

Управление образования МО «Камышловский муниципальный район»
Отдел образования администрации Камышловского муниципального района
МКДОУ Порошинский детский сад №12

ПРИНЯТО:
Педагогическим советом
МКДОУ Порошинский детский сад №12
Протокол № 1 от «30» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом заведующего МКДОУ
Порошинский детский сад №12
№ 66-О от «30» августа 2025г.
Ю.Ю. Таврилова



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности

«ЛегоМир» (стартовый уровень)

Возраст обучающихся: 6-7 лет

Срок реализации: 1 год, 36 ч.

Автор-составитель:
Тагильцева Ю. Г.,
воспитатель

Содержание

1. Комплекс основных характеристик программы.....	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	5
1.3. Содержание общеразвивающей программы.....	6
1.4. Планируемые результаты.....	7
1.5. Содержание учебного плана обучения.....	8
2. Комплекс организационно-педагогических условий.....	13
2.1 Календарный учебный график.....	13
2.2 Условия реализации программы. Материально-техническое обеспечение реализации программы.....	13
2.3 Формы контроля и оценочные материалы.....	14
Список литературы.....	15

Раздел 1. Комплекс основных характеристик общеразвивающей программы.

1.1 Пояснительная записка.

Нормативно-правовая база программы «ЛегоМИР».

Программа «ЛегоМИР» разработана для детей подготовительной группы (6–7 лет) и направлена на развитие инженерного мышления, воображения и практических навыков в области технического творчества. Она соответствует современным требованиям к дополнительным образовательным программам, санитарно-гигиеническим нормам и методическим рекомендациям Министерства просвещения РФ:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 273-ФЗ;
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;
- приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 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));
- письмом Минобрнауки России от 29.03 2016 N ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей);
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям

воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- Уставом и локальными актами МКДОУ Порошинский детский сад №12.

Актуальность программы

В условиях современного мира, стремительно развивающегося под влиянием цифровизации и технического прогресса, становится особенно важной. В дошкольном образовании одной из ключевых задач является формирование у детей ранних представлений о робототехнике и конструктивной деятельности.

Лего-конструирование и робототехника предоставляют уникальную возможность познакомить детей с основами инженерного мышления в игровой форме. Эти направления не только развлекают, но и обучают, позволяя детям осваивать базовые концепции механики, программирования и логического мышления. В процессе работы с конструкторами дети учатся анализировать задачи, планировать свои действия и находить решения, что способствует развитию самостоятельности и уверенности в своих силах.

Использование робототехнических наборов делает процесс обучения более увлекательным и интерактивным. Дети получают возможность взаимодействовать с созданными ими моделями, что стимулирует их познавательную активность и интерес к изучению новых технологий. Кроме того, занятия по Лего-конструированию способствуют развитию навыков совместной работы: дети учатся делиться идеями, обсуждать решения и работать в команде, что является важным аспектом их социального развития.

Новизна программы

Программа сочетает традиционные формы конструктивной деятельности с современными технологиями LEGO Education. В неё включены элементы алгоритмизации, знакомство с простейшими программами и принципами работы механизмов. Новизна заключается в интеграции инженерно-технического творчества с цифровыми образовательными инструментами, что позволяет детям не только конструировать, но и управлять созданными моделями, анализировать их работу и вносить изменения в проекты.

Адресат программы - дети 6-7 лет.

Количество обучающихся: 16 человек.

Объем программы – 36 часов.

Срок реализации программы – 1 год.

Режим занятий-1 раз в неделю по 1 академическому часу (30 мин.).

Уровень общеразвивающей программы - стартовая, построена на повторение учебного материала, с постепенным усложнением получаемых детьми знаний.

Формы обучения общеразвивающей программы: очная, коллективная (подгрупповая и индивидуальная в зависимости от темы занятия), по месту обучения - аудиторная.

Виды занятий:

- словесные: беседа, рассказ, наводящие вопросы, художественное слово, объяснение, описание;
- наглядные: рассматривание, наблюдение, показ способов действий, показ образца, последовательности выполнения, демонстрация наглядных пособий, книжной графики, просмотр видео, презентаций, компьютерных программ;
- практические: упражнения, конструирование, моделирование, самостоятельная работа.

Организационные формы обучения – одновозрастная группа обучающихся, являющиеся основным составом группы дополнительного образования; состав группы постоянный.

Формы подведения итогов занятия: открытые занятия, совместные занятия с родителями, участие в выставках, соревнованиях, фотовыставках, мастер-классах различного уровня.

1.2 Цели и задачи программы

Цель программы: создание условий для развития у детей интереса к техническому творчеству, основам инженерного мышления и робототехники средствами конструктора LEGO.

Задачи:

Образовательные:

1. Познакомить детей с основными элементами конструктора LEGO и принципами соединения деталей.
2. Дать начальные представления о работе простых механизмов (ось, рычаг, передача движения).
3. Формировать первичные навыки программирования простейших моделей.
4. Формировать умение действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструкторов.

Развивающие:

1. Развивать алгоритмическое и логическое мышление, творческое воображение, память.
2. Развивать мелкую моторику рук, эстетический вкус, конструктивные навыки и умения детей.
3. Сформировать интерес изготавливать несложные конструкции и простые механизмы по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу, инструкции, условиям, по модели.

Воспитательные:

1. Воспитывать целеустремленность, усидчивость, организационно-волевые качества личности: терпение, волю, самоконтроль.
2. Воспитывать ответственность, аккуратность и бережное отношение к оборудованию.
3. Совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.

1.3. Планируемые результаты.

По завершению программы дети должны освоить следующие знания, умения, навыки:

Предметные результаты:

- Уметь скреплять детали конструктора;
- Работать по схеме;
- Строить сложные модели;

- Строить по образцу;
- Строить по инструкции;
- Иметь представление о начальных принципах механики;
- Уметь вносить изменения в постройку и программу согласно заданным условиям;
- Уметь работать с роботом MatataLab TALE -BOT PRO, в программе конструктора Lego Wedo 2.0;
- Уметь рассказывать о собранной модели.

Личностные результаты:

- Проявлять инициативу и самостоятельность в познавательно-исследовательской и технической деятельности.
- Сформировать основы безопасности собственной жизнедеятельности в окружающем мире.
- Сформировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, работать в команде, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

Метапредметные результаты:

- Повысить качество образовательного процесса при подготовке детей к школе через образовательную робототехнику и легио-конструирование.
- Выявить детей с признаками одаренности и продолжить работу с ними в процессе обучения конструированию и образовательной робототехнике.
- Активизировать родителей в совместной образовательной деятельности с детьми по приобщению к техническому творчеству.

1.4. Содержание общеразвивающей программы

Программа «ЛегоМИР» рассчитана на один учебный год, предназначена для обучающихся 6-7 лет. Занятия по программе кружка проводятся 1 раз в неделю, 4 раза в месяц (с сентября по май). Деятельность планируется во второй половине дня, продолжительностью не более 30 минут, в год – 36 занятий.

Работа строится на основе главных методических принципов: учет возрастных особенностей детей, доступность материала, строгая последовательность в овладении лексикой и техническими приемами, систематичность и регулярность занятий, постепенность его усложнения.

Занятия с детьми по программе проводятся в форме совместной партнерской работы, в группе создается обстановка мастерской. Пособия и оборудование находятся на видном месте. В процессе работы дети свободно передвигаются по группе, берут тот или иной материал, тихо общаются между собой и с любым вопросом обращаются к педагогу.

На занятиях используются **три основных вида конструирования: по образцу, по условиям и по замыслу, а также дополнительные:**

- Конструирование *по образцу* — когда детям предлагают образцы построек и показывают способы их воспроизведения. Данная форма обучения обеспечивает детям прямую передачу готовых знаний, способов действий, основанных на подражании. Это важнейший этап обучения, где можно решать задачи, обеспечивающие переходы детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

- При конструировании *по условиям* - образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки - большим).

- Конструирование *по замыслу* предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности ребенка.

Для достижения поставленной цели использовались следующие средства и методы:

- организация воспитательно-развивающей среды на основе проведения различных форм занятий: групповые, подгрупповые, индивидуальные.
- создание информационной среды различными средствами (беседы, игры).

Содержание учебного плана обучения

Месяц	Неделя	Название занятия	Цель (основное содержание)	Предметно-развивающая среда
Сентябрь	1	«Знакомство с конструктором LEGO»	Познакомить детей с набором, правилами работы и техникой безопасности.	LEGO Classic, карточки-инструкции, иллюстрации.
	2	«История LEGO»	Формировать интерес к конструированию, познакомить с историей конструктора.	Презентация, картинки, LEGO Classic.
	3	«Форма и цвет деталей»	Учить различать детали по форме и цвету, собирать простые конструкции.	LEGO Classic, карточки-задания.
	4	«Устойчивость конструкций»	Формировать представление об устойчивости, практические опыты.	LEGO Classic, схемы построек.
Октябрь	1	«Транспорт»	Создание простых построек по инструкции и замыслу.	LEGO Classic, карточки транспорта.

	2	«Знакомство с роботом MatataLab»	Познакомить детей с возможностями робота от matatalab, управлением и робототехникой. С помощью педагога запрограммировать робота на шаг «вперед, назад, вправо, влево».	Презентация. MatataLabTALE -BOT PRO. Атрибуты для сюжетно – ролевой игры.
	3	«Интересное путешествие с роботом MatataLab»	Продолжить знакомство с роботом от MatataLab TALE -BOT PRO. Знакомство с блоком с цифрой «2, 3, 4, 5, 6». С помощью педагога запрограммировать робота на передвижение по карте местности от одного объекта до другого.	MatataLabTALE -BOT PRO. Атрибуты для сюжетно – ролевой игры.
	4	«MatataLab в гостях у ребят»	Знакомство с музыкальными блоками. С помощью педагога запрограммировать робота на музыкальную композицию по карточке и слставить музыкальную композицию..	MatataLabTALE -BOT PRO.
Ноябрь	1	«Знакомство с LEGO WeDo»	Работа с планшетом, сборка первой модели.	LEGO WeDo 2.0, планшет.
	2	«Мотор и движение»	Изучить принцип работы мотора, запуск модели.	LEGO WeDo 2.0, планшет.

	3	«Робот Майло»	Сборка и программирование базовой модели робота.	LEGO WeDo 2.0, планшет.
	4	«Простейшие программы»	Создание простого алгоритма запуска модели.	LEGO WeDo 2.0, планшет.
Декабрь	1	«Ременная передача»	Знакомство с ременной передачей движения.	LEGO WeDo 2.0.
	2	«Зубчатая передача»	Знакомство с принципом работы шестерёнок.	LEGO WeDo 2.0.
	3	«Сравнение передач»	Сравнить ременную и зубчатую передачи.	LEGO WeDo 2.0, карточки.
	4	Проект «Транспорт будущего»	Создание группового проекта и презентация.	LEGO WeDo 2.0, планшеты.
Январь	1	«Датчик наклона»	Знакомство с датчиком, реакция модели на изменение угла.	LEGO WeDo 2.0, планшет.
	2	«Датчик движения»	Распознавание препятствий, запуск программы.	LEGO WeDo 2.0, планшет.
	3	«Свет и звук»	Работа индикаторов, управление светом и звуком.	LEGO WeDo 2.0.
	4	«Комбинирование датчиков»	Создание модели с использованием нескольких датчиков.	LEGO WeDo 2.0.
Февраль	1	«Рычаг»	Знакомство с рычагом как простым механизмом.	LEGO Classic, схемы.
	2	«Рычаг в действии»	Создание модели с рычагом, обсуждение применения.	LEGO Classic.

	3	«Колебательные движения» (теория)	Изучение движений с мотором и осью.	LEGO WeDo 2.0.
	4	«Колебательные движения» (практика)	Создание моделей с мотором, наблюдения.	LEGO WeDo 2.0.
Март	1	«Улитка-фонарик»	Знакомство с индикатором света, управление программой.	LEGO WeDo 2.0.
	2	«Улитка-фонарик» (продолжение)	Закрепление навыков программирования.	LEGO WeDo 2.0.
	3	«Вентилятор»	Закрепление понятий мотор и ось. Постройка вентилятора.	LEGO WeDo 2.0.
	4	«Вентилятор» (продолжение)	Создание программы для запуска вентилятора.	LEGO WeDo 2.0.
Апрель	1	«Движущийся спутник»	Создание модели спутника с мотором и датчиком.	LEGO WeDo 2.0.
	2	«Робот-шпион»	Использование датчика движения для робота.	LEGO WeDo 2.0.
	3	«Робот-шпион» (модернизирование)	Изменение и усложнение программы.	LEGO WeDo 2.0.
	4	Проектная работа в группах	Создание совместных моделей и программ.	LEGO WeDo 2.0, планшеты.
Май	1	«Зубчатая и ременная передача»	Сравнительный анализ двух способов передачи движения.	LEGO WeDo 2.0.
	2	«Гоночный автомобиль»	Сборка модели, соревнования на скорость.	LEGO WeDo 2.0.

	3	Конструирование по замыслу	Творческое конструирование детьми.	LEGO Classic, LEGO WeDo 2.0.
	4	Итоговое занятие	Мониторинг знаний и навыков, презентация проектов.	LEGO WeDo 2.0, планшеты, сертификаты.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Календарный учебный график.

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	
1	Количество учебных недель	36
2	Количество часов в неделю	1
3	Количество часов	36
4	Недель в I полугодии	16
5	Недель во II полугодии	20
6	Начало занятий	1 сентября
7	Окончание учебного года	30 мая

2.2 Условия реализации программы. Материально-техническое обеспечение реализации программы.

Материально-техническое обеспечение программы:

Для реализации программы помещение должно соответствовать следующим характеристикам:

- кабинет для продуктивной деятельности;
- технические средства обучения: аудиоаппаратура, видеоматериалы; планшеты, ноутбук, проектор, интерактивная доска.
- материальная база: столы, стулья, схемы, карточки.
- для обыгрывания конструкций необходимы игрушки (животные, машинки и др.).

Кадровое обеспечение

Педагог МКДОУ Порошинский детский сад №12.

Методические материалы:

- раздаточный и демонстрационный материал;
- лего - конструкторы;
- робот MatataLab;
- схемы;
- образцы;
- необходимая литература.

2.3 Формы контроля и оценочные материалы.

Мониторинговая карта по робототехнике Lego Wedo в подготовительной группе в уч. г.

№ п/п	Умеет скреплять детали конструктора	Строит по схемам	Строит по образцу	Строит по замыслу	Создает программу для созданной модели на планшете	Может объяснить принцип работы созданной модели	Итог
1							

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

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

 - 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.

Список литературы

1. Веряхова Т. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора Лего//Дошкольное воспитание. – 2009.
2. Дивидчук А. Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества – М.: Гардарики, 2008. – 118с.
3. Емельянова И. Е., Максаева Ю. А. развитие одаренности детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно – игровых комплексов. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011. – 131 с.
4. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов. Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. - 2-е издание, стереотипное. - Москва: Издательско-полиграфический центр «Маска», 2013.
5. Комплексная программа «Уральская инженерная школа» на 2015-2034 годы. Указ губернатора Свердловской области от 6 октября 2014 года N 453-УГ.
6. Куцакова Л. В. Конструирование и художественный труд в детском саду / Л. В. Куцакова. – М.: Творческий центр «Сфера», 2005.
7. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у
8. Методические рекомендации Lego Wedo Education 2.0 – 2016.
9. Парамонова Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду. – М.: Академия, 2009.
- 10.Петрова И. Лего – конструирование: развитие интеллектуальных и креативных способностей детей 3-7 лет//Дошкольное воспитание. – 2007.
- 11.Фешина Е.В. «Лего конструирование в детском саду» Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011.
- 12.Шайдурова, Н.В. Развитие ребенка в конструктивной деятельности: справочное пособие/ Н. В. Шайдурова. – Москва: Сфера, 2008.
- 13.Мирошина Т.Ф, Соловьева Л.Е, Могилёва А.Ю, Перфильева Л.П. «Образовательная робототехника в ДОУ» Челябинск: Взгляд, 2011.

14.Корягин А.В. «Образовательная роботехника Lego WeDo».Москва, ДМК, 2016.

Список литературы, рекомендованный обучающимся и родителям:

1. Болотова А.К. Представления родителей детей дошкольного возраста о робототехнике // Молодой ученый – 2017.
2. Емельянова И. Е., Максеева Ю. А. развитие одаренности детей дошкольного возраста средствами конструирования и компьютерно – игровых комплексов. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011.
3. Комарова Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). -М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2001.
4. Лиштван З.В. Конструирование – Москва: «Просвещение», 1987.