

**Управление образования администрации Пермского муниципального
округа Пермского края
Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
«Гамовский детский сад «Мозаика»
(МАДОУ «Гамовский детский сад «Мозаика»)**

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
протокол № 1 от 29.08.2025

УТВЕРЖДЕНО
приказом заведующего МАДОУ
«Гамовский детский сад «Мозаика»
Приказ 263- ОД от 29.08.2024
_____ Т.А. Цапаева



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности «Рободетки»
на 2025-2026 учебный год**

Возраст обучающихся: 4-7 лет
Срок реализации: 3 года

Автор –составитель: Неволина Анна Ивановна,
воспитатель МАДОУ
«Гамовский детский сад «Мозаика».

с. Гамово, 2025 г

Содержание

1. Пояснительная записка
2. Содержание программы
3. Календарно-тематическое планирование
4. Список литературы

Пояснительная записка

Нашему обществу требуются самостоятельные, социально активные, творческие люди, способные к саморазвитию. Нужны специалисты с современным инженерно-техническим мышлением. Обоснованные этим инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом. В связи с этим, особое значение придаётся дошкольному образованию и воспитанию т.к. в дошкольный период закладываются все фундаментальные компоненты становления личности ребёнка.

Конструирование, определено во ФГОС, как обязательный компонент, как вид деятельности, способствующий развитию исследовательской и творческой активности детей, а так же умений наблюдать и экспериментировать. В конструировании в соответствии с новыми стандартами используются новые подходы (доступная игровая форма, от простого к сложному и т.д.) В то же время, конструирование является излюбленным детьми видом деятельности, увлекательным и полезным занятием, которое тесно связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребёнка.

Конструкторы LEGO, оказывают влияние на всестороннее развитие ребёнка. В силу своей универсальности они являются наиболее предпочтительным развивающим материалом, позволяющим разнообразить процесс обучения дошкольников. Основой образовательной деятельности с использованием LEGO – технологии является игра – ведущий вид деятельности в дошкольном возрасте. LEGO - позволяет учиться играя и обучаться игре.

Игры – исследования с образовательными конструкторами стимулируют у детей интерес и любознательность, развивают способность к решению проблемных ситуаций, умение исследовать проблему и анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идею, планировать её решение и реализовывать, а так же расширять активный словарь детей (техническими терминами и пр.).

Образовательные конструкторы многофункциональное оборудование их можно использовать по пяти областям ФГОС:

- ✓ развитие речевое,
- ✓ познавательное,
- ✓ социально-коммуникативное,
- ✓ художественно-эстетическое
- ✓ физическое.

Кроме этого, LEGO – конструирование и робототехника позволяют заложить на этапе дошкольного детства начальные технические навыки, заложить фундамент профессиональной ориентации по пропаганде профессий инженерно – технической направленности, остро востребованных сегодня.

Конструкторы LEGO построены по принципу от простого к сложному, идея усложнения, смысловая нагрузка, знания, обладают такими свойствами как стремление к бесконечности.

LEGO способствует:

1. Развитию у детей сенсорных представлений (цвет, форма, размер...).

2. Развитию и совершенствованию высших психических функций: памяти, внимания, мышления (анализа, синтеза, классификации, обобщения).
3. Развитию мелкой моторики.
4. Сплочению детского коллектива, формированию навыков сотрудничества (принятие совместных решений, задач, распределение ролей).
5. Развитие речи (монологической, диалогической, словарного запаса).
6. Развитию детского творчества

Основные принципы работы с LEGO:

- доступность и наглядность
- последовательность и систематичность
- учёт возрастных и индивидуальных особенностей детей

Оно позволяет ребёнку работать в удобном для него темпе, создавать новые сюжеты и модели. Позволяет формировать способность воспринимать внешние свойства предметного мира; формировать первичные представления о себе, других людях, объектах окружающего мира, об их свойствах и отношениях. Позволяет реализовывать самостоятельные творческие решения, создавая новые конструкции и модели. Способствует развитию крупной и мелкой моторики.

На основе выше изложенного, остро ощущается необходимость организации работы по развитию технического творчества и первоначальных технических навыков у детей дошкольного возраста, в рамках программы дополнительного образования «**LEGO - конструирование**».

Цели: Развитие у дошкольников творческо-конструктивных способностей и познавательной активности посредством образовательных конструкторов LEGO и робототехники.

Задачи:

1. Развивать у дошкольников интерес к конструированию, моделированию и техническому творчеству.
2. Развивать у детей сенсорные способности, память, внимание, мелкую моторику.
3. Знакомить с основными деталями, элементами, механизмами, способами их скрепления в конструкторах LEGO.
4. Учить детей работать по плану, по образцу, по картам-схемам и соотносить с ними результаты собственных действий. Самостоятельно определять этапы будущей постройки.
5. Развивать способность экспериментирования с деталями конструкторов, создавая собственные конструкции и модели.
6. Формировать пространственное мышление, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать взаимосвязь между их строением и назначением.
7. Формировать предпосылки учебной деятельности, желание и умение трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, планировать свою работу и доводить дело до конца.
8. Развивать познавательную активность, воображение, фантазию, самостоятельность и творческую инициативу.

9. Развивать эстетическое отношение к продуктам своей деятельности и деятельности других детей, к произведениям архитектуры и дизайна.

10. Формировать умение работать совместно с другими детьми и педагогом.

1. Содержание программы

Данная программа рассчитана на три года реализации и предназначена для освоения дошкольниками с 4-7 лет.

Формы и приёмы

✓ Наглядный

Рассматривание готовых построек, демонстрация способов крепления и приёмов подбора деталей (по цвету, форме, размеру), способов удержания их в руке). Рассматривание схем, таблиц, иллюстраций. Просмотр учебных фильмов, презентаций. Дидактические игры.

✓ Информационно-рецептивный

Обследование LEGO-деталей с использованием различных анализаторов (зрительных, тактильных) для знакомства с формой и размером, определения пространственных соотношений между ними (под, на, справа, слева...).

✓ Совместная деятельность ребёнка и педагога.

✓ Репродуктивный

Воспроизводство знаний своих способов деятельности (форма, собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по замыслу)

✓ Практический

Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приёмов работы. Проекты, игровые ситуации, обыгрывание построек, моделирование ситуаций, конкурсы, элементарная поисковая деятельность.

✓ Словесный

Краткое описание и объяснение действий, сопровождение демонстрации образцов, различных вариантов моделей. Беседы, дискуссии, моделирование ситуаций, чтение литературы.

✓ Проблемный

Постановка проблемы и поиск её решения. Творческое использование готовых заданий, самостоятельное их преобразование

✓ Игровой

Использование сюжетов игр для организации детской деятельности и различных персонажей для обыгрывания сюжета.

✓ Частично-поисковый

Решение проблемных задач с помощью педагога и самостоятельно.

В данной программе используется групповая форма организации деятельности на занятии.

Занятия проводятся 2 раза в неделю длительностью не более 30 мин. Формы проведения занятий подбираются с учетом цели и задач, познавательных интересов и индивидуальных возможностей обучающихся, специфики содержания образовательной программы и возраста воспитанников: рассказ, беседа, дискуссия, учебная познавательная игра, мозговой штурм, и др.

Выполнение образовательной программы предполагает активное участие в конкурсах, выставках детского технического творчества.

Планируемые результаты обучения.

Личностные:

– формирование уважительного отношения к иному мнению; развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

1) знать: способы выражения и отстаивания своего мнения, правила ведения диалога;

2) уметь: работать в паре/группе, распределять обязанности в ходе проектирования и программирования модели;

3) владеть: навыками сотрудничества со взрослыми и сверстниками, навыками по совместной работе, коммуникации и презентации в ходе коллективной работы над проектом.

Предметные:

– использование приобретенных знаний и умений для творческого решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских (дизайнерских), технологических и организационных задач; приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности:

1) знать: основные элементы конструктора LEGO WeDo 2.0, технические особенности различных моделей, сооружений и механизмов; компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования;

2) уметь: использовать приобретенные знания для творческого решения несложных конструкторских задач в ходе коллективной работы над проектом на заданную тему;

3) владеть: навыками создания и программирования действующих моделей/роботов на основе конструктора LEGO WeDo 2.0., навыками модификации программы, демонстрации технических возможностей моделей/роботов.

– овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;

1) знать: конструктивные особенности модели, технические способы описания конструкции модели, этапы разработки и конструирования модели;

2) уметь: выстраивать гипотезу и сопоставлять с полученным результатом, составлять технический паспорт модели, логически правильно и технически грамотно описывать поведение своей модели, интерпретировать двухмерные и трёхмерные иллюстрации моделей, осуществлять измерения, в том числе измерять время в секундах с точностью до десятых долей, измерять расстояние, упорядочивать информацию в списке или таблице, модифицировать модель путем изменения конструкции или создания обратной связи при помощи датчиков;

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы.

Предусматриваются различные формы подведения итогов реализации образовательной программы: выставка, соревнование, внутригрупповой конкурс, презентация проектов обучающихся, участие в олимпиадах, соревнованиях, учебно-исследовательских конференциях и фестивалях технического творчества.

Проект – это самостоятельная индивидуальная или групповая деятельность учащихся, рассматриваемая как промежуточная или итоговая работа по данному курсу, включающая в себя разработку технологической карты, составление технического паспорта, сборку и презентацию собственной модели на заданную тему. Итоговые работы должны быть представлены на выставке технического творчества, что дает возможность учащимся оценить значимость своей деятельности, услышать и проанализировать отзывы со стороны сверстников и взрослых.

Каждый проект осуществляется под руководством педагога, который оказывает помощь в определении темы и разработке структуры проекта, дает рекомендации по подготовке, выбору средств проектирования, обсуждает этапы его реализации. Роль педагога сводится к оказанию методической помощи, а каждый обучающийся учится работать самостоятельно, получать новые знания и использовать уже имеющиеся, творчески подходить к выполнению заданий и представлять свои работы.

2. Календарно-тематическое планирование для детей 1 года

Курс рассчитан на 72 часа (8 раз в месяц)

Сентябрь.

Возраст 4-5 лет: Знакомство с конструктором Lego: место хранения, детали. Инструктаж по правилам техники безопасности во время проведения занятий. Название деталей. «Ворота для машин». Учить выполнять простейшую конструкцию – ворота, устанавливать опоры и класть на них перекладину

Возраст 5-6 лет: Обзор конструктора Lego Education Первые механизмы. Название деталей. Количество деталей. Правила сборки и разборки модели по деталям. «Вертушка», «Волчок», «Перекидные качели».

Возраст 6-7 лет: Обзор конструктора Lego WeDo 2.0. Правила сборки и разборки модели по деталям. Инструктаж по правилам техники безопасности во время проведения занятий. Название деталей. «Улитка-Фонарик», «Вентилятор» - теоретический материал об улитке, презентация блоков программирования. Сборка и программирование по схеме. цветовой индикатор. Теоретический материал о вентиляторе. Устройство вентилятора. Мотор. Сборка и программирование мотора. Установка разной скорости, направления вращения, остановка вентилятора через заданное количество времени.

Октябрь.

Возраст 4-5 лет: Знакомство с конструктором Lego: место хранения, детали. Инструктаж по правилам техники безопасности во время проведения занятий. «Пирамидка», «Башенка», конструирование по замыслу. Учить строить простейшие постройки. Формировать бережное отношение к конструктору.

Возраст 5-6 лет: Знакомство с конструктором Lego: место хранения, детали. Инструктаж по правилам техники безопасности во время проведения занятий. Название деталей. «Плот», «Пусковая установка для машинок», «Измерительная машина», «Хоккеист».

Возраст 6-7 лет: Обзор конструктора Lego WeDo 2.0. Название деталей. Количество деталей. Правила сборки и разборки модели по деталям. Знакомство с блоками программы.

«Движущийся спутник». Сборка и программирование модели. Программирование вращения мотора в разные стороны, остановка мотора, звук.

«Робот-шпион». Мотивационный рассказ. Сборка и программирование. Программирование датчика движения.

«Майло». Изучение способов изучения отдаленных мест. Сборка и программирование.

Проект «Майло-2». Инструктаж по правилам техники безопасности во время проведения занятий, при обращении с набором ЛЕГО и планшетами. Создание и программирование манипулятора детектора объектов Майло.

Проект «Майло-3». Инструктаж по правилам техники безопасности во время проведения занятий, при обращении с набором ЛЕГО и планшетами. Создание и программирование манипулятора отправки сообщений.

Ноябрь.

Возраст 4-5 лет: Инструктаж по правилам техники безопасности во время проведения занятий. «Мостик», «Красивые рыбки», «Гусенок», «Домашние животные».

Возраст 5-6 лет: Инструктаж по правилам техники безопасности во время проведения занятий. «Новая собака Димы», «Переправа через реку, кишашую крокодилами», «Жаркий день», «Пугало», «Качели».

Возраст 6-7 лет: Правила сборки и разборки модели по деталям. знакомство с блоками программы. «Майло-4». Создание и программирование устройства для перемещения экземпляра растения. Совместная работа двух команд.

Творческая мастерская «Турбо-улитка». Свободное конструирование и программирование.

«Тяга». Создание и программирование робота для изучения результатов действия уравновешенных и неуравновешенных сил на движение предметов.

Декабрь.

Возраст 4-5 лет: Правила сборки и разборки модели по деталям. Инструктаж по правилам техники безопасности во время проведения занятий. «Мы с тобой построим дом!», «Мебель для куклы Кати», «Знакомство со светофором», конструирование по замыслу.

Возраст 5-6 лет: Инструктаж по правилам техники безопасности во время проведения занятий. «Ручной вентилятор», «Банктнотная машина», «Вход», «Танцующий малыш».

Возраст 6-7 лет: Инструктаж по правилам техники безопасности во время проведения занятий.

«Скорость». Создание и программирование гоночного автомобиля.

«Прочные конструкции». Создание и программирование устройства, которое позволит испытывать здания на прочность.

«Растения и опылители». Создание и программирование модели пчелы и цветка.

Январь.

Возраст 4-5 лет: Инструктаж по правилам техники безопасности во время проведения занятий. «Мы едем в зоопарк. Слон», «Обезьяна», «Жираф».

Возраст 5-6 лет: Инструктаж по правилам техники безопасности во время проведения занятий. «Смеситель», «Дальномерная тележка», «Скачать лошадь»,

Возраст 6-7 лет:

«Предотвращение наводнения». Создание и программирование устройства для безопасного перемещения людей и животных из зоны бедствия.

«Сортировка и переработка». Создание и программирование устройства для сортировки и переработки мусора.

Творческая мастерская. Свободное конструирование и программирование.

Февраль.

Возраст 4-5 лет: Инструктаж по правилам техники безопасности во время проведения занятий. «Робот», «Корабли», «Грузовая машина», конструирование по замыслу.

Возраст 5-6 лет: Инструктаж по правилам техники безопасности во время проведения занятий. «Переулок», «Музыкальная шкатулка», «Конвейер».

Возраст 6-7 лет: Инструктаж по правилам техники безопасности во время проведения занятий.

Механизм «Колебания», проект «Дельфин». Создание и программирование дельфина

Механизм «Езда». Проект «Вездеход». Разновидности машин. Создание и программирование вездехода.

Механизм «Рычаг». Проект «Динозавр». Создание и программирование динозавра.

Март.

Возраст 4-5 лет: Инструктаж по правилам техники безопасности во время проведения занятий. «Поезд», «Самолет», «Грузовик», конструирование по замыслу.

Возраст 5-6 лет: Инструктаж по правилам техники безопасности во время проведения занятий. «Круглая лошадь», «Ветровая мельница», «Давление в вагон», «Гаражные ворота».

Возраст 6-7 лет: Инструктаж по правилам техники безопасности во время проведения занятий.

Механизм «Ходьба», проект «Горилла». Создание и программирование гориллы.

Механизм «Вращение», проект «Подъемный кран». Создание и программирование подъемного крана.

Механизм «Катушка», проект «Паук». Создание и программирование паука.

Механизм «Захват», проект «Роботизированная рука». Создание и программирование роботизированной руки

Апрель.

Возраст 4-5 лет: Инструктаж по правилам техники безопасности во время проведения занятий. «Ракета», «Грузовая машина с прицепом», «Гараж с большими и маленькими воротами», конструирование по замыслу.

Возраст 5-6 лет: Инструктаж по правилам техники безопасности во время проведения занятий. «Вилочный погрузчик», «Мотоциклы», «Кран», «Качели».

Возраст 6-7 лет: Инструктаж по правилам техники безопасности во время проведения занятий.

Механизм «Захват», проект «Змея». Создание и программирование змеи.

Механизм «Толчок», проект «Гусеница». Создание и программирование гусеницы.

Механизм «Поворот» Проект «Устройство оповещения». Создание и программирование устройства.

Май.

Возраст 4-5 лет: Инструктаж по правилам техники безопасности во время проведения занятий. «В мире профессий», «Пожарная машина». Итоговый проект по замыслу детей.

Возраст 5-6 лет:Инструктаж по правилам техники безопасности во время проведения занятий. «Вертолеты», «Трехколесный велосипед», «Ротационное кресло».

Возраст 6-7 лет:Инструктаж по правилам техники безопасности во время проведения занятий.

Механизм «Поворот», проект «Разводной мост». Создание и программирование моста.

Механизм «Трал», проект «Очиститель моря». Создание и программирование очистителя моря.

Механизм «Движение», проект «Измерение». Создание и программирование полиграфа.

Творческая мастерская. Свободное конструирование.

Оборудование:

- Ноутбук, планшеты.
- Интерактивная доска
- Конструкторы LEGO WeDo 1.0, 2.0
- Технологические карты
- Простые и цветные карандаши
- Альбомные листы

Список литературы:

1. Комарова Л.Г. «Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO)» М. ЛИНКА – ПРЕСС, 2001г.
2. Лусс Т.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO» М. Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2001г.
3. Парамонова Л.А. «Детское творческое конструирование» М. Издательский дом «Карпуз», 1999г.
4. Ишмакова М.С. «Конструирование в дошкольном образовательном учреждении в условиях введения ФГОС.» Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. М. Издательско-полиграфический центр «Москва» 2013г.
5. Ромашова Е.А. «Развитие способностей дошкольников в конструктивно-игровой деятельности развивающей системы «ЛЕГО». Схемы, образцы к программе» Миасс 2012г., 2015г.
6. Фешина Е.В. «Лего – конструирование в детском саду». Пособие для педагогов. М. Издательство «Сфера» 2011г.
7. «ПервороботLegoWedo». Книга для учителя
8. Сайт «Мир LEGO»: <http://www.lego-le.ru/>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 133397933100110045794213742499444592196809849540

Владелец Цапаева Татьяна Анатольевна

Действителен с 08.09.2025 по 08.09.2026