

**Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад №10 города Пензы «Калейдоскоп»**

ПРИНЯТА

Педагогический совет
МБДОУ детский сад №10
города Пензы «Калейдоскоп»
Протокол № 2 от 04 сентября 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

детский сад №10 города Пензы
«Калейдоскоп»

С.Н. Зюзина



**Дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности
«Лего-мастер»
для детей 5-6 лет
срок реализации – 1 год**

Авторы-составители
Гречишкина Елена Константиновна
Чапаева Анна Михайловна

Пенза 2023

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лего-мастер» (далее – программа «Лего-мастер»)

по содержанию является технической,
по уровню освоения – ознакомительной,
по форме организации - очной, групповой,
по степени авторства – адаптированной.

Программа разработана в соответствии с действующими нормативно - правовыми документами:

- Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в РФ»;
- Федеральный Закон от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи", утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20».
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г.»
- Национальный проект «Образование» (утвержден Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16);
- Целевая модель развития региональной системы дополнительного образования детей (приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467);
- Устав МБДОУ детского сада №10 города Пензы «Калейдоскоп»

Актуальность программы обусловлена тем, что в настоящее время LEGO –конструктор является наиболее предпочтительным развивающим материалом, позволяющим разнообразить процесс обучения дошкольников, больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей.

Программа дает возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов. Лего-конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Использование Лего-конструктора является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности. Программа носит интегрированный характер и строится на основе деятельностного подхода в обучении.

Программа актуальна для учащихся, так как, ведущий вид деятельности дошкольника – игра. LEGO позволяет учиться, играя и обучаться в игре. В процессе конструирования дети учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Для родителей программа актуальна тем, что это возможность дать шанс ребенку проявить конструктивные, творческие способности, в процессе занимательной игры получить максимум информации о современной науке и технике и освоить ее.

Новизна и отличительные особенности данной программы от уже существующих

программ в этой области заключаются в то, что программа является адаптированной к условиям образовательного процесса детского сада. Учебно-тематический план построен по принципу постепенного освоения и усложнения навыков. Специфика предполагаемой деятельности, содержание и технологии реализации предусматривают интеграцию между разными образовательными областями. Учебный материал подается в игровой форме, неустойчивой для ребенка.

Программа ориентирована на применение широкого комплекса различных творческих заданий, которые будут способствовать развитию воображения и помогут лучше усвоить пройденный материал на занятии.

Педагогическая целесообразность программы объясняется тем, что позволяет реализовать единую линию развития технического творчества и формирование научно – технической профессиональной ориентации у детей на этапах дошкольного детства средствами Лего-конструирования, придав педагогическому процессу целостный, последовательный и перспективный характер. Для достижения этого используется целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование.

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.

Настоящая программа является начальным этапом в целостном обучении детей техническому творчеству (*Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», п.9).*

На обучение по данной программе допускаются любые лица без предъявления требований к уровню образования (*Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст.75 п.3).*

Адресат программы

Образовательная программа «Лего-мастер» рассчитана на детей в возрасте от 5 до 6 лет.

Возрастные особенности детей 5-6 лет:

В старшем дошкольном возрасте (5-7 лет) идет очень интенсивное развитие центральной и периферической нервной системы, начинают формироваться новые психические механизмы деятельности и поведения. В этом возрасте дети отличаются достаточно высоким уровнем умственного развития. В это время у ребёнка формируется определенный объем знаний и навыков, интенсивно развивается произвольная форма памяти, мышления, воображения, опираясь на которые можно побуждать ребенка слушать, рассматривать, запоминать, анализировать

Игра остается основным способом познания окружающего мира, хотя меняются ее формы и содержание.

В возрасте 5-6 лет конструирование характеризуется умением анализировать условия, в которых протекает эта деятельность. Дети используют и называют различные детали конструктора. Могут заменять детали постройки в зависимости от имеющегося материала. Овладевают обобщенным способом обследования образца. Конструктивная деятельность может осуществляться на основе схемы, по замыслу и по условия.

Объем и сроки реализации программы:

Программа рассчитана на 1 год обучения, с общим количеством часов – 72.

Форма реализации образовательной программы- очная.

Уровень обучения – ознакомительный.

Особенности организации образовательного процесса

Форма реализации программы: дополнительная платная образовательная услуга.

Основной метод обучения – игра.

Основными формами работы с детьми являются **групповые занятия** (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», п.9).

Набор детей для освоения данной программы проводится в соответствии с желанием родителей и самих детей. Набор детей в группы свободный.

Занятия проводятся во вторую половину дня, микрогруппой (от 2 человек), либо с группой детей (от 10 человек).

Режим проведения занятий соответствует возрасту учащихся.

Продолжительность занятий 1 академический час - 25 минут 2 раза в неделю согласно нормам СанПиН (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 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", раздел 6, таблица 6.6) во второй половине дня.

Программа основывается на следующих принципах:

- обогащение (амплификация) детского развития;
- построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования (далее - индивидуализация дошкольного образования);
- содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
- поддержка инициативы детей в продуктивной творческой деятельности;
- приобщение детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства;
- формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в продуктивной творческой деятельности;
- возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития).

Цель программы «Лего-мастер» - развитие технического творчества и формирование научно – технической профессиональной ориентации у детей старшего дошкольного возраста средствами Лего-конструирования.

Задачи программы «Лего-мастер»

- познакомить с основными деталями Лего-конструктора, видами конструкций;
- учить создавать различные конструкции по образцу, схемам, рисунку, условиям, словесным инструкциям;
- формировать первичные представления о простейших основах механики;
- учить сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, отличия и общие черты в конструкциях;
- развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;
- развивать коммуникативные способности и навыки межличностного общения;
- формировать навыки сотрудничества при работе в коллективе, в команде, малой группе.

Прогнозируемые результаты реализации программы «Лего-мастер»:

- появится интерес к самостоятельному изготовлению построек, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций, познавательная активность, воображение, фантазия и творческая инициатива;
- сформируются конструкторские умения и навыки, умение анализировать предмет,

выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением;

— совершенствуются коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей;

— сформируются предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

Дети будут иметь представления:

— о деталях Лего-конструктора (назначение, особенности) и способах их соединений;

— об устойчивости моделей в зависимости от ее формы и распределения веса;

— о зависимости прочности конструкции от способа соединения отдельных элементов;

— о связи между формой конструкции и ее функциями;

— о технологической последовательности изготовления несложных конструкций.

Формы контроля

Текущий контроль проводится в течение учебного года в различных формах:

— открытые занятия для родителей (законных представителей);

— выставки работ по Лего-конструированию;

— конкурсы, соревнования, фестивали.

Итоговая аттестация обучающихся проводится в конце обучения по программе.

Форма проведения итоговой аттестации – итоговое занятие.

II. Учебный план

Наименование дисциплины: развитие технического творчества				
№	Название раздела	Количество часов		
		всего	теория	практика
1.	Вводное занятие	2	1	1
2.	«Первые конструкции»	22	1	21
3.	«Первые механизмы»	26	1	25
4.	«Простые механизмы»	21	1	20
5.	Фестиваль по Лего-конструированию (открытое мероприятие для родителей с организацией выставки технических работ детей)	1	-	1
Итого:		72	4	68
Формы аттестации (контроля) - открытое занятие для родителей (в конце обучения по программе).				

Календарный учебный график

№	Наименование дисциплины	Время проведения занятия	Форма	Количество учебных часов (академ.)	Место проведения
1.	Развитие технического творчества	16.00-16.25	групповая	7 2	Кабинет дополнительных услуг
Объем нагрузки (во вторую половину дня):					
Максимальный объем нагрузки на одном занятии					25 минут
Максимальный объем нагрузки в неделю					50 минут
Максимальный объем нагрузки в месяц					200 минут

III. Содержание программы «Лего-мир»

Основные формы, методы и приемы образовательной деятельности:

- занятия (игровые практикумы, культурные практики);
- совместная деятельность (игровая, коммуникативная, двигательная, познавательно-исследовательская, продуктивная);
- игра (способствует развитию самостоятельного мышления и творческих способностей, на основе воображения, является продолжением совместной деятельности, переходящей в самостоятельную детскую инициативу);
- словесный (беседа, рассказ, инструктаж);
- наглядный (показ, видеопросмотр, работа по инструкции);
- работа по образцу – дети выполняют задание в предложенной педагогом последовательности (по схеме), используя определенные умения и навыки;
- самостоятельное конструирование (сборка моделей); конструирование, творческие исследования, презентация своих моделей;
- соревнования между подгруппами;
- презентация своих моделей;
- метод стимулирования и мотивации деятельности (игровые эмоциональные ситуации, похвала, поощрение).

Способы и направления поддержки детской инициативы обеспечивает использование интерактивных методов: проектов, проблемного обучения, эвристическая беседа, обучения в сотрудничестве, взаимного обучения.

При организации работы по программе происходит интеграция образовательных областей (познавательное развитие, речевое развитие, социально-коммуникативное развитие), что позволяет обеспечить единство решения познавательных, практических и игровых задач.

Алгоритм организации совместной деятельности

Обучение состоит из 4 этапов: установление взаимосвязей, конструирование,

рефлексия и развитие.

Установление взаимосвязей. Каждое занятие начинается с короткого рассказа, постоянные герои которой, Дима и Катя, помогают детям понять проблему и попытаться найти удачный способ ее решения. При установлении взаимосвязей дети получают новые знания, основываясь на личный опыт,

расширяя, и обогащая свои представления. Главное в этом этапе работы это мотивация детей на дальнейшее исследование.

Конструирование. На этом этапе начинается собственно деятельность дети собирают модели по инструкции. При этом реализуется известный принцип «обучение через действие». Новые знания лучше всего усваиваются тогда, когда мозг и руки «работают вместе». Работа с конструктором базируется на принципе практического обучения: сначала обдумывание, а затем создание моделей. При желании можно специально отвести время для усовершенствования предложенных моделей, или для создания своих собственных.

Рефлексия и развитие. На данном этапе работы дети проводят научные исследования с помощью созданных ими моделей. Обдумывая и осмысливая проделанную работу, дети углубляют, конкретизируют полученные представления. Они укрепляют взаимосвязи между уже имеющимися у них знаниями и вновь приобретённым опытом. Дети исследуют, какое влияние на поведение модели оказывает изменение ее конструкции: они заменяют детали, проводят измерения, оценки возможностей модели, проводят презентации, придумывают сюжеты, разыгрывают сюжетно-ролевые ситуации, задействуют в них свои модели. На этом этапе педагог получает прекрасные возможности для оценки достижений обучающихся.

Раздел «Первые конструкции»

Раздел «Первые конструкции» позволяет познакомиться с такими важными понятиями, как жесткость, устойчивость и подвижность конструкции. Технологические карты, входящие в набор Лего, разработаны для поддержки пяти тем, в рамках которых дети знакомятся с моделями разных конструкций. Книга для учителя содержит предложения по разработке каждой темы и словарь основных технических терминов.

Раздел «Первые механизмы»

Раздел «Первые механизмы», предоставляет детям возможность сделать первые шаги в изучении основ науки и техники, знакомит с такими понятиями, как энергия, сила, скорость, трение и развивает у детей широкий спектр навыков и знаний. Дети познакомятся с 8 базовыми действующими моделями и 4 моделями, предназначенными для работы над проектами.

Набор Лего-конструктора «Первые механизмы» представляет собой сочетание деталей LEGO и DUPLO. В отдельном пластиковом конверте находятся детали: глаза, паруса, шпалы и лопасти, а также 8 инструкций по сборке моделей и книга для учителя. В наборе содержится все необходимое для решения поставленных перед детьми задач, которые пробуждают у них любознательность, развивают творческую фантазию.

Раздел «Простые механизмы»

Раздел «Простые механизмы» позволит детям изучить новые инженерные термины – ось, рычаг, шестерня, ременная передача. Обучающиеся научатся применять эти детали в механизмах, которыми мы пользуемся в повседневной жизни; собирать модели по инструкциям; создавать собственные механизмы для решения поставленных задач; изучать собранные механизмы, предсказывать их поведение и объяснять результаты их работы.

В конструктор «Простые механизмы» входят: 16 базовых моделей, 4 основные модели и 4 модели для исследования принципов действия простых и сложных механизмов, встречающихся в повседневной жизни: зубчатых колес, рычагов, шкивов и колес на осях.

IV. Тематический план

№	Тема	Количество часов	Всего
I. ЗНАКОМСТВО С ЛЕГО-КОНСТРУКТОРОМ			2
1.	<i>Роботы рядом с нами</i>	1	2
2.	<i>Знакомство с конструктором, конструирование по замыслу</i>	1	
II. «ПЕРВЫЕ КОНСТРУКЦИИ»			22
1.	<i>Баланс конструкции</i>		4
1.1.	Модель птицы	1	
1.2.	Падающие башни	1	
1.3.	Подвешивание предметов	1	
1.4.	Закрепление. Конструирование по замыслу	1	
2.	<i>Строим конструкции</i>		4
2.1.	Стены зданий	1	
2.2.	Удочка	1	3
2.3.	Крыши и навесы	1	
2.3.	Закрепление. Конструирование по замыслу	1	
3.	<i>Устойчивость конструкций</i>		4
3.1.	Подпорки	1	
3.2.	Тросы	1	
3.3.	Мосты	1	
3.4.	Закрепление. Конструирование по замыслу	1	
4.	<i>Передача движения внутри конструкции</i>		4
4.1	Вертушка	1	
4.2	Ось вращения	1	
4.3.	Шарнир	1	
4.4.	Закрепление. Конструирование по замыслу	1	
5.	<i>Оптимальная форма конструкции</i>		5
5.1.	Арочный мост	1	
5.2.	Двойной V-образный мост	1	
5.3.	Жесткость и гибкость	1	
5.4.	Небоскребы	1	
5.5.	Закрепление. Конструирование по замыслу	1	
6.	<i>Итоговое занятие</i> (используя конструктор «Первые конструкции»)		1
III. «ПЕРВЫЕ МЕХАНИЗМЫ»			26
1.	<i>Знакомство с конструктором</i>		16

1.1.	Вертушка	2	
1.2.	Волчок	2	
1.3.	Перекидные качели	2	
1.4.	Плот	2	
1.5.	Пусковая установка для машинок	2	
1.6.	Измерительная машина	2	
1.7.	Хоккеист	2	
1.8.	Новая собака Димы	2	
	Задачи из жизни		9
2.			
2.1.	Переправа через реку	2	
2.2.	Жаркий день	2	
2.3.	Пугало	2	
2.4.	Качели	2	
2.5.	Закрепление конструирование по замыслу	1	
3.	Итоговое занятие (используя конструктор «Первые механизмы»)		1
IV. «ПРОСТЫЕ МЕХАНИЗМЫ»			21
	Знакомство с конструктором		5
1.	Зубчатые колеса	1	
1.1.	Карусель	2	
1.2.	Тележка с попкорном	2	
2.	Колеса и оси.	1	5
2.1.	Машинка.	2	
2.2.	Тачка.	2	
3.	Рычаги.	1	5
3.1.	Катапульта.	2	
3.2.	Железнодорожный переезд со шлагбаумом.	2	
4.	Шкивы.	1	5
4.1.	Сумасшедшие полы.	2	
4.2.	Подъемный кран.	2	
5.	Итоговое занятие		1
V. ФЕСТИВАЛЬ ЛЕГО-КОНСТРУИРОВАНИЯ Итоговое занятие (используя конструктор «Первые конструкции», «Простые механизмы», «Простые механизмы»), организация выставки технических работ			1
ИТОГО:			72 часа

Условия реализации программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Лего-мир» может быть эффективно реализована при взаимодействии следующих факторов.

Методическое обеспечение:

общеразвивающая программа по развитию технического творчества детей старшего дошкольного возраста «Лего-мастер»;
конспекты открытых занятий (по количеству занятий);
«Первые конструкции: книга для учителя» под ред. С. Тракуевой. – Институт новых технологий – 1 шт.;
«Первые механизмы: книга для учителя». – Институт новых технологий
«Простые механизмы: книга для учителя». – Институт новых технологий

Кадровое обеспечение:

Руководитель кружка – педагог, обладающий необходимыми компетенциями по обучению учащихся лего-конструированию.

Материально – техническое оснащение:

— кабинет дополнительных услуг: отдельный шкаф, большой контейнер для хранения наборов, позволяющий хранить незавершённые модели; место для размещения дополнительного материала: книги, фотографии, карты – всё, что относится к изучаемой теме;

— конструктор для изучения первых конструкций LEGO «Первые конструкции» - 3 набора;

— конструктор для изучения первых механизмов LEGO «Первые механизмы»

— конструктор для углубления знаний о простых механизмах LEGO

«Простые механизмы»

— инструкции к наборам «Первые конструкции», «Первые механизмы», «Простые механизмы»;

— разноцветная бумага, картон, фольга, ленточки, ножницы для развития идей выполненных проектов.

Технические средства:

Ноутбук.

Взаимодействие с родителями

Цель: объединение интересов педагога и родителей по развитию технического творчества детей старшего дошкольного возраста, ознакомление родителей с результатами работы, достижениями детей.

Привлечение родителей расширяет круг общения, повышает мотивацию интерес детей. Формы и виды взаимодействия с родителями: приглашение на презентации технических изделий, подготовка фото-видео отчетов создания приборов, моделей, механизмов и других технических объектов, как в детском саду, так и дома, оформление буклетов.

План мероприятий по взаимодействию с родителями

№	Мероприятие	Сроки реализации
1.	Организационное собрание с родителями детей, желающих посещать ПОУ «Лего-мастер»	сентябрь
2.	Индивидуальные беседы с родителями об особенностях обучения	сентябрь
3.	Консультация для родителей на тему: «Зачем ребенку уметь конструировать»	ноябрь
4.	День открытых дверей (занятие с участием родителей)	декабрь
5.	Индивидуальные беседы об успехах и трудностях, возникающих у детей в процессе занятий	январь
6.	Индивидуальные консультации с родителями по вопросам: развития технического творчества детей, правила поведения во время занятий	в течение срока обучения
7.	День открытых дверей (занятия с участием родителей)	март
8.	Фестиваль по Лего-конструированию (открытое мероприятие для родителей с организацией выставки технических работ детей).	май

Воспитывающая деятельность

Приоритетной задачей в сфере воспитания учащихся является развитие высоконравственной личности, разделяющей традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Родины.

Общая цель воспитания - личностное развитие учащихся, проявляющееся:

- 1) в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе общественных ценностей;
- 2) в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям;
- 3) в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике.

Воспитательная работа в рамках программы «Лего-мастер» реализуется в соответствии с календарным планом воспитательной работы, который разрабатывается МБДОУ детский сад №10 города Пензы «Калейдоскоп» и включает следующие направления:

- гражданско-патриотическое воспитание;
- физическое и оздоровительное направление;
- духовно-нравственное, эстетическое воспитание;
- физическое воспитание и формирование культуры здоровья;
- экологическое воспитание;
- популяризация научных знаний и профессиональное самоопределение;
- культура семейных ценностей.

Направления воспитательной работы соотносятся с направленностью и содержанием образовательной программы «Лего-мастер».

Список литературы

Литература для педагогов:

1. Lego Educational «Первые конструкции: книга для учителя» под ред. С. Тракуевой. – Институт новых технологий
2. Lego Educational «Первые механизмы: книга для учителя». – Институт новых технологий
3. Lego Educational «Простые механизмы: книга для учителя». – Институт новых технологий
4. Фешина Е.В. «Лего конструирование в детском саду» Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011.

Литература для детей:

1. Комарова Л.Г. Строим из LEGO «ЛИНКА-ПРЕСС» – Москва, 2001.
2. Комарова Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2001.

Литература для родителей:

1. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.
2. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование – Москва: Издательский дом «Карапуз», 1999.