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа обладает рядом **отличительных особенностей**:

- Программа построена на основе исследовательского метода обучения. Каждое занятие представляет собой цикл: наблюдение явления → выдвижение гипотезы → конструирование и программирование модели для эксперимента → проведение эксперимента → анализ данных → формулирование вывода;

- Принципы отбора содержания базируются на изучении физических явлений и инженерных принципов (передача движения, рычаги, центры тяжести, инерция, датчики как инструменты измерения) через практическую деятельность, а не только на отработке алгоритмов сборки;

- Содержание программы интегрирует элементы физики, математики, информатики и технологии, что соответствует принципам STEM-образования и способствует формированию целостной научной картины мира;

- Помимо традиционных технических терминов (шестерёнка, ось, датчик, мотор, программа), в программе активно вводятся и осваиваются такие понятия, как гипотеза, эксперимент, скорость, данные, анализ, что значительно обогащает понятийный аппарат младших школьников и формирует основу для будущего научного мышления.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для категории детей, проявляющих интерес в области технического творчества в возрасте от 6 до 11 лет.

Уровень освоения программы: программа ориентирована на учащихся, не имеющих предварительной подготовки в области робототехники, конструирования и программирования. На занятиях последовательно рассматриваются технологические и научные аспекты создания робототехнических систем: принципы работы простых механизмов (рычаги, передачи), устройство и функционирование специализированных конструкторов LEGO Education WeDo 2.0, основы блочного программирования для управления моделями в интерактивном режиме в реальном времени, а также методы проведения простых научных экспериментов с использованием роботов.

Адресат программы: учащиеся 7-10 лет (1-4 классов).

Данная программа разработана с учетом психолого-педагогических особенностей младшего школьного возраста. В этот период активно формируется учебная деятельность, развиваются познавательные процессы (внимание, память, мышление), закладываются основы логического и алгоритмического мышления. У младших школьников ярко выражено наглядно-образное мышление, высокая потребность в игровой и практической деятельности, а также любознательность и стремление к самостоятельному познанию мира.

Срок освоения программы: 2026-2027 учебный год.

Объем общеразвивающей программы: 34 учебных часа, 34 учебных недели.

Язык реализации программы: государственный язык Российской Федерации.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: продолжительность одного академического часа - 40 мин, общее количество часов в неделю - 1 час. занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа имеет традиционную модель реализации программы и представляет собой линейную последовательность освоения содержания в течение одного года обучения в одной образовательной организации.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Цель: развитие научного мировоззрения, исследовательских, прикладных, конструкторских, инженерных способностей учащихся в области точных наук и технического творчества по средствам использования образовательного конструктора.

Задачи:

Обучающие:

- Формировать у учащихся навыки конструирования;
- Формировать у учащихся знания о технических понятиях;
- Формировать у учащихся умения составлять элементарную программу для работы модели;

- Формировать у учащихся знания о механических передачах;

Развивающие:

- Способствовать формированию интереса к конструированию;
- Способствовать развитию технического мышления;
- Способствовать развитию мелкой моторики рук;
- Способствовать стимулированию познавательной активности, творческих способностей и креативности в процессе решения нестандартных технических задач;
- Способствовать развитию прикладных, конструкторских и инженерных навыков через создание робототехнических моделей.
- Способствовать формированию исследовательских способностей: умение наблюдать, анализировать, синтезировать, сравнивать, обобщать и делать выводы.
- Способствовать развитию умения анализировать результаты работы.

Воспитательные:

- Способствовать воспитанию товарищества и взаимопомощи;
- Способствовать воспитанию чувства уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих;
- Способствовать воспитанию трудолюбия и волевых качеств: терпению, ответственности и усидчивости.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные:

- сформированное уважительное и доброжелательное отношение к товарищам;
- сформированные коммуникативные компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками и педагогами.

Метапредметные:

Познавательные УУД:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы, сравнивать и группировать предметы и их образы;
- умение устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам (математике, физике, природоведения, биологии, анатомии, информатике, технологии и др.) для решения прикладных задач.

Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенным инструкциям;
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога;

- умение принимать и сохранять учебную задачу.

Коммуникативные УУД:

- уметь работать в паре и в коллективе;
- уметь рассказывать о собранной модели;
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Предметные:

- знание правил безопасной работы;
- умение собирать базовые модели из конструктора и усовершенствовать их для выполнения конкретного задания;

- умение самостоятельно решать поставленные задачи педагогом;
- умение содержать своё рабочее место и конструктор в порядке;
- знать основные компоненты конструкторов LEGO WEDO 2.0;
- знать виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- знать основные приемы конструирования;
- знать передачи (ременная, зубчатая, червячная и т.д.);
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования или создания проектов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);

- создавать реально действующие модели при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу, по модели;

- умение прогнозировать результаты работы;
- умение планировать ход выполнения задания;
- умение рационально выполнять задание;
- умение высказываться устно;
- умение представлять одну и ту же информацию различными способами.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля/ промежуточной аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Раздел 1. «Механизмы»	18	8	10	Наблюдение, практическое задание, проектное задание, диагностика, опрос, творческое
1.1	Вводное занятие. Правила ТБ. Знакомство с конструктором LEGO WEDO 2.0, умение соединять и разъединять детали.	1	1		Наблюдение, диагностика, опрос.
1.2	Знакомство со средой программирования (блоки, палитра, связь блоков программы с конструктором) LEGO WEDO 2.0. Техника безопасности.	1	1		Наблюдение, опрос
1.3	Как шестеренки дружат: знакомство с зубчатой передачей.	2	1	1	Наблюдение, практическое задание, опрос
1.4	Быстрый или сильный? Ведущее колесо и его секреты.	2	1	1	Наблюдение, практическое задание, опрос
1.5	Угол 90 градусов: червячная передача.	2	1	1	Наблюдение, практическое задание, опрос
1.6	Прямая дорога: реечная передача.	2	1	1	Наблюдение, практическое задание, опрос
1.7	Передача на расстоянии: ременная и цепная передачи	2	1	1	Наблюдение, практическое задание, опрос
1.8	Сильный толкатель: кулачковая передача	2	1	1	Наблюдение, практическое задание, опрос
1.9	Большая сила: рычажная передача	2	1	1	Наблюдение, практическое задание, опрос
1.10	Комбинируем.	2	0	2	Проектное и творческое задание, наблюдение, диагностика
2	Раздел 2. «Конструирование моделей»	8	3,5	4,5	Наблюдение, практическое задание, проектное задание
2.1	Вращение	1	1		Наблюдение, практическое задание, опрос
2.2	Тяга	1	1		Наблюдение, практическое задание, опрос
2.3	Сила	1	1		Наблюдение, практическое задание, опрос
2.4	Скорость	1	1		Наблюдение, практическое задание, опрос

2.5	Масса	1	1		Наблюдение, практическое задание, опрос
2.6	Сопротивление	1	1		Наблюдение, практическое задание, опрос
2.7	Трение	1	1		Наблюдение, практическое задание, опрос
2.8	Комбинируем	1	0	1	Практическое задание, диагностика
3	Раздел 3. «Проект»	7	2	5	Проектное задание
3.1	Что будем делать? Исследование проблемы.	2	2	0	Проектное задание
3.2	Работа над проектом (генерация идей, планирование, конструирование, программирование, отладка, оптимизация)	4	0	4	Проектное задание, диагностика
3.3	Защита проекта	1	0	1	Проектное задание
	Итоговое занятие	1	0	1	Практическое занятие
	Итого часов	34	13.5	20.5	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Раздел «Механизмы»

Тема: 1.1 Вводное занятие. Правила ТБ. Знакомство с конструктором LECO WEDO 2.0, умение соединять и разъединять детали.

Теория: правила ТБ работы с конструктором LEGO WEDO 2.0, знакомство с конструктором LECO WEDO 2.0, виды соединений деталей конструктора LECO WEDO 2.0.

Практика: создание модели из конструктора с LEGO WEDO 2.0/

Тема: 1.2 Знакомство со средой программирования (блоки, палитра, связь блоков программы с конструктором) LEGO WEDO 2.0. Техника безопасности.

Теория: знакомство со средой программирования LEGO WEDO 2.0.

Практика: конструирование модели и ее программирование.

Тема: 1.3 Как шестеренки дружат: знакомство с зубчатой передачей.

Теория: изучение зубчатой передачи, понятие, принцип действия.

Практика: конструирование модели с зубчатой передачей и ее программирование, проведение исследования.

Тема: 1.4 Быстрый или сильный? Ведущее колесо и его секреты.

Теория: изучение ведущего и ведомого колеса, понятие, принцип работы.

Практика: конструирование модели с зубчатой передачей и ее программирование, имеющей ведущее колесо, конструирование модели с зубчатой передачей, имеющей ведомое колесо и ее программирование, проведение исследования.

Тема: 1.5 Угол 90 градусов: червячная передача.

Теория: изучение червячной передачи, понятие, принцип действия.

Практика: конструирование модели с червячной передачей и ее программирование, проведение исследования.

Тема: 1.6 Прямая дорога: реечная передача.

Теория: изучение реечной передачи, понятие, принцип действия.

Практика: конструирование модели с реечной передачей и ее программирование, проведение исследования.

Тема: 1. 7 Передача на расстоянии: ременная и цепная передачи
Теория: изучение ременной и цепной передач, понятие, принцип действия передач.
Практика: конструирование модели с ременной передачей и цепной передачей, программирование моделей, проведение исследования.

Тема: 1.8 Сильный толкатель: кулачковая передача.
Теория: изучение кулачковой передачи, понятие, принцип действия.
Практика: конструирование модели с кулачковой передачей и ее программирование, проведение исследования.

Тема: 1.9 Большая сила: рычажная передача.
Теория: изучение рычажной передачи, понятие, принцип действия.
Практика: конструирование модели с рычажной передачей и ее программирование, проведение исследования.

Тема: 1.10 Комбинируем.
Практика: конструирование модели с одной из изученных передач и ее программирование.

Раздел 2. «Конструирование моделей»

Тема: 2.1 Вращение.
Теория: изучения понятия вращения с точки зрения робототехники для учащихся 1-4 классов, принцип действия.
Практика: конструирование модели, проведение исследования.

Тема: 2.2 Тяга.
Теория: изучения понятия тяга с точки зрения робототехники для учащихся 1-4 классов, принцип действия.
Практика: конструирование модели и ее программирование, проведение исследования.

Тема: 2.3 Сила.
Теория: изучения понятия сила с точки зрения робототехники для учащихся 1-4 классов, принцип действия.
Практика: конструирование модели и ее программирование, проведение исследования.

Тема: 2.4 Скорость.
Теория: изучения понятия скорость с точки зрения робототехники для учащихся 1-4 классов, принцип действия.
Практика: конструирование модели и ее программирование, проведение исследования.

Тема: 2.5 Масса.
Теория: изучения понятия масса с точки зрения робототехники для учащихся 1-4 классов, принцип действия.
Практика: конструирование модели и ее программирование, проведение исследования.

Тема: 2.6 Сопротивление.
Теория: изучения понятия сопротивление с точки зрения робототехники для учащихся 1-4 классов, принцип действия.

Практика: конструирование модели, проведение исследования.

Тема: 2.7 Трение.

Теория: изучения понятия трение с точки зрения робототехники для учащихся 1-4 классов, принцип действия.

Практика: конструирование модели и ее программирование, проведение исследования.

Тема: 2.8 Комбинируем.

Практика: конструирование модели и ее программирование.

3 Раздел 3. «Проект»

Тема: 3.1 Что будем делать? Исследование проблемы.

Теория: Понятие «проект» и его отличие от обычной сборки по инструкции. Изучение плана проекта. Роли в проекте. Проблема, цель, задачи.

Практика: выполнение заданий соответствующих теории занятий.

Тема: 3.2 Работа над проектом (генерация идей, планирование, конструирование, программирование, отладка, оптимизация).

Практика: планирование, схема проекта, конструирование, программирование, отладка, оптимизация.

Тема: 3.3 Защита проекта.

Практика: демонстрация проекта.

Итоговое занятие:

Практика: выполнение практического задания «Как исправить?».

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Период обучения: 1 сентября – 30 мая. Объем программы: 34 часа. Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 часу (40 минут). Форма занятий: очная, групповая.

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Кол-во учебных часов	Место проведения	Режим занятий
2026-2027	01.09.2026	30.05.2027	34	34	МАОУ Червишевская СОШ, 10 кабинет	Очный

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Условия реализации программы:

Соблюдение СанПиН: Организация режима занятий с обязательным проведением динамических пауз (физкультминуток), проветриванием помещения, контролем за осанкой и зрением учащихся.

Создание атмосферы доброжелательности, сотрудничества, взаимного уважения и поддержки творческих инициатив. Поощрение свободы самовыражения и уважение к ошибкам как части учебного процесса.

Учет индивидуальных особенностей, стартового уровня подготовки и темпа обучения каждого ребенка.

Строгое соблюдение правил техники безопасности при работе с конструкторами, электроприборами и в процессе проведения экспериментов. Проведение инструктажей перед началом каждого занятия.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Общая методика работы в рамках программы: от эксперимента к открытию» основана на деятельностном и исследовательском подходах, ключевым принципом которых является «обучение через открытие». Программа реализуется в виде серии мини-проектов и исследований.

Каждый учащийся активно вовлечен в процесс от постановки проблемы до анализа результатов, что стимулирует критическое мышление, творческую активность и формирует научное мировоззрение. Педагог выступает в роли фасилитатора, наставника и партнера по исследованию, стимулируя самостоятельный поиск решений.

Образовательный процесс организуется очно.

Программа основывается на проектной технологии.

Программа базируется на следующих основных принципах:

- принцип системности и последовательности;
- принцип практической направленности;
- принцип связи теории с практикой;
- принцип повторений теорий и навыков;
- принцип постепенности подачи материала от простого к сложному;
- принцип учета возрастных особенностей.

Методы обучения: словесный, наглядный, практический.

Формы организации деятельности обучающихся в рамках программы: фронтальная, коллективная, индивидуальная.

Формы организации учебного процесса: практическое занятие, эксперимент, защита проектов.

Приемы мотивации: в процессе реализации программы используются различные приемы мотивации, направленные на поддержание устойчивого интереса обучающихся (игровая, проблемно-поисковая, социальная, познавательная...).

Дидактическое обеспечение: авторские методические разработки занятий, карточки-задания, схемы, инструкции, модели, презентации соответствующие темам занятий, видеоматериалы, раздаточные материалы, задания, упражнения, электронные образовательные ресурсы.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной и текущий контроль, промежуточная аттестация и итоговый контроль.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Комплекс согласованных между собой оценочных методик: наблюдение; методы опроса (беседа, интервью, анкетирование); творческие, проектные и практические задания, вопросы, диагностика.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы, рекомендованный педагогам (коллегам) для освоения данного вида деятельности:

1. Брыкин А.В. LEGO WeDo 2.0. Методические рекомендации для педагогов. – М.: Изд-во «Образовательные решения», 2017. – 80 с.
2. Гагарин А.В. Методика преподавания робототехники в начальной школе. – М.: Просвещение, 2018. – 128 с.
3. Гончарова Н.Л. Робототехника в начальной школе: Учебно-методическое пособие. – СПб.: ВХВ-Петербург, 2019. – 160 с.

4. Калинин И.С. Техническое творчество младших школьников: организация и методика. – М.: Инфра-М, 2016. – 180 с.
5. Копосов Д.Г. Основы робототехники на платформе LEGO Education WeDo 2.0. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 96 с.
6. Семакин И.Г., Ерохин С.Г. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие. – М.: Академия, 2015. – 240 с.
7. Тряпицына А.П. Педагогические технологии в дополнительном образовании детей. – СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2018. – 200 с.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. Приказ Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373 (ред. от 18.07.2022). – [Электронный ресурс].
9. Концепция развития дополнительного образования детей. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р. – [Электронный ресурс].
10. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 25.12.2023). – [Электронный ресурс].

Список литературы, рекомендованной обучающимся для успешного освоения данной образовательной программы:

1. LEGO Education WeDo 2.0. Начало работы. Руководство пользователя. – [Электронный ресурс: встроенная справка ПО LEGO WeDo 2.0].
2. Пингуин К.К., Туллер С.Д. Энциклопедия юного изобретателя. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2020. – 128 с. (или аналогичные книги по простым механизмам, занимательной физике).

Список литературы, рекомендованной родителям:

1. Выготский Л.С. Психология развития ребенка. – М.: ЭКСМО-Пресс, 2019. (или аналогичные издания по возрастной психологии)
2. Зайцев А.С., Петрова В.И. Развитие логического мышления у детей младшего школьного возраста. – М.: Просвещение, 2017.
3. Киселева С.И. STEM-образование в семье: как вырастить инженера, ученого, изобретателя. – М.: Эксмо, 2020.
4. Кузнецов И.Н. Как помочь ребенку выбрать профессию: Ранняя профориентация. – СПб.: Питер, 2018.
5. Нагибин А.В. ТРИЗ для детей: Как научить ребенка изобретать. – М.: Феникс, 2019.
6. LEGO Education: Руководство для родителей по WeDo 2.0. (Часто такие материалы доступны на официальном сайте LEGO Education или в специализированных сообществах).