

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад № 6

ПРИНЯТА:
педагогическим советом
протокол решения
от «31» августа 2026 № 1

УТВЕРЖДЕНА:
приказом заведующего
МБДОУ «Детский сад № 6»
от «31» августа 2026 № 189-п

Лузина
Ольга
Анатольевна
а

Подписан: Лузина Ольга Анатольевна
DN: C=RU, S=Нижегородская область,
I=Город Саров, T=Заведующий,
O=МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕТСКИЙ САД № 6»,
CN=ИПС-01838784889, ИНН=525404630878,
E=ds.vishenka@yandex.ru, G=Ольга
Анатольевна, SN=Лузина, CN=Лузина Ольга
Анатольевна
Основание: я подтверждаю этот документ
своей удостоверяющей подписью
Местоположение: место подписания
Дата: 2026-10-12 14:56:56
Foxit Reader Версия: 9.7.2

**Дополнительная общеобразовательная программа-
дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности
«Робототехника»**

Возраст обучающихся – 5-6 лет
Срок реализации программы – 8 месяцев

Автор-составитель:
Епифанова Е.С.
Коваленко Е.А.

г. Саров
2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка	3
2.	Учебный план	6
3.	Календарный учебный график	6
4.	Рабочая программа учебных модулей	6
4.1.	Рабочая программа Модуль 1: Работа с природным материалом.	6
4.2.	Рабочая программа Модуль 2: Работа с бросовым материалом.	11
5.	Оценочные материалы	12
6.	Организационно-педагогические и материально-технические условия реализации программы	14
7.	Список литературных источников	15

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная – дополнительная общеразвивающая программа является нормативным документом, регламентирующим содержание дополнительного образования, деятельность педагогического работника, и разработана в соответствии с:

Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Постановлением главного государственного санитарного врача Российской Федерации 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 молодёжи»;

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

Программа «Робототехника» технической направленности ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования моделей роботов с использованием конструкторов линейки LEGO Education WeDo 2.0. Соответствует уровню дошкольного образования, направлена на формирование познавательной мотивации у детей старшего дошкольного возраста к Lego-конструированию, развитие научно-технического и творческого потенциала детей через обучение элементам основ инженерно-технического конструирования и робототехники, обучение основам программирования. Мотивацией для выбора детьми данного вида деятельности является практическая направленность программы, возможность углубления и систематизации знаний, умений и навыков детей старшего дошкольного возраста в области познавательного развития.

В образовательном процессе необходимо использовать новые технологии, основывающиеся на применении современных средств обучения, которые способствуют повышению познавательного интереса и мотивации у дошкольников, вовлекают воспитанников в процесс создания «инноваций» своими руками, закладывают предпосылки основ успешного освоения профессии инженера в будущем. Одной из таких технологий, которая применяется на современном этапе в образовательном процессе ДООУ, является образовательная робототехника.

Актуальность программы

Данная программа педагогически целесообразна, так как с точки зрения возрастной психологии, для формирования основных знаний, умений, навыков и развития творческого потенциала ребёнка благоприятен период с четырёх до семи лет. Заложив в этот период основы естественно-научного и инженерно-технического мышления, открывается путь к становлению личности с естественно-научным мировоззрением, развитым пространственным мышлением, аналитическим складом ума, информационной и инженерно-конструкторской компетенцией. Ещё один плюс в развитии у детей старшего дошкольного возраста инженерно-технического потенциала — умение рассуждать, анализировать и сравнивать,

строить логическую цепочку умозаключений, которые будут вести к верным действиям, то есть использовать рациональное, а не иррациональное (эмоциональное) мышление.

Педагогическая целесообразность программы в том, что дети обучаются объединять реальный мир с виртуальным в процессе конструирования и программирования. Кроме этого, дети получают дополнительные знания в области физики, механики, электроники и информатики.

Новизна программы заключается в изменении подхода к обучению детей старшего дошкольного возраста, а именно — внедрению в образовательный процесс новых информационных технологий. Робототехника в образовании рассматривается как технология обучения, основанная на использовании в педагогическом процессе конструкторов, имеющих возможность программирования. Современные конструкторы линейки LEGO Education WeDo 2.0 предоставляют возможности для ознакомления детей старшего дошкольного возраста не только с инженерно-техническим конструированием, но и позволяют формировать навыки компьютерной грамотности при разработке программы (алгоритма) управления роботизированной модели.

Основная цель программы: создание условий для формирования познавательной мотивации у детей старшего дошкольного возраста к Lego-конструированию, развитие научно-технического и творческого потенциала детей через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники, обучение основам программирования.

Задачи:

1. Знакомить детей с элементарными основами инженерно-технического конструирования и робототехники, основами алгоритмизации программирования в ходе разработки программы (алгоритма) управления роботизированной модели.
2. Учить конструировать роботизированные модели по схеме, по образцу, по модели, по условиям, заданным педагогом, по замыслу.
3. Поддерживать познавательную мотивацию у детей старшего дошкольного возраста к Lego-конструированию и робототехнике.
4. Формировать знания о правилах безопасной работы на компьютере с образовательной робототехникой Lego Education WeDo 2.0.
5. Создавать условия для развития коммуникативных умений и навыков взаимодействия в совместной деятельности со сверстниками и взрослым.
6. Развивать научно-технический и творческий потенциал детей старшего дошкольного возраста.

Категория обучающихся

Дети в возрасте 5–6 лет, посещающие детский сад. В состав группы входит не более 12 человек. Набор детей носит свободный характер и обусловлен интересами воспитанников и их родителей.

Принципы построения и реализации программы

Принципы реализации программы:

Наглядность в обучении – осуществляется на восприятии наглядного материала.

Доступность – деятельность осуществляется с учётом возрастных особенностей, построена по принципу дидактики (от простого к сложному).

Научная обоснованность и практическая применимость.

Проблемность – направлены на поиск разрешения проблемных и игровых ситуаций.

Сроки реализации программы

Программа составлена для старшей группы и рассчитана на один год.

Периодичность занятий – один раз в неделю во вторую половину дня.

Длительность: подготовительная группа – 30 минут. Начинаются с октября и заканчиваются в мае.

Форма организации детей на занятиях: групповая.

Форма проведения занятий: комбинированная (индивидуальная и групповая работа, самостоятельная и практическая работа).

Ожидаемые результаты освоения программы

В ходе работы над роботизированными моделями к концу обучения дети должны овладеть:

- знаниями правил безопасной работы на компьютере с образовательной робототехникой Lego Education WeDo;
- знаниями основных видов передач в роботизированных моделях;
- умениями определять, различать и называть детали конструкторов Lego Education WeDo 2.0;
- умениями конструировать роботизированные модели по схеме (инструкции по сборке) и по образцу; по модели;
- умениями элементарного программирования и «оживления» созданных роботизированных моделей;
- умениями рассказывать о роботизированной модели, её составных частях и принципе работы (основных видах передач, механизмах работы);
- коммуникативными навыками, навыками сотрудничества и взаимопомощи в совместной деятельности со сверстниками и взрослым;
- навыками начального технического конструирования роботизированных моделей.

2. Учебный план

№ п/п	Название модулей	Количество часов	Форма промежуточной аттестации
1.	Модуль 1: Пошаговые инструкции	28 занятий	Итоговое занятие, презентация проекта
2.	Модуль 2: Открытые решения	4 занятия	Выставка работ, наблюдение
Итого:		32 занятия	
Длительность одного занятия		30 мин.	
Количество занятий в неделю/объём учебной нагрузки (мин.)		1 занятие /30 мин	
Количество занятий в месяц/объём учебной нагрузки (мин.)		4 занятия/120 мин.	
Количество занятий в год/объём учебной нагрузки (мин.)		32 занятия/16 час.	

3. Календарный учебный график

1.	Количество учебных недель	32
2.	Количество учебных дней	32
3.	Количество учебных часов в неделю	1
4.	Количество учебных часов	32
5.	Недель в 1 полугодии	12
6.	Недель во 2 полугодии	20
7.	Начало занятий	1 октября
8.	Каникулы	30 декабря – 10 января
9.	Выходные дни	суббота, воскресенье, праздничные дни
10.	Окончание учебного года	31 мая
11.	Сроки промежуточной аттестации	После освоения каждого модуля

4. Рабочие программы учебных модулей

4.1. Рабочая программа Модуля 1: «Пошаговые инструкции»

Месяц	Тема занятия	Цель	Содержание занятия
Октябрь	Вводный урок. Техника безопасности. «Робот Майло. Ременная передача»	Знакомство с компонентами конструктора Lego WeDo 2.0, его деталями, способом крепления, строительство по замыслу. Техника безопасности при	Игра «Волшебный кирпичик». Презентация «Техника безопасности и правила поведения на занятиях». Создание механизма по инструкционной карте.

		работе с конструктором. Знать блоки, палитру, пиктограммы, связь блоков программы с конструктором. Уметь создавать программы для компьютера	Экспериментирование с моделью. Программирование механизма
	«Землетрясение. Рычаг»	Формировать представления детей о рычаге. Учить детей подбирать нужные детали для постройки	Создание модели по инструкционной карте. Работа в команде. Анализ конструкции, программирование и тестирование модели. Работа в команде
	«Землетрясение. Рычаг»	Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранного механического узла	Работа в команде; программирование и тестирование модели
	«Динозавр. Рычаг»	Закрепить представления детей о рычаге. Учить детей подбирать нужные детали для постройки	Использование текстовых сообщений в программировании на примере создания программы для модели динозавра. Создание модели по инструкционной карте. Работа в команде. Анализ конструкции
Ноябрь	«Динозавр. Рычаг»	Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранного механического узла	Работа в команде. Программирование и тестирование модели
	«Метаморфоз лягушки – головастик. Зубчатая передача»	Познакомить детей с зубчатой передачей. Учить детей подбирать нужные детали для постройки	Создание модели по инструкционной карте. Работа в команде. Анализ конструкции
	«Метаморфоз лягушки – головастик. Зубчатая передача»	Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранного механического узла	Работа в команде. Анализ конструкции, программирование и тестирование модели

	«Цветок. Вращение. Зубчатая передача»	Закрепить понятие о зубчатой передаче. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели	Создание модели по инструкционной карте. Работа в команде. Анализ конструкции, программирование и тестирование модели
Декабрь	«Паводковый шлюз». Предотвращение наводнения	Закрепить понятие о зубчатой передаче	Создание модели по инструкционной карте. Работа в команде. Анализ конструкции
	«Паводковый шлюз». Предотвращение наводнения	Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели	Работа в команде. Анализ конструкции, программирование и тестирование модели. Знакомство с новыми пиктограммами модулей программы, тестирование модели
	«Вертолёт. Катушка – блок»	Закрепить понятие о блоке. Закреплять умение вносить изменения в модель и отражать изменения в программе	Создание модели по инструкционной карте. Работа в команде. Анализ конструкции, программирование и тестирование модели
	«Вертолёт. Катушка – блок»	Закрепить понятие о блоке. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели	Постановка перед детьми проблемы (затруднения) и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (моделей), самостоятельное их преобразование
Январь	«Грузовик для переработки отходов. Подъём. Ременная передача»	Закрепить понятие о ременной передаче	Создание модели по инструкционной карте. Работа в команде. Анализ конструкции
	«Грузовик для переработки отходов. Подъём. Ременная передача»	Закрепить понятие о ременной передаче. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели. Учить усложнять базовую модель	Работа в команде. Анализ конструкции, программирование и тестирование модели. Усложнение базовой модели. Изменение модели по условиям (добавить датчик звука, движения)

	«Подъёмный кран. Вращение. Зубчатая передача, блок»	Закрепить понятие о зубчатой передаче, блоке	Создание модели по инструкционной карте. Работа в команде. Анализ конструкции
	«Подъемный кран. Вращение. Зубчатая передача, блок»	Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели.	Работа в команде. Анализ конструкции, программирование и тестирование модели.
Февраль	«Рыбка. Изгиб. Рычаг, зубчатая передача»	Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели.	Создание модели по инструкционной карте. Работа в команде. Анализ конструкции, программирование и тестирование модели.
	«Змея. Захват. Ременная передача»	Закрепить понятие о ременной передаче. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели.	Создание модели по инструкционной карте. Работа в команде. Анализ конструкции, программирование и тестирование модели.
	«Гусеница. Толчок. Гребенчатая передача»	Закреплять представление детей о гребенчатой передаче на примере собираемой модели. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели.	Создание модели по инструкционной карте. Работа в команде. Анализ конструкции, программирование и тестирование модели.
	«Богомол. Толчок. Гребенчатая передача»	Закреплять представление детей о гребенчатой передаче на примере собираемой модели. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели.	Создание модели по инструкционной карте. Работа в команде. Анализ конструкции, программирование и тестирование модели.
Март	«Конструирование по замыслу»	Закреплять полученные навыки. Учить, заранее обдумывать содержание будущей модели для своего выбранного персонажа, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу	Работа над проектом: формирование идеи, конструирование и программирование.

		и самостоятельность.	
	«Конструирование по замыслу»	Закреплять полученные навыки. Закреплять умение вносить изменения в модель и отражать изменения в программе. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Формировать мотивацию успеха на основе организации предметно преобразующей деятельности.	Работа над проектом: доработка конструкции и перепрограммирование защита проекта.
	«Мост. Поворот. Датчик наклона»	Продолжать учить создавать и программировать модель в зависимости от условий. Закрепить понятие о датчике наклона. Продолжать учить изменять конструкцию модели. Развивать конструктивные умения и творческие способности. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.	Работа в команде. Внесение изменений в готовую программу, тестирование модели робота.
	«Вилочный подъемник Рулевой механизм»	Закреплять представление детей о рулевом механизме на примере собираемой модели. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели.	Создание модели по инструкционной карте. Работа в команде. Анализ конструкции, программирование и тестирование модели.

Апрель	«Вилочный подъемник Рулевой механизм»	Закреплять представление детей о рулевом механизме на примере собираемой модели. Учить усложнять модель в зависимости от цели использования. Развивать творческую активность, самостоятельность в принятии решений.	Постановка перед детьми проблемы (затруднения) и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (моделей), самостоятельное их преобразование
	«Инопланетяне»: создание модели программирование модели и тестирование модели.	Закрепление полученных знаний о датчиках. Формирование умения программировать модель по условиям.	Создание модели по инструкционной карте. Работа в команде. Анализ конструкции, программирование и тестирование модели.
	«Подметально-уборочная машина. Трал. Ременная передача»	Закрепить понятие о ременной передаче. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели.	Создание модели по инструкционной карте. Работа в команде. Анализ конструкции, программирование и тестирование модели.
	«Измерение. Датчик движения»	Закреплять представление детей о датчике движения на примере собираемой модели. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели.	Создание модели по инструкционной карте. Работа в команде. Анализ конструкции, программирование и тестирование модели.

4.2. Рабочая программа Модуль 2: «Открытые решения»

Месяц	Тема занятия	Цель	Форма аттестации
Май	Разработка собственного проекта по замыслу	Закрепить умения конструировать и программировать роботизированную модель по замыслу; развивать фантазию и творчество	Презентация проекта
	Разработка	Закрепить умения	Презентация

	собственного проекта по замыслу	конструировать и программировать роботизированную модель по замыслу; развивать фантазию и творчество	проекта
	«Программирование и отладка моделей. Презентация проекта «Детская площадка мечты»	Развивать умение находить практическое применение созданной модели. Учить вносить изменения в программу по вводным данным.	Работа в команде. Внесение изменений в готовую программу, тестирование модели робота.
	Соревнования по скоростной сборке регламенту соревнований.	Закреплять полученные навыки. Учить детей работать в команде по 2 человека. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.	Командное конструирование и программирование моделей технических устройств, соответствующих регламенту соревнований.

5. Оценочные материалы

Оценка результатов освоения программы проводится в форме педагогического наблюдения, итоговых занятий, презентации проектов и викторины (май).

Критерии оценки достижений воспитанников:

Критерий	Уровень сформированности
Знание правил безопасной работы с конструктором и компьютером	Сформирован\частично сформирован\точка роста
Умение различать и называть детали конструктора WeDo 2.0	Сформирован\частично сформирован\точка роста
Умение конструировать модель по схеме, образцу, замыслу	Сформирован\частично сформирован\точка роста
Умение программировать модель в среде WeDo 2.0	Сформирован\частично сформирован\точка роста

Критерий	Уровень сформированности
Умение рассказывать о модели и принципе её работы	Сформирован\частично сформирован\точка роста
Коммуникативные навыки и работа в коллективе	Сформирован\частично сформирован\точка роста

Для оценивания эффективности развивающих занятий используется диагностика уровня знаний и умений по LEGO конструированию и робототехнике у детей 5 - 6 лет (по методике Т.В. Фёдоровой).

Критерии оценки:

1. Называет детали конструктора (плоские и объемные).
2. Знает способы соединения деталей (неподвижное и подвижное).
3. Строит по образцу.
4. Строит по схеме.
5. Строит по инструкции педагога.
6. Строит по замыслу, преобразует постройку.
7. Работает в команде.
8. Создает программы для робототехнических средств при помощи специализированных визуальных конструкторов.
9. Может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать способы конструирования модели, продемонстрировать ее технические возможности.

Оценка результатов:

- 2 балла - умение ярко выражено;
 1 балл - ребенок допускает ошибки;
 0 баллов - умение не проявляется.

Уровневые показатели диагностики:

Высокий (10-16 баллов): Ребенок конструирует постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещении элементов конструкции относительно друг друга, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме. Самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения), создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования. Под руководством педагога создает элементарные программы для робототехнических средств, при помощи специализированных визуальных конструкторов. Способен продемонстрировать технические возможности модели, обыграть постройку. Умеет работать в команде.

Средний (5-10 баллов): Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении, но самостоятельно «путем проб и ошибок»

исправляет их. Конструируя по замыслу, ребенок определяет заранее тему постройки. Конструкцию, способ ее построения находит путем практических проб, требуется помощь взрослого. Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей. Создание элементарных компьютерных программ для робототехнических средств вызывает значительные затруднения. Проявляет стремление работать в команде.

Низкий (0 – 5 баллов): Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга. Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого. Замысел у ребенка неустойчивый, тема меняется в процессе практических действий с деталями. Создаваемые конструкции нечетки по содержанию. Объяснить их смысл и способ построения ребенок не может. Проявляется неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения ребенок не может. Не проявляет интереса работе в команде.

6. Организационно-педагогические и материально-технические условия реализации программы

Организационно-педагогические условия:

- Занятия проводятся в групповой форме 1 раз в неделю во вторую половину дня, продолжительность — 30 минут.
- Наполняемость группы — не более 12 человек.
- Реализует программу воспитатель, имеющий соответствующую квалификацию.

Материально-техническое обеспечение:

- Конструкторы LEGO Education WeDo 2.0 — по количеству обучающихся (комплект на 2 человека).
- Ноутбуки/компьютеры с установленным программным обеспечением LEGO Education WeDo 2.0.
- Интерактивная доска (проектор, экран) для демонстрации схем сборки и презентаций.
- Смартхабы, зарядные устройства, аккумуляторы.
- Дидактические материалы: схемы сборки, инструкции, карточки с заданиями.
- Стеллажи/контейнеры для хранения конструкторов.

Список литературных источников

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20».
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
4. LEGO Education WeDo 2.0. Комплект учебных проектов и методических материалов.
5. Методические рекомендации по использованию конструктора LEGO Education WeDo 2.0 в дошкольном образовании.
6. Примерная основная образовательная программа дошкольного образования.