

**Отдел образования администрации городского округа Рефтинский
Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад «Колобок» городского округа Рефтинский**

Принято:
На педагогическом совете
Протокол № 4 от 26.08.2026 г.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа по
конструированию
«Школа будущего инженера»**

Возраст обучающихся: 5-7 лет

Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:
Новикова Наталья Ивановна
воспитатель,
педагог дополнительного образования

ГО Рефтинский, 2026 г.

Основные характеристики программы

Пояснительная записка

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад «Колобок» городского округа Рефтинский (далее МАДОУ «Детский сад «Колобок»») реализует образовательную программу дополнительного образования детей (далее Программа дополнительного образования).

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Школа будущего инженера» и порядок ее утверждения разработан в соответствии с Федеральным Законом от 29 декабря 2012 №273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р; Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 "О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

Постановлением главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 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»;

Уставом МАДОУ «Детский сад «Колобок»;

Положением о дополнительных общеобразовательных программах МАДОУ «Детский сад «Колобок».

Направленность программы: техническая.

Формирование мотивации развития и обучения дошкольников, а также творческой познавательной деятельности, - вот главные задачи, которые стоят сегодня перед педагогом. Эти непростые задачи, в первую очередь, требуют создания особых условий обучения. В связи с этим огромное значение отведено конструированию. С позиции теории амплификации (обогащения) развития детей важную роль в формировании творчества играют специфические виды детской деятельности, к которым относится и конструирование.

Актуальность программы заключается в том, что дети всего мира могут общаться на одном языке – языке игры. Игра помогает им понять сложный, разнообразный мир, в котором они растут. В играх дети развивают свои естественные задатки – воображение, ловкость, эмоции, чувства, интеллект, общение и др. Конструирование как излюбленный детьми вид деятельности не только увлекательное, но и весьма полезное занятие. Когда ребенок строит, он должен ориентироваться на некоторый образ того, что получится,

поэтому конструирование развивает образное мышление и воображение, а также в процессе осуществляется физическое совершенствование ребенка. Педагогическая ценность конструктивной деятельности детей дошкольного возраста заключается в развитии способностей ребенка, творческих умений. Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательского поведения. Целенаправленное и систематическое обучение детей дошкольного возраста конструированию играет большую роль при подготовке к школе. Оно способствует формированию умения учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности.

Образовательные наборы серии Kicky – это серия непрограммируемой робототехники. Данная серия конструкторов знакомит детей с основами робототехники и конструирования, учит правильно читать инструкцию и грамотно организовать процесс конструирования.

Программа построена по принципу "от простого к сложному" и содержит занятия начального уровня по сборке моделей из пластиковых деталей и минимумом электроники, так и продвинутые с использованием контроллеров для управления моделями, датчиков и исполнительных устройств. Занятия построены в форме сказок и интересных историй, которые понятны детям. Таким образом, через простую и понятную игру ребенок делает свои первые шаги в конструировании и робототехнике.

Робототехника - универсальный инструмент для образования. Обучение детей с использованием робототехнического оборудования - это и обучение в процессе игры и техническое творчество одновременно, что способствует воспитанию активных, увлеченных своим делом, самодостаточных людей нового типа.

В старшем дошкольном возрасте у детей начинает формироваться словесно-логическое мышление, идет активное развитие элементарных математических способностей и логики. Конструирование и робототехника как нельзя лучше этому способствует. Развиваются и коммуникативные навыки, ведь для сборки «своего» робота нужно работать в команде и постоянно общаться как с преподавателем, так и со сверстниками. Дети начинают больше разговаривать, что ведет к пополнению словарного запаса и развитию более грамотной и связной речи.

Отличительные особенности программы. Благодаря использованию образовательных конструкторов мы можем выявить одаренных детей, стимулировать их интерес и развитие навыков практического решения актуальных образовательных задач.

Еще Конфуций говорил: «Скажи мне - и я забуду, покажи мне - и я запомню, дай мне сделать - и я пойму». Это наиболее применимо именно к использованию робототехники.

Робототехника уже показала высокую эффективность в воспитательном процессе, она успешно решает проблему социальной адаптации детей практически всех возрастных групп. Программа помогает детям адаптироваться к учебной деятельности, делая переход от игры к учебе менее болезненным и более эффективным.

Подобные занятия – это своеобразная тренировка навыков. На этом этапе уже можно увидеть будущих конструкторов и инженеров, которые так необходимы стране.

Программа рассчитана на 36 занятий, 1 занятие в неделю.

Современные конструкторы по образовательной робототехнике совмещают развлечение и образование. Наборы позволяют очень легко и играючи собирать роботов, и при этом понимать научные принципы, что помогает развивать у ребенка творческий

потенциал и навыки научного мышления.

В основу содержания дополнительной общеобразовательной программы «Школа будущего инженера» положено методическое пособие Ишмаковой М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов. Программа направлена на развитие конструкторских способностей детей дошкольного возраста.

Адресат программы

Программа составлена для детей дошкольного возраста.

Набор на обучение свободный, принимаются все желающие с учетом мнения родителей.

Количество воспитанников: минимальная наполняемость групп 5 человек.

Срок реализации программы: 1 год.

Объем программы: 36 часов

Срок освоения: Программа рассчитана на 1 год

Особенности организации образовательного процесса

Режим занятий

Продолжительность одного академического часа:

- для детей от 5-7 лет – не более 30 минут. Общее количество часов в неделю – 1 час.

Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Объем программы – 36 часов.

Программа рассчитана на 1 год для каждой возрастной группы.

Форма обучения: очная

Форма организации образовательного процесса: групповая

Форма реализации программы: традиционная модель.

Перечень форм проведения занятий:

- беседа;
- просмотр видео материалов;
- просмотр презентаций;
- ролевая игра;
- познавательная игра;
- задание по образцу (с использованием инструкции);
- творческое моделирование;
- викторина.

Формы подведения итогов: выставки, конкурсы.

Цели и задачи общеобразовательной программы

Цель: Развитие у детей воображения, памяти, мышления, мелкой моторики рук, стремления к самостоятельности, развитие конструкторских способностей.

Задачи:

1. Формировать у детей познавательную и исследовательскую активность, стремление к умственной деятельности; развитие интереса к робототехнике.
2. Формировать умения и навыки конструирования, приобретать первый опыт при решении конструкторских задач.
3. Развивать творческую активность, самостоятельность в принятии оптимальных решений в различных ситуациях, формировать внимание, оперативную память, воображение, мышление; развивать мелкую моторику рук, эстетический вкус.
4. Воспитывать ответственность, дисциплину, коммуникативные способности.

Принципы и подходы к формированию образовательной программы дополнительного образования детей и взрослых

Для организации образовательной деятельности с дошкольниками разного возраста используются следующие дидактические принципы:

Психологического комфорта – создание условий, в которых дети чувствуют себя «как дома», снятия стрессообразующих факторов, ориентация детей на успех и, главное, ощущение радости, получения удовольствия от самой деятельности;

Творчества (креативности) – максимальная ориентация на творческое начало, приобретение детьми собственного опыта творческой деятельности;

Целостного представления о мире – формирование не просто штучной картины мира, но и личностного отношения ребёнка к полученным знаниям, а также умения применять их в своей практической деятельности;

Вариативности – развитие у детей вариативного мышления, т.е. понимания возможности различных вариантов решения задачи, умение искать выход из трудного положения, понимать, что безвыходных ситуаций практически не бывает. Кроме того, этот принцип даёт свободу творчества и самому педагогу, помогает ему находить различные варианты реализации требуемого содержания в работе с детьми;

Учета индивидуальных особенностей детей и обеспечение им продвижения вперёд своим темпом (минимакса). Так один ребёнок ограничится минимумом, а другой – возьмёт всё и пойдёт дальше. Все остальные разместятся в промежутке между этими двумя уровнями в соответствии со своими способностями, возможностями и познавательными мотивами, т.е. дети самостоятельно выберут свой уровень по своему возможному максимуму.

Планируемый результат

Образовательные и обучающие конструкторы помогут поднять самовыражение и уверенность в себе. В процессе создания и игры повысятся навыки научного мышления и

творческого потенциала. Дети научатся: собирать макеты по образцу, знать и понимать особенности схемы, собирать модели по выбору и замыслу; познакомиться с программным обеспечением. Дети старшей группы будут уметь задумывать содержание постройки, будут знать название деталей, способы крепления. Научатся работать в команде, овладеют навыками конструирования. Познакомятся с панелью инструментов, функциональными командами, с составлением программ в режиме конструирования (блок процессора). Закрепят свои знания по образовательным областям. Смогут проявлять творческую инициативу и самостоятельность.

Содержание программы

Учебный план

Программа «Школа будущего инженера» рассчитана на 36 часов в каждой возрастной группе, из расчета 1 час в неделю по 25 минут в группах для детей 5-6 лет, 30 минут в группах для детей 6-7 лет (СанПиН 2.4.3648-20). В середине каждого занятия педагог проводит физкультминутку. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Учебный план по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

Направление	Количество занятий	Форма контроля
Работа с конструктором	36	Не предусмотрена
Итого:	36	

Программа состоит из 36 занятий. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Содержание учебного плана

Месяц	Неделя Кол-во занятий	Тема	Цели и задачи	Материал
Сентябрь	1 неделя	«Кики, мой друг».	Познакомить детей с конструктором HUNA, с названиями и функциями деталей. Учить соединять детали. Познакомить с правилами безопасности при сборке роботов.	Пластмассовый конструктор.
	2 неделя	«Прочный мост».	Познакомить со сказкой «Два упрямых козлёнка». Учить строить прочный мост. Познакомить с концепцией баланса и стабильности.	Пластмассовый конструктор.
	3 неделя	«Упрямый»	Познакомить с инструкцией сбора козлёнка. Закрепить знание об окружающем мире (домашние	Пластмассовый конструктор.

		козлёнок» .	животные, их польза).	
	4 неделя	«Жираф».	Познакомить со сказкой «Жмурки» и об отличительных чертах животных. Закрепить понятия «высокий», «низкий». Игра: «Соедини части животных». Учить собирать жирафа, выделять основные части и детали.	Пластмассовый конструктор.
Октябрь	1 неделя	«Краб».	Учить собирать краба с двумя клешнями. Развивать творчество, воображение, фантазию.	Пластмассовый конструктор.
	2 неделя	«Страус».	Учить собирать страуса. Развивать математические способности (счет от 1 до 5).	Пластмассовый конструктор.
	3 неделя	«Морские обитатели»	Игра «Найди морепродукты». Развивать воображение. Учить собирать роботов без инструкции.	Пластмассовый конструктор.
	4 неделя	Доверчивый барашек.	Познакомить с рассказом «Лев с несвежим дыханием». Учить детей в любой ситуации оставаться спокойными и думающими. Познакомить с отличительными чертами барана. Закрепить знания об окружающем мире.	Пластмассовый конструктор.
	5 неделя	Злой лев.	Познакомить с семейством кошачьих. Учить находить отличительные черты и собирать робота-льва. Игра «Найди недостающие части».	Пластмассовый конструктор.
Ноябрь	1 неделя	Лиса.	Совершенствовать зрительное восприятие детей, развивать зрительно-моторную координацию, формировать плавность, ритмичность и точность движений	Пластмассовый конструктор.
	2 неделя	Муравей.	Познакомить с рассказом «Муравей и кузнечик». Учить собирать муравья. Игра «Трудолюбивые муравьи».	Пластмассовый конструктор.
	3 неделя	Ленивый кузнечик.	Учить собирать кузнечика. Игра «Узнай по тени».	Пластмассовый конструктор.
	4 неделя	Гитара.	Учить собирать гитару для кузнечика. Развивать мелкую моторику рук, воображение, мышление, память.	Пластмассовый конструктор.
Декабрь	1 неделя	Материнская плата.	Познакомить детей как использовать материнскую плату. Учить присоединять двигатель. Помочь понять движение предметов.	Пластмассовый конструктор.
	2 неделя	Кролик.	Познакомить со сказкой «Заяц и лягушка». Учить делать выводы. Повторить и закрепить знания об окружающем мире.	Пластмассовый конструктор.
	3 неделя	Играем с роботом.	Учить подключать к роботу элементы питания и приводить его в движение. Игра с роботом.	Пластмассовый конструктор.
	4 неделя	Храбрая лягушка.	Закрепить знания о водной среде обитания. Учить собирать лягушку.	Пластмассовый конструктор.

Январь	3 неделя	Самолет.	Познакомить детей с рассказом «Давай покатаемся». Учить собирать самолет и делать выводы.	Пластмассовый конструктор.
	4 неделя	Играем с самолётом.	Познакомить детей с инструкцией подключения элементов питания к самолету. Игра «Собери самолет».	Пластмассовый конструктор.
	5 неделя	Автомобиль.	Познакомить детей с наземным транспортом. Закрепить навыки скрепления деталей. Учить собирать автомобиль	Пластмассовый конструктор.
Февраль	1 неделя	Трехколесный велосипед.	Игра «Разные виды спорта». Научить собирать модель трехколесного велосипеда.	Пластмассовый конструктор.
	2 неделя	Вертолет.	Учить собирать из разных блоков вертолет совместно, сообща. Развивать внимание.	Пластмассовый конструктор.
	3 неделя	Движение робота Вертолет.	Дать общее представление о вращении, трении, силе. Закрепить знания присоединения элементов питания. Учить приводить в действие пропеллер на вертолете.	Пластмассовый конструктор.
	4 неделя	Три поросёнка.	Познакомить с историей о трёх поросят. Учить собирать по инструкции братьев- поросят. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.	Пластмассовый конструктор.
Март	1 неделя	Волк.	Используя различные блоки, научить детей самостоятельно собирать модель волка. Учить заранее обдумывать содержание модели.	Пластмассовый конструктор.
	2 неделя	Черепаха.	Познакомить со сказкой «Заяц и черепаха». Учить собирать модель черепахи.	Пластмассовый конструктор.
	3 неделя	Робот-собачка.	Познакомить с историей про жадную собачку. Используя красочные блоки, рамки, материнскую плату и двигатель учить собирать робота-собаку, которая будет двигаться.	Пластмассовый конструктор.
	4 неделя	Строительство домов.	Научить строить самостоятельно дома по образцу и преобразовывать по собственному воображению. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.	Пластмассовый конструктор.
Апрель	1 неделя	Робот-поезд.	Учить сравнивать предметы по одному или нескольким признакам, понимать элементарные причинно-следственные связи. Познакомить с профессиями связанные с железной дорогой. Учить собирать из разных блоков поезд.	Пластмассовый конструктор.

	2 неделя	Пожарная машина.	Познакомить с профессией пожарного. Учить строить пожарную машину. Развивать творческие способности.	Пластмассовый конструктор.
	3 неделя	Робот-лыжник.	Познакомить с новой моделью. Учить определять состав деталей конструктора, собирать лыжника.	Пластмассовый конструктор.
	4 неделя	Робот-автомобиль для гонок.	Познакомить детей с новым видом транспорта. Развивать наблюдательность, внимание, память. Учить собирать автомобиля для гонок.	Пластмассовый конструктор.
	5 неделя	Робот-Дон Кихот.	Познакомить с новой моделью. Вызвать интерес к новому заданию. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования. Учить собирать нового робота.	Пластмассовый конструктор.
Май	2 неделя	Конструирование по замыслу.	Закрепить знания об истории роботов, о типах роботов, закрепить полученные навыки строительства. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность	Пластмассовый конструктор.
	3 неделя	Робот-танк.	Познакомить с панелью инструментов, функциональными командами. Учить строить танк и управлять моделью.	Пластмассовый конструктор.
	4 неделя	Робот шестиногой жук.	Закрепить знания детей о мире насекомых. Продолжать учить составлять модель по схеме. Развивать память, внимание.	Пластмассовый конструктор.

Организационно-педагогические условия реализации программы
Календарный учебный график
на 2026-2027 учебный год

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	
1.	Количество учебных недель	36
2.	Количество учебных дней	36
3.	Количество часов в неделю	1
4.	Количество часов	36
5.	Недель в 1 полугодии	17
6.	Недель во 2 полугодии	19
7.	Начало занятий	1 сентября 2026 года
8.	Каникулы	Не предусмотрены
9.	Праздничные дни	4 ноября 2026 г., 31 декабря 2026 г., 1-10 января 2027 г., 22-23 февраля 2027 г., 8 марта 2027 г., с 3 мая 2027 г., 10 мая 2027 года.
10.	Окончание учебного года	31 мая 2027 года

Условия реализации программы

Учебно-методическое обеспечение

1. Комарова Л.Г. Строим из лего.-М.:»ЛИНКА-ПРЕСС», 2001г.

2. Куцакова Л.В. Занятия с дошкольниками по конструированию и ручному труду.-М.: Издательство «Совершенство», 1999.

3. Фешина Е.В. Лего – конструирование в детском саду.-М.: ТЦ Сфера, 2012г.

4. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов.- Всерос. Уч.-метод. Центр образоват. Робототехники. –М.: Изд.-полиграф. центр «Маска».-2013.

5. Микляева Ю.В. Конструирование для малышей. Методическое пособие для воспитателей и родителей.- М.: УЦ «Перспектива», 2012.

Материально-техническое обеспечение

№	Наименование	Количество
1	Ноутбук	1 шт
2	Рабочие столы-детские	5 шт
3	Конструктор «LegoEducationWeDo»	12шт
4	Простые карандаши	10шт
5	Бумага	

Кадровое обеспечение

Педагоги, реализующие дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «Школа будущего инженера» имеют высшее и среднее профессиональное педагогическое образование, а также прошли курсовую переподготовку по направлению «Дополнительное образование детей и взрослых».

Формы контроля и оценочные материалы

Контроль и оценка материалов дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Школа будущего инженера» не предусмотрены. Проводятся выставки, конкурсы.

Нормативные документы

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее — ФЗ);
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 .г № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
3. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. N2 996-р);
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N2 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и

оздоровления детей и молодежи» (далее — СанПиН);

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее — Порядок);

8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 года № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации» от 9 ноября 2018 г. № 196;

9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

10. Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;

11. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы));

12. Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

Литература, использованная при составлении программы

1. Комарова Л.Г. Строим из лего.-М.:»ЛИНКА-ПРЕСС», 2001г.
2. Куцакова Л.В. Занятия с дошкольниками по конструированию и ручному труду.-М.: Издательство «Совершенство», 1999.
3. Парамонова Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду.- М.: Издательский центр «Академия», 2002г.
4. Фешина Е.В. Лего – конструирование в детском саду.-М.: ТЦ Сфера, 2012г.
5. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов.- Всерос. Уч.-метод. Центр образоват. Робототехники. –М.: Изд.-полиграф. центр «Маска».-2013.
6. Микляева Ю.В. Конструирование для малышей. Методическое пособие для воспитателей и родителей.- М.: УЦ «Перспектива», 2012.