

**Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
«Платошинский детский сад «Солнышко»
Пермского муниципального округа Пермского края**

Принято:
Педагогическим советом №1
Протокол №1
29.08.2025 г

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий МАДОУ
«Платошинский детский сад
«Солнышко»
Ю.А.Зайнетдинова
« 29 » 20 25 г.

**Программа совместной
деятельности по интересам с
детьми
«Роботроник»**

**Срок реализации программы- 1 год
Программа рассчитана на детей в возрасте 5-6 лет
(конструктор Lego Spike Prime, Robot Mouse)**

Составил: Бабушкина С.Ю.

2025 г.

I. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

Пояснительная записка.

Актуальность. Развитие технического творчества обучающихся рассматривается сегодня как одно из приоритетных направлений в мире. Современный этап развития общества характеризуется ускоренными темпами освоения техники и технологий. Непрерывно требуются новые идеи для создания конкурентоспособной продукции, подготовки высококвалифицированных кадров.

Современная робототехника и программирование – одно из важнейших направлений научно-технического прогресса, в котором проблемы механики и новых технологий соприкасаются с проблемами искусственного интеллекта. Стремительное развитие робототехники в мире является закономерным процессом, который вызван принципиально новыми требованиями рынка к показателям качества технологических машин и движущихся систем. Современное общество нуждается в высококвалифицированных специалистах, готовых к высокопроизводительному труду, технически насыщенной производственной деятельности.

Освоение программы предусматривает привлечение детей к исследовательской и изобретательской деятельности, формирование устойчивого интереса к выбранному направлению, формирование компетенций, необходимых для проектной командной деятельности, формирование у обучающихся способности к инновационной творческой деятельности в процессе решения прикладных задач и компетенций, необходимых для работы с конструктором.

Базовая программа представляет собой модель развития этих компетенций на основе использования в образовательной деятельности робототехнического комплекса Lego Spike Prime. В процессе конструирования и программирования управляемых моделей, созданных на базе конструктора Lego Spike Prime, обучающиеся получат дополнительные знания в области физики, механики и информатики, что, в конечном итоге, изменит картину восприятия обучающимися технических дисциплин, переводя их из разряда умозрительных в разряд прикладных.

Программа дополнительного образования «Робомышь» направлена на интеллектуальное, творческое и личностное развитие детей при максимальном использовании потенциала их возрастных возможностей. Программа рассчитана на детей 5-7 лет.

Развитие научно-технического и творческого потенциала личности ребенка присвоении данной программы происходит, преимущественно, за счёт прохождения через разнообразные интеллектуальные, игровые, творческие, фестивальные формы, требующие анализа сложного объекта, постановки относительно него преобразовательных задач и подбора инструментов для оптимального решения этих задач.

Работа с Robot Mouse (Робо-мышь), позволяет ребятам в форме познавательной игры развить необходимые в дальнейшей жизни навыки, формирует специальные технические умения, развивает аккуратность, усидчивость, организованность, нацеленность на результат.

Нормативно-правовой основой для разработки Программы являются следующие нормативно правовые документы:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в действующей редакции;

Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам",

Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28, зарегистрировано в Министерстве России 18 декабря 2020 г., регистрационный № 61573).

Цель: формирование у обучающихся навыков конструирования, программирования и тестирования моделей LEGO-роботов, Robot Mouse с помощью технологии проекта.

Задачи:

- познакомить с комплектами конструкторов LEGO Spike Prime;
- познакомить с набором программирования Robot Mouse;
- обучить основам программирования.
- учить передвигаться в заданном направлении;
- научить создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- развивать навыки решения базовых задач робототехники;
- научить собирать модели, используя готовую схему сборки, а также по собственному замыслу;
- сформировать базовые навыки технического конструирования на основе образовательного конструктора Lego Spike Prime
- Формировать навык ориентировки на плоскости, совершенствовать навык счета.

Ожидаемый результат:

- Дети познакомились с комплектами конструкторов LEGO Spike Prime;
- Дети обучились основам программирования.
- Дети научились создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- У детей развились навыки решения базовых задач робототехники;
- Дети научились собирать модели, используя готовую схему сборки, а также по собственному замыслу;
- У детей сформированы базовые навыки технического конструирования на основе образовательного конструктора Lego Spike Prime.
- ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании; по разработанной схеме с помощью педагога, запускает программы на компьютере для различных роботов;

Организация проведения занятия: Занятия проводятся 1 раз в неделю по подгруппам – по 4 человека. Содержание занятия включает в себя теоретическую и практическую часть.

Структура занятия: *вводная часть* (приветствие, мотивация детей через создание игровой или проблемной ситуации для постановки цели);

основная часть (активизация необходимых знаний и умений детей, презентация новых знаний посредством различных дидактических методов и приемов, технических средств обучения);

заключительная часть (организация рефлексии, оценки деятельности детей, обобщение результатов, создание условий для закрепления и использования полученных знаний и умений).

Методы и приемы:

методы	приемы
Информационно - рецептивный	Обследование ЛЕГО деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа. Совместная деятельность педагога и ребёнка.
Репродуктивный	Воспроизведение знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу)
Практический	Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы
Словесный	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей
Проблемный	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.

Возрастные особенности усвоения программного материала детей 5-7 лет:

Дети 5-7 лет в ЛЕГО - играх более самостоятельны. Они могут брать на себя роль ведущего, самостоятельно распределять роли. Поэтому им доступны коллективные игры разного характера «чья команда быстрее построит...», «строим ЛЕГО - постройку по схеме» и др. У детей этого

возраста необходимо развивать чувство коллективизма, мышление, умение работать по карточкам, схемам, моделями индивидуально, в паре, обогащать содержание сюжетно - ролевых игр на основе созданных построек. Детей старшего дошкольного возраста знакомят с программируемыми мини-роботами «Robot Mouse» (Робо-Мышь). Используют в образовательной деятельности интерактивное оборудование, микроскопы, фотоаппараты, видеокамеры. Образы из окружающей жизни и литературных произведений, передаваемые детьми в изобразительной деятельности, становятся сложнее. Рисунки приобретают более детализированный характер, обогащается их цветовая гамма. Более явными становятся различия между рисунками девочек и мальчиков. При правильном педагогическом подходе у дошкольников формируются художественно-творческие способности к изобразительной деятельности. Дети в значительной степени осваивают конструирование из строительного материала. Они способны выполнять различные по степени сложности постройки, как по собственному замыслу, так и по условиям. Дети могут освоить сложные формы сложения из листа бумаги и придумывать собственные. Данный вид деятельности важен для углубления пространственных представлений. Усложняется конструирование из природного материала. Детям доступны целостные композиции по предварительному замыслу. Продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения, но они в значительной степени ограничиваются наглядными признаками ситуации. Продолжает развиваться воображение.

II. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

Учебный план для детей старшей группы с применением конструктора LEGO Education SPIKE Essential. Содержание обучения (старшая группа)

№ занятия	Тема	Теория	Практика	Контроль
1	Знакомство с конструктором LEGO Education SPIKE Essential.	Знакомство с конструктором и блоками. Правила работы с конструктором и планшетом;	Конструирование робота по инструкции	

2	<p>«Путешествие на лодке»</p> <p>Диагностика на начало года</p>	<p>Повторение правил работы с конструктором и планшетом</p> <p>Повторение названий деталей конструктора.</p> <p>Знакомство с датчиком цвета.</p> <p>Выявить навыки владения конструктором LEGO Education SPIKE Essential</p>	<p>Конструирование робота по инструкции, с блоками программирован ия</p>	<p>Робот «Лодка»</p> <p>Диагностическая карта</p>
3	«Такси! Такси!»	<p>Повторение правил работы с конструктором и планшетом</p> <p>Повторение названий деталей конструктора.</p> <p>Знакомство с датчиком мотора.</p>	<p>Конструирование робота по инструкции, с блоками программирован ия</p>	<p>Робот «Такси»</p>
4	«Полет на вертолете»	<p>Повторение правил работы с конструктором и планшетом</p> <p>Повторение названий деталей конструктора.</p> <p>Продолжаем изучение датчика мотора</p>	<p>Конструирование робота по инструкции, с блоками программирован ия.</p>	<p>Робот «Вертолет»</p>
5	«Канатная дорога»	<p>Повторение правил работы с конструктором и планшетом</p> <p>Повторение названий деталей конструктора.</p> <p>Знакомство с датчиком наклона</p>	<p>Конструирование робота по Инструкции.</p>	<p>Робот «Канатная дорога»</p>

6	«Большой автобус»	Повторение правил работы с конструктором и планшетом Повторение названий деталей конструктора. Изучение датчика света.	Конструирование робота по инструкции, с применением датчика наклона	Робот «Автобус»
7	«Устройство для приветствий»	Повторение правил работы с конструктором и планшетом Повторение названий деталей конструктора. Закрепление датчиков.	Конструирование робота по инструкции.	Робот «качалка»
8	Совместная работа Итоговая диагностика («Путешествие на лодке»)	Повторение правил поведения в кабинете, безопасное обращение с электронными компонентами конечный результат полученных навыков	Конструирование робота по инструкции, создание совместной работы	Общая работа

III. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

Материально-техническое оснащение образовательного процесса

Ноутбук для педагога -1 шт.

Проектор – 1 шт.

Планшет -4 шт

Возможность выхода в интернет.

Набор LEGO Education SPIKE Essential -2 шт.

Набор Robot Mouse (Робо-Мышь) – 2шт.

**Мониторинговая карта по робототехнике с применением конструктора LEGO Education SPIKE Essential
в старшей группе**

№ п/п	ФИ ребенка	Знает блоки LEGO Education SPIKE Essential		Строит по образцу		Может применить нужный блок		Строит по замыслу		Создает программу для собранной модели на планшете		Может объяснить принцип работы собранной модели		Итого
		Н.г.	К.г.	Н.г.	К.г.	Н.г.	К.г.	Н.г.	К.г.	Н.г.	К.г.	Н.г.	К.г.	
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														

Высокий уровень – 3 балла. Показатель сформирован (Достаточный уровень) – наблюдается в самостоятельной деятельности ребенка, в совместной деятельности со взрослым.

Средний уровень – 2 балла. Показатель в стадии формирования (уровень, близкий к достаточному) - проявляется неустойчиво, чаще при создании специальных ситуаций, провоцирующих его проявление: ребёнок справляется с заданием с помощью наводящих вопросов взрослого, даёт аналогичные примеры. Оценки «достаточный уровень» и «близкий к достаточному» отражают состояние нормы развития и освоения Программы.

Низкий уровень – 1 балл. Показатель не сформирован (недостаточный уровень) — не проявляется ни в одной из ситуаций, на все предложения взрослого ребёнок не даёт положительного ответа, не в состоянии выполнить задание самостоятельно

Содержание курса, календарно – тематическое планирование.

Тема 1: Вводное занятие

Теория: Правила поведения на занятиях. Техника безопасности на занятиях; введение детей в мир роботов.

Практика: Рисование робота по воображению

Тема 2. Знакомство с Робо-мышью

Теория: Знакомство с робомышью, «Полем» и его деталями. Изучаем элементы управления мини-роботом на спинке у «Робо-Мыши». Познакомить со схематическим изображением направлений движения робота.

Практика: Зарисовка схем, элементов управления, соединение кнопки с направлением мыши.

Тема 3. Основные команды

Теория: Повторение элементов управления мини-роботом на спинке у «РобоМыши».

Практика: задавать роботу простейшие действия.

Тема 4. Что такое алгоритм

Теория: Повторение элементов управления мини-роботом на спинке у «РобоМыши».

Дать детям представление что такое алгоритм.

Практика: составление простейшего алгоритма.

Тема 5. Как научить робота двигаться, программируем робо-мышь

Теория: Повторение элементов управления мини-роботом на спинке у «РобоМыши».

Закрепить понятие алгоритм. Дать представление детям, что такое программирование, и как запрограммировать робомышь.

Практика: программирование мыши самостоятельно.

Тема 6. Работа с карточками кодирования. Составление алгоритма

Теория: Повторение элементов управления мини-роботом на спинке у «РобоМыши».

Закрепить понятие алгоритм, программирование. Познакомить детей с карточками и правилом работы с ними.

Практика: Составление простых алгоритмов, программирование мыши самостоятельно.

Тема 7. Программируем мышь по алгоритму товарища

Теория: Повторение элементов управления мини-роботом на спинке у «РобоМыши».

Закрепить понятие алгоритм, программирование.

Практика: Составление простых алгоритмов из карточек, программирование мыши самостоятельно.

Тема 8. Работа с карточками – заданиями для программирования

Теория: Повторение элементов управления мини-роботом на спинке у «РобоМыши».

Закрепить понятие алгоритм, программирование. Познакомить детей с карточками-заданиями.

Практика: Программирование мыши самостоятельно по карточке-заданию.

Тема 9. Самостоятельная работа с робо-мышью

Практика: Самостоятельное построение игрового «поля» по карточке – заданию.

Составление алгоритма. Программирование и запуск мыши самостоятельно

Мониторинговая карта по программированию работы Robot Mouse (Робо-мышь) в старшей группе

№ п/п	ФИ ребенка	Знает основные команды		Может запрограммиро- вать робота		Может работать с карточкам и		Программируе- т робота по замыслу		Может объяснить способ построения маршрута движения		Требуется постоянная помощь взрослого.		Итого
		Н.г.	К.г.	Н.г.	К.г.	Н.г.	К.г.	Н.г.	К.г.	Н.г.	К.г.	Н.г.	К.г.	
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														

Оценочные и методические материалы.

Для определения у детей уровня овладения навыков в работе с роботом «Робомышь» 2 раза в год проводится диагностика с учётом индивидуальных особенностей детей на основе диагностической карты. Она позволяет определить уровень развития интеллектуальных способностей, найти индивидуальный подход к каждому ребёнку в ходе занятий, подбирать индивидуально для каждого ребёнка уровень сложности заданий, опираясь на зону ближайшего развития. Диагностика уровня освоения программы составлена на основе методических разработок Фатеевой Г.А., Фёдоровой Т.В. по показателям оценки.

Оценка результатов:

2 балла - умение ярко выражено;

1 балл - ребенок допускает ошибки;

0 баллов - умение не проявляется.

Уровень развития:

Высокий уровень: 9-12 баллов

Средний уровень: 5-8 баллов

Низкий уровень: 0-4 балла

Диагностика уровня знаний и умений у детей 5-7 лет

Список литературы для педагога

1. Волосовец Т.В., Маркова В.А., Аверин С.А. STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. Парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество: учебная программа / Т. В. Волосовец и др. — 2-е изд., стереотип. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
2. Ташкинова Л. В. Программа дополнительного образования «Робототехника В детском саду» [Текст] // Инновационные педагогические технологии: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). — Казань: Бук, 2016. — С. 230-232. — URL
Теплова А.Б., Аверин С. А. Образовательный модуль "Робототехника"/ А.Б.Теплова, С.А. Аверин – Просвещение, 2016 г.
3. Парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста» Т. В. Волосовец, В. А. Маркова, С. А. Аверин Москва БИНОМ. Лаборатория знаний 2019
4. https://ddt-msh.edu.yar.ru/robototeknika_spike_prime_ilina_23.pdf
5. https://centrdetstva.ucoz.ru/programmi/programma_robokvantum_beshkareva_s.v..pdf
6. https://urok.ru/library/dopolnitelnaya_obsheobrazovatelnaya_programma_po_ro_105_050.html?ysclid=mer04m1vcw309044202

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 80760091953345287616995357499410305195481097529

Владелец Зайнетдинова Юлия Андреевна

Действителен С 08.04.2025 по 08.04.2026