Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад № 17 комбинированного вида Колпинского района Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА
на Педагогическом совете
ГБДОУ детский сад №17
Колпинского района СПб
Протокол от № 1 от 27.08.2026 г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказ№ 97-А от 27.08.2026 г.
Заведующий ГБДОУ детский сад №17
Колпинского района СПб
_____ /Е.В. Радченко

ЗАВЕРЕНО ЦИФРОВОЙ ПОДПИСЬЮ
Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад №17 комбинированного вида
Колпинского района Санкт-Петербурга

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «ТехноСад»

Срок освоения: 72 учебных дня
Возраст обучающихся: 5 - 6 лет

Разработчик:
Кострюков Тихон Антонович
педагог дополнительного образования

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность - техническая.

Направленность программы, ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования моделей роботов с использованием конструкторов линейки RED KIDS. Соответствует уровню дошкольного образования, направлена на формирование познавательной мотивации у детей старшего дошкольного возраста к конструированию, развитие научно технического и творческого потенциала детей через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники, обучение основам программирования.

Адресат(целевая аудитория): обучающиеся от 5 до 6 лет, в т.ч. дети с ОВЗ (воспитанники с тяжёлыми нарушениями речи), желающие заниматься роботехническим творчеством.

Актуальность программы обусловлена ориентацией на удовлетворение образовательных потребностей детей и родителей в формировании инженерно-технического мышления обучающихся, посредством обучения основ работы с робототехническим конструктором.

Уровень освоения программы - общекультурный.

Объем и срок освоения: объем освоения программы составляет 72 академических часа, срок освоения – 72 учебных дня.

Цель: формирование инженерно-технического мышления обучающихся, посредством обучения основам работы с робототехническим конструктором.

Задачи:

Обучающие:

– сформировать теоретические знания основ работы с робототехническим конструктором;

– сформировать навыки конструирования и моделирования роботехнических конструкторов;

– сформировать знания о составных частях и принципах работы конструкторов RED KIDS;

– обучить элементарному программированию и «оживлению» созданных роботизированных моделей;

– научить рассказывать о роботизированной модели, ее составных частях и принципе работы.

Развивающие:

– способствовать развитию технического мышления обучающихся;

– способствовать развитию пространственного мышления, воображению;

– развить интерес к инженерно-техническим и информационным технологиям;

Воспитательные:

– воспитать трудолюбие, навык доводить начатое дело до конца;

– воспитать умение работать в коллективе, культуру поведения.

Организационно-педагогические условия реализации:

Язык реализации – русский.

Форма обучения – очная.

Условия приема на обучение: осуществляется прием обучающихся от 5 до 6 лет, на основании заявления родителей (законных представителей).

Формы организации занятий: занятия проходят по подгруппам.

Формы проведения занятий: на занятиях используются такие виды деятельности как:

• познавательная;
• игровая;
• просмотр презентаций и комиксов;
• практическая деятельность и т.д.

Особенности организации образовательного процесса. У обучающихся от 5 до 6 лет наиболее ярко выражен интерес к исследовательской (творческой) деятельности. Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности. Образовательный процесс совмещает в себе игровую и обучающую деятельность. Каждое новое занятие – это создание нового технического мини-проекта.

Материально-техническое оснащение:

столы, стулья, мультимедийный экран, ноутбук, роботехнические образовательные конструкторы RED KIDS, магнитная доска.

Планируемые результаты

Предметные:

- получит теоретические знания основ работы с робототехническим конструктором;
- овладеет навыками конструирования и моделирования роботехнических конструкторов;
- получит знания о составных частях и принципах работы конструкторов RED KIDS; — освоит элементарное программирование и «оживление» созданных роботизированных моделей.
- научится рассказывать о роботизированной модели, ее составных частях и принципе работы.

Метапредметные:

- получит возможность развития технического мышления;
- получит практические умения по развитию пространственного мышления, воображения;
- разовьет интерес к инженерно-техническим и информационным технологиям.

Личностные:

- овладеет навыком доводить начатое дело до конца;
- получит опыт взаимодействия и работы в коллективе, повысит культуру поведения.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	1	0.5	0.5	Устный опрос. Выполнение практических заданий. Педагогическое наблюдение.
2	Конструирование с элементами механики	8	2.5	5.5	Устный опрос. Выполнение практических заданий. Выставка. Педагогическое наблюдение.
3	Конструирование с элементами устройств RED KIDS	60	18	42	Устный опрос. Выполнение практических заданий. Выставка. Педагогическое наблюдение.
4	Проект мой первый робот	2	0.5	1.5	Устный опрос. Выполнение практических заданий. Представление своей модели. Выставка. Педагогическое наблюдение.
5	Итоговое занятие: Сборка модели	1	0.1	0.9	Выполнение практических заданий. Представление своей модели. Выставка. Педагогическое наблюдение
ИТОГО		**72**	**21.6**	**50.4**	

Содержание программы:

Тема 1. Вводное занятие.
Теория(0.5): История развития робототехники.
Организация рабочего места. Знакомство с деталями конструктора. Правила безопасности с конструктором.
Практика(0.5): Игры-задания с блоками: «Посмотри и запомни», «Посчитай детали», «Что это?», «Что лишнее?».

Формы контроля: Устный опрос. Выполнение практических заданий. Педагогическое наблюдение.

Тема 2. Конструирование с элементами механики
Теория(2.5): «Механизм», «Кривошип», «Зубчатые колёса», «Зубатая передача», «Коническая зубчатая передача».

Практика(5.5): Подготовка к сборке модели «Рабочее место»; Сборка модели «Рабочее место»; Подготовка к сборке модели «Горка»; Сборка модели «Горка»; Подготовка к сборке модели «Круглая карусель»; Сборка модели «Круглая карусель»; Подготовка к сборке модели «Детский сад» Сборка модели «Детский сад».

Формы контроля: Устный опрос. Выполнение практических заданий. Выставка. Педагогическое наблюдение.

Тема 3: Конструирование с элементами устройств RED KIDS
Теория(18): «Контроллер», «Исполнитель», «Мотор», «Провод USB Type-C», «Ременная передача», «Кулачковый механизм», «Возвратно-поступательное движение», «Коническая зубчатая передача», «Механизм», «Червячная передача», «Пульт ДУ», «RGB-светодиод», «Зуммер», «Датчик», «Датчик нажатия», «Подъёмный механизм», «ИК-датчик».
Практика(42): Подготовка к сборке модели «Мельница»
Сборка модели «Мельница»; Подготовка к сборке модели «Барабан»; Сборка модели «Барабан»; Подготовка к сборке модели «Удочка»; Сборка модели «Удочка»; Подготовка к сборке модели «Карета»; Сборка модели «Карета»; Подготовка к сборке модели «Птица»; Сборка модели «Птица»; Подготовка к сборке модели «Вертолёт»; Сборка модели «Вертолёт»; Подготовка к сборке модели «Лодка»; Сборка модели «Лодка»; Подготовка к сборке модели «Экскаватор»; Сборка модели «Экскаватор»; Подготовка к сборке модели «Новогодняя ёлка»; Сборка модели «Новогодняя ёлка»; Подготовка к сборке модели «Щелкунчик»; Сборка модели «Щелкунчик»; Подготовка к сборке модели «Снегоход»; Сборка модели «Снегоход»; Подготовка к сборке модели «Снегоуборочная машина»; Сборка модели «Снегоуборочная машина»; Подготовка к сборке модели «Сани»; Сборка модели «Сани»; Подготовка к сборке модели «Коляска»; Сборка модели «Коляска»; Подготовка к сборке модели «Рыцарь»; Сборка модели «Рыцарь»; Подготовка к сборке модели «Компас»; Сборка модели «Компас»; Подготовка к сборке модели «Светофор»; Сборка модели «Светофор»; Подготовка к сборке модели «Беговая дорожка»; Сборка модели «Беговая дорожка»; Подготовка к сборке модели «Пожарная машина»; Сборка модели «Пожарная машина»; Подготовка к сборке модели «Стрекоза»; Сборка модели «Стрекоза»; Подготовка к сборке модели «Автоматические грабли»; Сборка модели «Автоматические грабли»; Подготовка к сборке модели «Жук-носорог»; Сборка модели «Жук-носорог»; Подготовка к сборке модели «Урна»; Сборка модели «Урна»; Подготовка к сборке модели «Лифт»; Сборка модели «Лифт»; Подготовка к сборке модели «Ракета»; Сборка модели «Ракета»; Подготовка к сборке модели «Дрель»; Сборка модели «Дрель»; Подготовка к сборке модели «Бульдозер»; Сборка модели «Бульдозер»; Подготовка к сборке модели «Стиральная машина»; Сборка модели «Стиральная машина»; Подготовка к сборке модели «Беспилотное такси»; Сборка модели «Беспилотное такси».
Формы контроля: Устный опрос. Выполнение практических заданий. Выставка. Педагогическое наблюдение

Тема 4: Проект мой первый робот
Теория (0,5): «Виды механизмов», «Контроллер», «Исполнители», «Датчики», «Пульт ДУ»

Практика (1,5): Разработка и сборка робота, защита проекта.
Формы контроля: Устный опрос. Выполнение практических заданий. Представление своей модел. Выставка. Педагогическое наблюдение.

Тема 5: Итоговое занятие: Сборка модели
Теория(0.1): Подготовка к сборке модели «Гоночная машина»
Практика(0.9): Демонстрация сборки модели «Гоночная машина», демонстрация умения самостоятельно настраивать пульт ДУ и управлять роботом с его помощью.
Формы контроля: Выполнение практических заданий. Представление своей модели. Выставка. Педагогическое наблюдение

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Методы обучения, используемые при реализации программы:
Познавательный (восприятие, осмысление и запоминание нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения демонстрируемых материалов). Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей). Систематизирующий (беседа по теме, составление схем и т.д.). Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий). Групповая работа (используется при совместной сборке моделей).
Технологии, используемые при реализации программы:
При реализации данной программы применяются инновационные образовательные технологии, разработанные в процессе исследовательской деятельности ГБДОУ детский сад № 17 Колпинского района СПб (2024-2025г.г.):
- технология развития умения взаимодействовать в паре и группе на основе договора (уровень «ребенок-ребенок», «ребенок - подгруппа»);
- технология предоставления ребенку успешного опыта лидерства и работы в лидерской группе (уровень «ребенок - подгруппа», «ребенок - группа»);
- технология развития у дошкольников умения выступать публично (уровень «ребенок - группа»);
- технология развития понимания эмоций дошкольниками;
- технология развития умения у детей старшего дошкольного возраста задавать вопросы.

Дидактические средства и ЭОР:
- комплект инструкций и методических материалов к наборам конструкторов RED KIDS;
- наборы картинок с реалистичным и стилизованным изображением разных предметов в соответствии с учебно-тематическим планом работы;
- презентации, комиксы (по темам занятий);
- игрушки для обыгрывания конструкций;

Информационные источники:

Список литературы для педагога:

1. Галушкина Н.П., Емельянова Л.А., Емельянова И.Е. Преемственность в развитии детей дошкольного и начального школьного возраста в условиях центра образовательной робототехники: учеб.-метод. пособие. — Челябинск: ЮУрГГПУ, 2017. — 157 с
2. Евдокимова В.Е., Устинова Н.Н. Организация занятий по робототехнике для дошкольников с использованием конструкторов LEGO WeDo // Информатика в школе. — 2019. — № 2. — С. 60-64.
3. Каширин Д.А., Каширина А.А. Конструирование роботов с детьми. Методические рекомендации для организации занятий (предварительный уровень): 5-8 лет. — М.: Экзамен, 2015. — 120 с.
4. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. — СПб.: Наука, 2010. — 263 с.
5. Чернобровкин В.А. Робототехника и конструирование в дошкольном и специальном образовании: учебное пособие. — Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2022.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для отслеживания результативности на протяжении всего процесса обучения осуществляются:

Текущий контроль – игры-задания направленные на называние основных деталей конструкторов линейки RED KIDS, а также на называние основных (дополнительных) механизмов и видов передач; педагогическое наблюдение, активности детей на занятии; игры-задания по сборке и «оживлению» роботизированных моделей.

Итоговый контроль – проводится в конце реализации программы и позволяет оценить уровень результативности усвоения программы. Форма проведения: выполнение практического задания, защита своих усовершенствованных моделей. Результативность реализации программы заносится в карту оценки.

Приложение 1

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ

Форма проведения: выполнение практического задания, защита своих усовершенствованных моделей.

Мониторинг образовательных результатов

Показатель	Сформирован 2 б	Сформирован частично 1 б	Не сформирован 0 б
Предметные			
1. Теоретические знания работы с конструктором RED KIDS	имеет четкие представления о технике безопасности и типах соединения деталей конструктора	имеет частичные представления о технике безопасности и типах соединения деталей конструктора	имеет слабые представления о технике безопасности и типах соединения деталей конструктора
2. Знания о составных частях и принципах работы конструктора RED KIDS	имеет четкие представления о составных частях и принципах работы	имеет отдельные представления о составных частях и принципах работы	имеет слабые знания о составных частях и принципах работы
3. Умения и навыки конструирования с набором RED KIDS	имеет четкие технические умения и навыки	имеет отдельные технические умения и навыки	имеет слабые технические навыки
4. Умения и навыки работы с программным обеспечением RED KIDS	умеет самостоятельно программировать и запускать простые модели	с помощью взрослого или сверстника может программировать и запускать простые модели	запуск модели не воспроизводит, так как, навык программирования не сформирован

5. Умение презентовать свою модель	может составить рассказ о своей постройке (указав свой замысел, соотнести ожидаемый результат с конечным, назвать детали и способы их соединения. Продемонстрировать технические возможности модели	с помощью наводящих вопросов может составить рассказ о своей модели.	не может составить рассказ даже с помощью взрослого или отвечает односложно на вопросы педагога

Метапредметные			
Развитие технического мышления	имеет прочные знания по модулю, владеет необходимыми понятиями, свободно использует технические обороты, знает конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов	имеет неполные знания по содержанию модуля, оперирует терминами, знает конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов менее 50%	недостаточно знаний по содержанию модуля, знает отдельные определения (названия деталей, механизмы)
Развитие общих познавательных способностей	хорошо развита моторика рук, обладает творческим воображением, четко отвечает на поставленные вопросы, умеет читать схемы и т.д.	четко воспринимает формы и величины, недостаточно развита моторика рук, репродуктивное воображение с элементами творчества, зная ответ на вопрос не может оформить мысль, не всегда может сконцентрировать внимание	не всегда может соотнести размер и форму, слабая моторика рук, воображение репродуктивное

Позиция устойчивого интереса к деятельности	проявляет активный интерес к деятельности, стремится к самостоятельной творческой активности, оказывает помощь другим	проявляет интерес к деятельности, настойчив в достижении цели, проявляет активность на определенных этапах работы	не активен, выполняет работу только по конкретным заданиям педагога.
Личностные			
Отношение к работе	аккуратен при работе с деталями конструктора, без напоминания после работы убирает рабочее место, трудолюбив, всегда доводит начатое дело до конца	не всегда соблюдает все этапы работы, выполняет после напоминания преподавателя	самостоятельно не может выполнить все этапы работы, отказывается или очень редко соглашается выполнять санитарно-гигиенические требования
Взаимодействие с коллективом	доброжелателен в коллективе, стремится оказать помощь, делится со сверстниками, проявляет желание участвовать в коллективных работах	не склонен к конфликту, но и не стремится к сотрудничеству с товарищами	обособлен, отказывается сотрудничать с товарищами

Приложение 2

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
результатов итогового контроля обучающихся
20___/20___ учебный год

Дата_____
ДОП: «РобоСад»
Группа № _____

№ п/п	Фамилия, имя	Предметные результаты (max – 10 б.)					Метапредметные результаты (max – 6 б.)			Личностные результаты (max – 4 б.)		Сумма баллов	Уровень обученности
		Теоретические знания работы с конструктором RED KIDS	Знания о составных частях и принципа работы конструктора RED KIDS	Умение и навыки конструирования с конструктором RED KIDS	Умения и навыки работы с программным обеспечением RED KIDS	Умение презентовать свою модель	Развитие технического мышления	Развитие общих познавательных способностей	Позиция устойчивого интереса к деятельности	Выполнение всех этапов работы .	Характер отношений в коллективе		
1													
2													
3													
4													
5													

6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

Критерии уровня обученности по сумме баллов:
от 15 балла до 20 – высокий уровень; от 8 до 14 баллов – средний уровень; до 7 баллов – низкий уровень.

Педагог дополнительного образования _____/ Т. А. Кострюков

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПРОТОКОЛ
результатов итогового контроля
обучающихся 20_/20___учебный год

Название объединения: «РобоСад»

Ф.И.О. педагога: Кострюков Тихон Антонович

Дата проведения: _____
Форма проведения: выполнение задания, наблюдение, выставка моделей.
Критерии оценки результатов: по баллам

Результаты итогового контроля

№ п/п	Фамилия, имя ребенка	Содержание	Уровень обученности
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

от 15 балла до 20 – высокий уровень; от 8 до 14 баллов – средний уровень; до 7 баллов – низкий уровень.

По результатам итогового контроля ___(_____%) обучающихся окончили обучение по дополнительной общеразвивающей программе «Занимательная робототехника»

Педагог дополнительного образования _____/ Т. А. Кострюков