

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР»

РАССМОТРЕНО
Методическим советом
МБОУ ДО «ДЮЦ»
Протокол № 1 от 29.08. 2025г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ ДО «ДЮЦ»
Фоминых М.Н.
Приказ № 100 от 29.08. 2025г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЛЕГО»

Направленность: техническая
Уровень программы: стартовый
Возраст обучающихся: 5-8 лет
Срок реализации: 2 года

Составитель программы:
Ли-Пу Анастасия Александровна,
педагог дополнительного образования

Северо-Енисейский

2025

1.Комплекс основных характеристик программы

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ЛЕГО» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 28.12.2024) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (вступ. в силу с 01.03.2023);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (ред. от 21.04.2023);
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «Методические рекомендации 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»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 31.01.2022 № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2015 г. № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, Региональный модельный центр дополнительного образования детей Красноярского края, Красноярск, 2025 г.;
- Положение «О дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Северо-Енисейский детско-юношеский центр»», 2025 г.

Программа имеет техническую направленность. Она ориентирована на развитие конструкторских, инженерных способностей обучающихся в области технического творчества.

Актуальность программы

Жизнь современных детей протекает в быстро меняющемся мире. В наши дни конструктор «ЛЕГО» - очень популярное увлечение для детей и взрослых. Возможности его не ограничены. Разнообразие конструкторов «ЛЕГО» позволяет заниматься с учащимися разного возраста по направлению конструирование и моделирование.

Программа «ЛЕГО» способствует овладению межпредметными знаниями из изобразительного искусства, окружающего мира и математики. Математика – понятие пространства, изображение объемных фигур, выполнение расчетов и построение моделей, построение форм с учётом основ геометрии, работа с геометрическими фигурами. Окружающий мир - изучение построек, природных сообществ; рассмотрение и анализ природных форм и конструкций; изучение природы как источника сырья с учётом экологических проблем, деятельности человека как создателя материально-культурной среды обитания. Изобразительное искусство - использование художественных средств, моделирование с учетом художественных правил, знакомство со стилями архитектуры древнего и современного искусства.

В программе особое внимание уделяется формированию такого навыка XXI века, как креативное мышление. Придумывая собственные модели, обучающиеся учатся сочетать детали разных форм, цветов и размеров, проявляя себя при этом маленькими дизайнерами. При этом почти нет ограничений по виду и конструкции моделей, а значит и нет страха сделать что-то неправильно. Эти условия и создают атмосферу для развития креативных способностей и воображения у детей.

Обучающиеся на занятиях по программе учатся работать с предложенными инструкциями, как индивидуально, так и в группе, таким образом у них формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Процесс изучения программы построен на основе логических, математических игр и игр на воображение, для того чтобы обучающийся с большим увлечением получал знания по предмету. На занятиях по программе обучающиеся пробуют установить, на что похож предмет и чем он

отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение.

Новизна и отличительные особенности

Особое внимание в обучении по ДООП «ЛЕГО» уделяется развитию проектной компетентности обучающихся. Метод проектов стимулирует интеллектуальную активность, повышает заинтересованность обучающихся, развивает умение работать в команде и выступать на публике (защита проектов), способствует развитию навыков самостоятельной постановки и решения проблемы.

Защита творческих проектов в объединении проводится во втором полугодии в форме публичного выступления с демонстрацией работы. Лучшие творческие работы представляются на Конференции проектных и исследовательских работ и Фестивале «ЛегоМир».

Адресат программы: обучающиеся в возрасте 5-8 лет, которые увлечены процессом конструирования из ЛЕГО или хотят этому научиться. Зачисление обучающихся в группу производится на основании заявления родителя (законного представителя).

Наполняемость групп 1-2 годов обучения – 10-15 человек.

Объем и срок освоения программы:

Срок реализации программы – 2 года обучения.

Объем:

1 год обучения – 72 часа в год, 2 раза в неделю по 1 академическому часу

2 год обучения – 72 часа в год, 2 раза в неделю по 1 академическому часу.

Формы обучения

Обучение осуществляется в очной форме.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 1 академическому часу (45 минут) для 1 и 2 года обучения.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Цель – развитие творческих и технических способностей детей посредством конструктора «ЛЕГО».

Задачи программы:

- ознакомить с основными приемами, принципами конструирования и моделирования из «ЛЕГО»;
- научить создавать модели из «ЛЕГО» по образцу, по условиям, по замыслу;

Развивающие:

-развивать творческие способности, креативное мышление, самостоятельность;

- развивать проектные умения в ходе разработки творческого проекта;
- развивать коммуникативные умения (умения сотрудничать с партнером, публично выступать, презентовать свой проект, вести диалог по проекту с одноклассником).

Воспитательные:

- повысить мотивацию обучающихся к изобретательству;
- формировать стремление к достижению целей.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

1 года обучения

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Знакомство с конструктором «ЛЕГО»	2	1	1	Викторина
2.	Окружающий мир	9	3	6	Викторина Выставка работ
3.	Здания и сооружения	8	3	5	Выставка работ
4.	Постройки	5	1	4	Выставка работ
5.	Промежуточная аттестация	2	-	2	Защита проектов
6.	Новый год	8	3	5	Выставка работ
7.	Транспорт	9	3	6	Выставка работ
8.	Подарок для мамы	4	1	3	Выставка работ
9.	Конструирование ракеты	4	1	3	Выставка работ
10.	Конструирование кораблика	5	2	3	Выставка работ
11.	Домашние животные	6	2	4	Выставка работ
12.	ЛЕГО-театр	8	3	5	Выставка работ
13.	Итоговое занятие	2	-	2	Конкурс «Я конструктор»
ВСЕГО:		72	23	49	

Содержание учебного плана 1 года обучения

1. Знакомство с «ЛЕГО» (2 часа).

Теория (1 час): Понятие конструктора. Разновидность конструктора. Название элементов и деталей конструктора.

Практика (1 час): Соотношение и различие деталей по геометрической форме и цвету. Математические игры: измерение предмета, найди по силуэту, сложение, вычитание, деление на группы, геометрическое домино. Соединение деталей по образцу, по собственному замыслу. Игры для тренировки навыков чтения «Первая буква + картинка», «Собери слово».

2. Окружающий мир (9 часов).

Теория (3 часа): Понятие окружающего мира. Понятие флоры и фауны.

Практика (6 часов): Игры на воображение «Волшебное животное», «Пазлы», «Найди по силуэту». Конструирование по образцу, по собственному замыслу. Темы заданий: «Животные», «Насекомые», «Растения».

3. Здания и сооружения (8 часов).

Теория (3 часа): Виды зданий и сооружений. Знакомство с архитектурой и ее стилями.

Практика (5 часов): Конструирование по образцу, по собственному замыслу. Темы заданий: «Мой дом», «Мой садик», «Моя детская площадка», «Лабиринт». Игры на воображение: «Составление узора», «Волшебное здание», «Угадай по виду сверху».

4. Постройки (5 часов)

Теория (1 час): Повторение названий основных деталей конструктора. Демонстрация моделей с разными видами крепежа.

Практика (4 часа): Групповая работа детей. Совместное обыгрывание построек. Знакомство детей со схемой постройки. Показ различных схем, чертежей. Уточнение, какие детали используются в той или иной схеме, какие виды крепежа присутствуют. Сравнение готовой постройки (плоский домик) со схемой. Индивидуальная работа детей по воспроизведению плоского домика по предложенной схеме, с помощью педагога.

5. Промежуточная аттестация (2 часа)

Конкурс «Я конструктор» Постройка моделей по собственному замыслу. Название модели. Раскрытие значения модели.

6. Новый год (8 часов)

Теория (3 часа): Беседа «Что такое Новый год». Загадка про елочку. Иллюстрации с изображением елки, выявление основных признаков дерева (зеленое, пирамидальное и т.д.). Демонстрация схем моделирования различных новогодних игрушек.

Практика (5 часов): Моделирование новогодней елочки (по схеме). Развитие фантазии и воображения, умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления. Рассмотрение схемы моделирования елки, определение с выбором деталей. Пальчиковая гимнастика «Новый Год». Моделирование новогодней игрушки (по образцу

на выбор). Помощь детям в выборе игрушки для моделирования. Индивидуальная работа детей (помощь педагога по мере необходимости).

7.Транспорт (9 часов).

Теория (3 часа): Виды транспорта. Основные элементы транспорта.

Практика (6 часов): Игры на воображение «Знаки на дороге», «Новое изобретение». Конструирование по образцу, по собственному замыслу. Темы заданий: «Дорога», «Автобус», «Грузовая машина», «Мост для транспорта».

8. Подарок для мамы: цветок (4 часа)

Теория (1 час): Беседа «8 Марта – Мамин праздник». Загадка про цветы. Рассмотрение схемы и образца модели цветка. Выбор деталей.

Практика (3 часа): Закрепление навыков построения устойчивых и симметричных моделей.

Индивидуальная работа детей (помощь педагога при необходимости).

9. Конструирование ракеты (4 часа)

Теория (1 час): Беседа «12 апреля – День космонавтики». Просмотр иллюстраций, слайдов на тему космоса. Рассматривание схемы постройки ракеты, выбор деталей.

Практика (3 часа): Групповая работа детей – постройка ракеты по схеме.

10.Конструирование кораблика (5 часов)

Теория (2 часа): Загадка про кораблик. Иллюстрации с изображением разных видов кораблей. Определение основных частей корабля (корма, палуба и т.д).

Практика (3 часа): Коллективная постройка корабля.

11. Домашние животные (6 часов)

Теория (2 часа): Моделирование домашних животных по схеме: кошка, собака, лошадь.

Уточнение и расширение представлений детей о домашних животных, их внешнем виде. Беседа «Каких домашних животных вы знаете?»

Практика (4 часа): Демонстрация фигурок животных, схем их конструирования, готовые образцы. Определение деталей, необходимых для их изготовления. Групповая работа детей по схемам. Постройка загонов для животных. Обыгрывание построек.

12. ЛЕГО – театр (8 часов).

Теория (3 часа): Понятие сказки. Виды сказок. Сказочные герои. Составление сказки.

Практика (5 часов): Конструирование сказочных героев, декораций. Темы заданий: «Сказка по подсказкам», «Теремок», «Курочка ряба».

13. Итоговое занятие (2 часа)

Практика (2 часа): Конструирование макета «Мой любимый детский сад» (групповая работа). Определение деталей, необходимых для их изготовления. Групповая работа детей по схемам и по замыслу. Обыгрывание построек.

Учебный план 2 года обучения

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	История создания конструктора: «От дерева к пластику»	2	1	1	Викторина
2.	Архитектурные объекты	10	4	6	Викторина Выставка работ
3.	Насекомые	4	1	3	Выставка работ
4.	«Растения»	4	1	3	Выставка работ
5.	Конструирование животных	10	4	6	Выставка работ
6.	Промежуточная аттестация	2	-	2	Защита проектов
7.	Транспорт	14	5	9	Выставка работ
8.	Строим дом	12	5	7	Выставка работ
9.	Настольные игры	6	2	4	Соревнования
10.	Азбука и цифры	6	2	4	Выставка работ
11.	Итоговое занятие	2	1	1	Конкурс «Я конструктор»
ВСЕГО:		72	26	46	

Содержание учебного плана 2 года обучения

1. История создания конструктора: «От дерева к пластику» (2 часа)

Теория (1час): Понятие конструктора. Разновидность конструктора. Классификация кубиков лего и их группировка. Способы крепления.

Практика (1час): Сортировка деталей по форме, цвету и размеру. Игры-задания: «найди лишнюю деталь», «волшебная дорожка», «кто быстрее», «разложи детали по местам».

Форма контроля: викторина

2. Архитектурные объекты (10 часов).

Теория (4часа): Что такое башня? Виды башен (крепостные, сторожевые, водонапорные, телевизионные и т.д.) Для чего нужны башни?

Что такое крепость? Ее предназначение. Сказки про замки.

Что такое лабиринт? История возникновения.

Пирамида. Закрепить навык соединения деталей в рядах в порядке убывания. Познакомить с видами и историей пирамид.

Практика (6 часов): Конструирование по образцу, по собственному замыслу. Постройка упрощенной и усложненной модели.

Форма контроля: викторина, выставка работ

3.Насекомые (4 часа)

Теория (1 час): Разновидности насекомых.

Практика-3ч: Конструирование по образцу. Постройка модели на плоскости. Симметричность.

4. Растения (4 часа)

Теория (1 час): Растения и его виды.

Практика (3 часа): Конструирование по образцу. Постройка объемной модели и на плоскости.

Форма контроля: викторина, выставка работ

5. Конструирование животных (10 часов)

Теория (4 часа)

Домашние животные. Ферма Виды домашних животных. Отличительные особенности.

Дикие животные. Зоопарк. Виды диких животных. Животные из «Красной книги».

Практика (6 часов): Постройка моделей по образцу и по собственному замыслу.

Форма контроля: выставка работ

6. Промежуточная аттестация (2 часа)

Защита проектов. Фестиваль творческих проектов «ЛегоМир»

7. Транспорт (14 часов)

Теория (5 часов): Демонстрация картинок и проведение беседы на тему «На чем ездят люди». Понятия «транспорт», пассажирский (общественный, индивидуальный), грузовой. Воздушный транспорт. История развития воздушного транспорта. Виды транспорта и его основные элементы. Корабли и дальние плавания. История возникновения. Основные элементы корабля. Военная техника. Виды военной техники. Основные элементы.

Практика (9 часов): Постройка объемных моделей по образцу и по собственному замыслу.

Форма контроля: выставка работ

8. Строим дом (12 часов)

Теория (5 часов): Понятие дома. Его значение. Основные элементы.

Большие города-мегаполисы. История необычных конструкций. Основные элементы. Детская площадка. Основные элементы детской площадки.

Город будущего. Что такое город будущего? Особенности.

Практика (7часов): Конструирование по образцу и по собственному замыслу.

Форма контроля: выставка работ

9. Настольные лего-игры (6 часов)

Теория (2часов): Понятия игр «Ходилка».

Практика (4часа): Постройка макета игр из конструктора. Игра-соревнование.

Форма контроля: соревнования

10. Азбука и цифры (6 часов)

Теория (2 часа): Понятие азбуки и цифр. Для чего нужны буквы и цифры, чем они отличаются друг от друга?

Практика (4 часа): Конструирование букв и цифр.

Форма контроля: выставка работ

11. Итоговое занятие (2 часа)

Практика (2 часа): Конкурс «Я конструктор» Постройка моделей по собственному замыслу. Название модели. Раскрытие значение модели.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1 года обучения

Метапредметные результаты:

У обучающихся будут сформированы следующие умения:

- задавать и отвечать на вопросы; правильно выстраивать простое предложение в устной форме (коммуникативная компетентность);
- содержать в порядке свое рабочее место;
- выполнять практическую работу по предложенному педагогом плану с опорой на образцы, рисунки;
- исследовать детали по форме и размерам;

Личностные результаты:

- будут проявлять инициативность, любознательность к предмету;
- будут проявлять уважительное отношение к окружающим;

Предметные результаты:

После освоения данной программы учащиеся будут знать:

- основные приемы, принципы конструирования и моделирования,
- название и назначение элементов основных деталей конструктора (кубик, кирпичик, пластина);
- технологии работы с конструктором;

После освоения данной программы учащиеся будут уметь:

- определять основные детали конструктора и их комбинировать;
- выполнять конструирование по образцу, схеме и собственному замыслу.

2 года обучения

Метапредметные результаты:

У обучающихся будут сформированы следующие умения:

- сотрудничать с партнером, публично выступать, защищать свой проект, задавать одноклассникам вопросы по содержанию проекта (коммуникативная компетентность);
- выдвигать креативные идеи по созданию новых моделей, проектов и т.п. (креативное мышление).

Личностные результаты:

- наличие мотивации к изобретению собственных моделей из лего;
- развита целеустремленность.

Предметные результаты:

После освоения данной программы учащиеся будут знать:

- принципы конструирования и моделирования из лего,
- виды конструкций (плоские, объемные),
- технические основы построения модели (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма)

После освоения данной программы учащиеся будут уметь:

- определять детали конструктора и их комбинировать;
- выполнять конструирование по образцу, конструировать по условию и собственному замыслу,
- анализировать модель с помощью геометрических фигур и объемных тел.
- самостоятельно строить схему конструкции

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Календарный учебный график на 2025-2026 учебный год

№ п/п	Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных дней	Кол-во учебных часов	Режим занятий	Сроки проведения промежуточной /итоговой аттестации
1	1	01.09.2025	29.05.2026	36	72	72	2 раза в неделю по 1 ч	15.12.2025 15.05.2026
2	2	01.09.2025	29.05.2026	36	72	72	1 раз в неделю по 2ч	15.12.2025 15.05.2026
3	2	01.09.2025	29.05.2026	36	72	72	1 раз в неделю по 2ч	15.12.2025 15.05.2026
4	1	01.09.2025	29.05.2026	36	72	72	1 раз в неделю по 2 ч	15.12.2025 15.05.2026
5	2	01.09.2025	29.05.2026	36	72	72	1 раз в неделю по 2ч	15.12.2025 15.05.2026
6	2	01.09.2025	29.05.2026	36	72	72	1 раз в неделю по 2 ч	15.12.2025 15.05.2026
7	1	01.09.2025	29.05.2026	36	72	72	2 раза в неделю по 1 ч	15.12.2025 15.05.2026
8	2	01.09.2025	29.05.2026	36	72	72	2 раза в неделю по 1 ч	15.12.2025 15.05.2026
9	1	01.09.2025	29.05.2026	36	72	72	1 раз в неделю по 2 ч	15.12.2025 15.05.2026

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы имеется:

1. Светлый и просторный кабинет для занятий, удобная мебель;

2. Шкаф, контейнер для хранения деталей конструктора и других материалов, необходимых для проведения занятий.
3. Наборы конструктора «Lego classik» (3 набора).
4. Раздаточный материала: цветной картон, цветная бумага, ножницы, клей, карандаши.

Для реализации данной программы используются:

- методическая литература по лего-конструированию;
- конспекты учебных занятий;
- презентации на тему: «Детали лего»; «Угадай по инструкции», «Тест промежуточной аттестации»;
- инструкции для моделей из конструктора.

Информационное обеспечение:

1. Российская электронная школа (электронный ресурс). URL: <https://resh.edu.ru/subject/8/>;
2. Дистанционные курсы обучения по легоконструированию (электронный ресурс). URL: <http://las-legos.ru/courses/additional-courses/video-uroki-po-legokonstruirovaniyu/>
3. Видео-уроки по легоконструированию (электронный ресурс). URL: <https://vse-kursy.com/read/1076-uroki-konstruirovaniya-iz-lego-dlya-detei.html>
4. Уроки конструирования из LEGO для детей (электронный ресурс). URL: <https://pcdod.ru/units/expressia/pervorobot>
5. Творческая лаборатория по легоконструированию (электронный ресурс). URL: <https://education.lego.com/ru-ru/lessons>

Кадровое обеспечение

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим средне-специальное или высшее педагогическое образование.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

По итогам освоения программы проводится контроль:

- текущий контроль знаний - в процессе устного опроса (индивидуального и группового) и в процессе наблюдения за индивидуальной работой;
- тематический контроль умений и навыков - после изучения темы;
- промежуточный - оценка уровня и качества освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по завершению полугодия;
- итоговый - оценка уровня и качества освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по завершению учебного года

Результативность освоения ДООП обучающимися проверяется в период промежуточной и итоговой аттестации. В ходе промежуточной аттестации проводится защита группового творческого *проекта* и получение его оценки сначала от обучающихся и педагога (на занятии по защите проекта), затем от членов жюри на Конференции или Фестивале «ЛегоМир»

Итогом освоения программы является *Конкурс* на лучшую лего-модель, в котором обучающиеся показывают свои конструкторские и проектные умения (*Приложение 1*)

Для фиксации результатов усвоения программы обучающимися в зависимости от особенностей группы используется Информационная карта оценки результатов освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной программы (*Приложение 2*).

Метапредметные и личностные результаты обучающихся в ходе реализации программы оцениваются с помощью педагогического наблюдения, теста креативности Торренса, диагностики творческого мышления: (*Приложение 3*).

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: журнал посещаемости, проектные работы, дипломы, протокол фестиваля «ЛегоМир», фото, протокол соревнований.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: выставка, демонстрация моделей, защита творческих работ, конкурс, контрольная работа, научно-практическая конференция, открытое занятие, соревнование, фестиваль «ЛегоМир».

Методические материалы

Предполагается очное обучение по программе.

Используются методы работы:

- объяснительно-иллюстративный метод (предлагается образец, который дети рассматривают, анализируют и работают над его изготовлением).
- словесный (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение, краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей);
- наглядный (показ, видео-просмотр, работа по инструкции, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе);
- практический (обследование LEGO деталей, сборка моделей);
- репродуктивный метод (восприятие и усвоение готовой информации, собирание моделей и конструкций по образцу, упражнения по аналогии);
- частично-поисковый (выполнение вариативных заданий);
- метод стимулирования и мотивации деятельности (игровые эмоциональные ситуации, похвала, поощрение).

Технологии и методы:

- Метод проектов (проблемная ситуация, поиск решения проблемы, планирование действий, практическая работа, представление);
- Методы и приемы игровой технологии (набор игровых методик, развивающих социальную, коммуникативную, творческую деятельность детей), использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета; игры-превращения из одной постройки

в другую (трансформирование), игры-изобретения, игры-театрализации из лего-построек, «Конструируем необычное...животное/ транспорт/ дом».

- Методы и приемы по формированию креативного мышления - методы и приемы технологии «ТРИЗ» («метод фокальных объектов», «мозговой штурм», прием «цепочка ассоциаций», создание проблемных ситуаций, прием «аукцион идей», прием «кубик Блума»).

Упражнения на формирование и развитие креативного мышления:

- «Придумай назначение предмету»

Берем предмет и предлагаем детям придумать его другое применение. Например, заколку для волос можно использовать как закладку, скрепку и т.д. Сначала попросить придумать 5 способов, потом постепенно они начнут увеличиваться.

- «Откуда, почему, что и как»

Предлагается предмет или картинка предмета, назначение которого не вполне очевидно или постройка из конструктора. Ребенок угадывает, для чего предназначен предмет, из какой он сферы, как используется.

Если упражнение выполняют несколько детей сразу, ответы не должны повторяться. Задание активизирует быстроту мышления и мотивирует на инновационные идеи.

- «Что будет, если...?»

Предлагается детям пофантазировать. Например, что будет, если кошки научатся говорить? Рыбы летать?

- «Составь рисунок»

Например, из вырезанных геометрических фигур.

Важно поощрять необычные ответы детей. И обязательно просить объяснить почему он так считает.

- Метод игрового моделирования «LEGO SERIOUS PLAY». Метод LEGO Serious Play (LSP) - это структурированный подход к решению проблем и принятию решений, основанный на «мышлении руками» с использованием кубиков LEGO. Участники создают из кубиков модели, отражающие их мысли и идеи, а затем рассказывают истории о них. Этот процесс стимулирует творческое мышление, диалог и рефлекссию, помогая командам находить инновационные решения, выстраивать сильные команды и лучше понимать сложные задачи.

Формы занятий:

-занятие-практикум,

-занятие-соревнование (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию),

- конкурс (конкурс на лучшую и оригинальную модель из конструктора LEGO),

- защита проектов (организация выставок детских построек из конструктора и их презентация (как называется, для чего она предназначена, что обозначают элементы, которые присутствуют в постройке).

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, фронтальная, групповая.

Дидактические материалы:

- наглядные пособия: действующие модели машин, механизмов, аппаратов, сооружений; образцы изделий по темам: транспорт, робототехника;
- видеозаписи: на фабрике конструктора «ЛЕГО», «ЛЕГО-парк»;
- дидактические пособия (карточки, рабочие листы, раздаточный материал, вопросы и задания для устного или письменного опроса, тесты, практические задания, упражнения и др.) по темам: транспорт, животные, насекомые, сооружения и здания, растения, буквы и цифры.
- книги: The LEGO group/ More To Math. Комплект учебных материалов 1-2 класс; The LEGO group/ Книга идей. Новая жизнь старых деталей.

Алгоритм проведения учебного занятия:

Последовательность занятий выстраивается по следующим этапам:

1. Сооружение по показу всех приёмов конструирования и пояснением всех действий;
2. Сооружение по представлению (на тему, заданную воспитателем), но с предложенными условиями: мост с двойным движением, учёт прохождения под мостом водного транспорта и т.п.;
3. Сооружение по чертежам, схемам, фотографиям;
4. Сооружение по замыслу.

Каждое учебное занятие состоит из 3-х частей, взаимосвязанных друг с другом:

Первая часть занятия – это упражнение на развитие логического мышления (длительность - 10 минут).

Цель первой части – развитие элементов логического мышления. Основными задачами являются:

- совершенствование навыков классификации,
- обучение анализу логических закономерностей и умению делать правильные умозаключения на основе проведенного анализа,
- активизация памяти и внимания,
- ознакомление с множествами и принципами симметрии,
- развитие комбинаторных способностей,
- закрепление навыков ориентирования в пространстве.

Вторая часть занятия - собственно конструирование.

Цель второй части - развитие способностей к наглядному моделированию. Основные задачи:

- развитие умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, устанавливать связь между их назначением и строением;
- обучение планированию процесса создания собственной модели и совместного проекта;
- стимулирование конструктивного воображения при создании постройки по собственному замыслу, по предложенной или свободно выбранной теме;
- формирование умения действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора «ЛЕГО».

- развитие речи и коммуникативных способностей.

Третья часть занятия - обыгрывание построек, выставка работ.

Список литературы

Для педагога:

1. The LEGO group/ More To Math. Комплект учебных материалов 1-2 класс, 2015г.
2. The LEGO group/ Книга идей. Новая жизнь старых деталей, 2015г.
3. Безбородова Т.В. Первые шаги в геометрию, М. «Просвещение», 2009г.
4. Волкова С.И. Конструирование, М. «Просвещение», 2009.
5. Мельникова О.В. Лего-конструирование 5-10 лет, В. «Учитель», 2018г.

Для детей и родителей:

1. Несютина Ксения LEGO-мастерская у вас дома;
2. The LEGO group/ More To Math. Комплект учебных материалов 1-2 класс, 2015г.
3. The LEGO group/ Книга идей. Новая жизнь старых деталей, 2015г.

Приложение 1													
№	Ф.И. ребенка	Показатели										Средний балл	
		Анализирует проект постройки		Конструирует по собственному замыслу и по рисунку/схеме	Владеет простыми способами конструирования объемных предметов		Умеет видеть в одной и той же конфигурации строительного материала разные		Умеет работать в коллективе, объединяет постройки/поделки в соответствии с общим				
		Н	К		Н	К	Н	К	Н	К	Н		
1.													
2.													
3.													
4.													
5.													
6.													
7.													
8.													
9.													
10.													
11.													
12.													
13.													
14.													
15.													
16.													
Средний балл													

Мониторинг

Уровень развития определяется по критериям и оценивается в баллах: низкий – 1 балл; средний – 2 балла; высокий – 3 балла. Результаты фиксируются в таблицу на начало и конец учебного года. Подсчитывается результат освоения в процентном соотношении по каждому респонденту, после чего выводится средний процент освоения по всей группе. Построив диаграмму можно отследить динамику уровня развития конструктивных способностей детей.

18

		-специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием.		
П р а к т и ч е с к а я п о д г о т о в к а				
Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематич. плана программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	-практически не овладел умениями и навыками; -овладел менее чем $\frac{1}{2}$ предусмотренных умений и навыков; -объем усвоенных умений и навыков составляет более $\frac{1}{2}$; -овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период	0 1 2 3	Наблюдение , контрольное задание
Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании и специального оборудования и оснащения	-не может пользоваться специальным оборудованием; -испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием; -работает с оборудованием с помощью педагога; -работает с оборудованием самостоятельно,	0 1 2 3	Наблюдение , контрольное задание

		не испытывает особых трудностей		
Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	-начальный (элементарный) уровень развития креативности - ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога; -репродуктивный уровень – в основном, выполняет задания на основе образца; -творческий уровень (I) – видит необходимость принятия творческих решений, выполняет практические задания с элементами творчества с помощью педагога; -творческий уровень (II) - выполняет практические задания с элементами творчества самостоятельно.	0 1 2 3	Наблюдение , контрольное задание
О с н о в н ы е к о м п е т е н т н о с т и				

Коммуникативные Слушать и слышать педагога, принимать во внимание мнение других людей	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	-объяснения педагога не слушает,	0	Наблюдение, опрос
		учебную информацию не воспринимает;	1	
		-испытывает серьезные затруднения в концентрации внимания, с трудом воспринимает учебную информацию;	2	
		-слушает и слышит педагога, воспринимает учебную информацию при напоминании и контроле, иногда принимает во внимание мнение других;	3	
Выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи ребенком подготовленной информации	-сосредоточен, внимателен, слушает и слышит педагога, адекватно воспринимает информацию, уважает мнение других.		
		-перед аудиторией не выступает;	0	
		-испытывает серьезные затруднения при подготовке и подаче информации;	1	
		-готовит информацию и выступает перед	2	
			3	

		времени, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога и родителей; -планирует и организует работу, распределяет время при поддержке (напоминании) педагога и родителей; -самостоятельно планирует и организует работу, эффективно распределяет и использует время.		
Аккуратно, ответственно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	безответственен, работать аккуратно не умеет и не стремится; испытывает серьезные затруднения при необходимости работать аккуратно, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога; работает аккуратно, но иногда нуждается в напоминании и внимании педагога;	0 1 2 3	

		аккуратно, ответственно выполняет работу, контролирует себя сам.		
Соблюдения в процессе деятельности правила безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	правила ТБ не запоминает и не выполняет; овладел менее чем 1/2 объема навыков соблюдения правил ТБ, предусмотренны х программой; объем усвоенных навыков составляет более 1/2; освоил практически весь объем навыков ТБ, предусмотренны х программой за конкретный период и всегда соблюдает их в процессе работы.	0 1 2 3	

**Лист наблюдения за обучающимися
(формирование личностных качеств)**

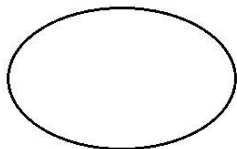
Качества	Уровень Низкий/средний/высокий
Уважительное отношение к творчеству, как своему, так и других людей.	Высокий уровень - уважительно относится к старшим, умеет слушать, сочувствовать, сопереживать, предлагать помощь. Средний уровень - в достаточной степени уважительно относится к окружающим, корректен в действиях, однако не всегда сдержан и тактичен, стеснителен. Низкий уровень – не сдержан в действиях, бестактен, мало общителен, плохо владеет правилами
Усидчивость, настойчивость, целеустремленность, умение доводить начатое дело до конца	Высокий уровень – все задания выполняет в полной мере, даже если сталкивается с трудностями. Средний уровень – в достаточной мере усидчив, но при возникших трудностях теряет интерес. Низкий – часто отвлекается от заданий, не имеет настойчивости, отказывается от выполнения задания.
Самостоятельность	Высокий уровень – самостоятельно конструирует заданные элементы, верно изображает модели. Средний уровень – верно конструирует при условии наличия образцов элементов перед глазами; требуется незначительная помощь педагога. Низкий – конструирует только то, что видит, с помощью педагога, нет творческой активности.

Тест креативности Торренса, диагностика творческого мышления:

Инструкция - описание к тесту Торренса, стимульный материал:

Субтест 1. «Нарисуйте картинку».

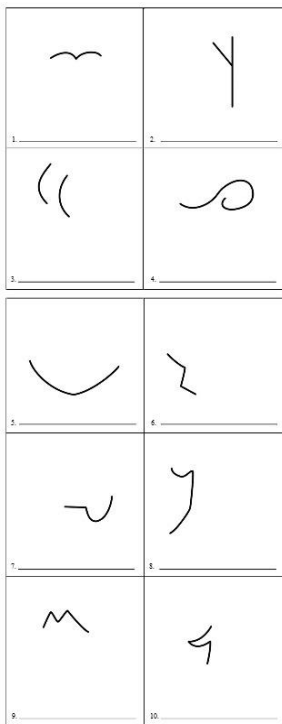
Нарисуйте картинку, при этом в качестве основы рисунка возьмите цветное овальное пятно, вырезанное из цветной бумаги. Цвет овала выбирается вами самостоятельно. Стимульная фигура имеет форму и размер обычного куриного яйца. Так же необходимо дать название своему рисунку.



*Примечание:
Цвет выбирается самостоятельно*

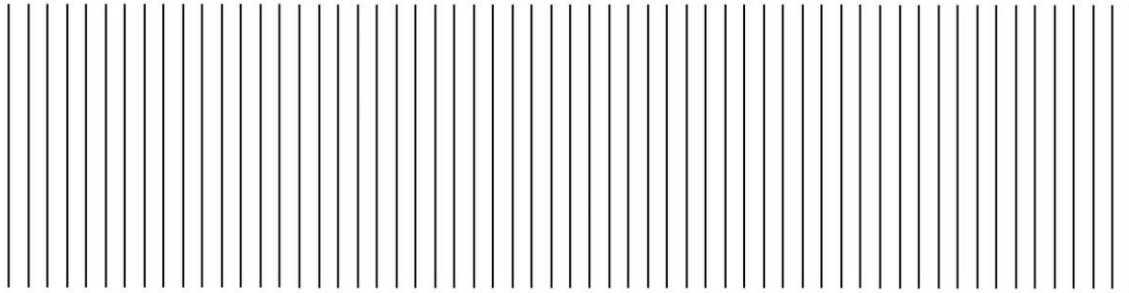
Субтест 2. «Завершение фигуры».

Дорисуйте десять незаконченных стимульных фигур. А так же придумать название к каждому рисунку.



Субтест 3. «Повторяющиеся линии».

Стимульным материалом являются 30 пар параллельных вертикальных линий. На основе каждой пары линий необходимо создать какой-либо (не повторяющийся) рисунок.



шаблон в уменьшенном размере

Обработка результатов.

Обработка результатов всего теста предполагает оценку пяти показателей: «беглость», «оригинальность», «разработанность», «сопротивление замыканию» и «абстрактность названий».

Ключ к тесту Торренса.

«Беглость» - характеризует творческую продуктивность человека.

Оценивается только во 2 и 3 субтестах в соответствии со следующими правилами:

1. Для оценки необходимо подсчитать общее количество ответов (рисунков), данных тестируемым.
2. При подсчете показателя учитываются только адекватные ответы. Если рисунок из-за своей неадекватности не получает балл по «беглости», то он исключается из всех дальнейших подсчетов. Неадекватными признаются следующие рисунки:
 - рисунки, при создании которых предложенный стимул (незаконченный рисунок или пара линий) не был использован как составная часть изображения.
 - рисунки, представляющие собой бессмысленные абстракции, имеющие бессмысленное название.
 - осмысленные, но повторяющиеся несколько раз рисунки считаются за один ответ.
3. Если две (или более) незаконченных фигур в субтесте 2 использованы при создании одной картинке, то начисляется количество баллов соответствующее числу используемых фигур, так как это необычный ответ.
4. Если две (или более) пары параллельных линий в субтесте 3 использованы при создании одной картинке, то начисляется только один балл, так как выражена одна идея.

«Оригинальность» - самый значимый показатель креативности. Степень оригинальности свидетельствует о самобытности, уникальности, специфичности творческого мышления тестируемого. Показатель «оригинальности» подсчитывается по всем трем субтестам в соответствии с правилами:

1. Оценка за «оригинальность» основывается на статистической редкости ответа. Обычные, часто встречающиеся ответы оцениваются в 0 баллов, все остальные в 1 балл.
2. Оценивается рисунок, а не название!
3. Общая оценка за оригинальность получается в результате сложения оценок

по всем рисункам.

Список ответов на 0 баллов за «оригинальность»:

Примечание: Если в списке неоригинальных ответов приводится ответ «лицо человека» и соответствующая фигура превращена в лицо, то данный рисунок получает 0 баллов, но если эта же незаконченная фигура превращена в усы или губы, которые затем становятся частью лица, то ответ оценивается в 1 балл.

- Субтест 1 — оценивается только тот предмет, который был нарисован на основе цветной приклеенной фигуры, а не сюжет в целом — рыба, туча, облако, цветок, яйцо, звери (целиком, туловище, морда), озеро, лицо или фигура человека.

- Субтест 2. — обратите внимание, все незаконченные фигуры имеют свою нумерацию, слева-направо и сверху-вниз: 1, 2, 3, ..10.

1. - цифра (цифры), буква (буквы), очки, лицо человека, птица (любая), яблоко.

2. - буква (буквы), дерево или его детали, лицо или фигура человека, метелка, рогатка, цветок, цифра (цифры).

3. - цифра (цифры), буква (буквы), звуковые волны (радиоволны), колесо (колеса), месяц (луна), лицо человека, парусный корабль, лодка, фрукт, ягоды.

4. - буква (буквы), волны, змея, знак вопроса, лицо или фигура человека, птица, улитка (червяк, гусеница), хвост животного, хобот слона, цифра (цифры).

5. - цифра (цифры), буква (буквы), губы, зонт, корабль, лодка, лицо человека, мяч (шар), посуда.

6. - ваза, молния, гроза, ступень, лестница, буква (буквы), цифра (цифры).

7. - цифра (цифры), буква (буквы), машина, ключ, молот, очки, серп, совок (ковш).

8. - цифра (цифры), буква (буквы), девочка, женщина, лицо или фигура человека, платье, ракета, цветок.

9. - цифра (цифры), буква (буквы), волны, горы, холмы, губы, уши животных.

10. - цифра (цифры), буква (буквы), елка, дерево, сучья, клюв птицы, лиса, лицо человека, мордочка животного.

- Субтест 3: книга, тетрадь, бытовая техника, гриб, дерево, дверь, дом, забор, карандаш, коробка, лицо или фигура человека, окно, мебель, посуда, ракета, цифры.

«Абстрактность названия» выражает способность выделять главное, способность понимать суть проблемы, что связано с мыслительными процессами синтеза и обобщения. Этот показатель подсчитывается в субтестах 1 и 2. Оценка происходит по шкале от 0 до 3. *0 баллов:* Очевидные названия, простые заголовки (наименования), констатирующие класс, к которому принадлежит нарисованный объект. Эти названия состоят из одного слова, например: «Сад», «Горы», «Булочка» и т.п.

1 балл: Простые описательные названия, описывающие конкретные свойства нарисованных объектов, которые выражают лишь то, что мы видим на рисунке, либо описывают то, что человек, животное или предмет делают на рисунке, или из которых легко выводятся наименования класса, к которому относится объект – «Мурка» (кошка), «Летящая чайка», «Новогодняя елка», «Саяны» (горы), «Мальчик болеет» и т.п.

2 балла: Образные описательные названия «Загадочная русалка», «SOS», названия описывающие чувства, мысли «Давай поиграем...»

3 балла: абстрактные, философские названия. Эти названия выражают суть рисунка, его глубинный смысл «Мой отзвук», «Зачем выходить от туда, куда ты вернешься вечером».

«Сопrotивление замыканию» - отображает «способность длительное время оставаться открытым новизне и разнообразию идей, достаточно долго откладывать принятие окончательного решения для того, чтобы совершить мыслительный скачок и создать оригинальную идею». Подсчитывается только в субтесте 2. Оценка от 0 до 2 баллов.

- 0 баллов: фигура замыкается самым быстрым и простым способом: с помощью прямой или кривой линии, сплошной штриховки или закрашивания, буквы и цифры так же равно 0 баллов.

- 1 балл: Решение превосходит простое замыкание фигуры. Тестируемый быстро и просто замыкает фигуру, но после дополняет ее деталями снаружи. Если детали добавляются только внутри замкнутой фигуры, то ответ равен 0 баллов.

- 2 балла: стимульная фигура не замыкается вообще, оставаясь открытой частью рисунка или фигура замыкается с помощью сложной конфигурации. Два балла так же присваивается в случае, если стимульная фигура остается открытой частью закрытой фигуры. Буквы и цифры - соответственно 0 баллов.

«Разработанность» — отражает способность детально разрабатывать придуманные идеи. Оценивается во всех трех субтестах. Принципы оценки:

1. Один балл начисляется за каждую существенную деталь рисунка дополняющую исходную стимульную фигуру, при этом детали, относящиеся к одному и тому же классу, оцениваются только один раз, например, у цветка много лепестков – все лепестки считаем как одну деталь. Например: цветок имеет сердцевину (1 балл), 5 лепестков (+1 балл), стебель (+1), два листочка (+1), лепестки, сердцевина и листья заштрихованы (+1 балл) итого: 5 баллов за рисунок.

2. Если рисунок содержит несколько одинаковых предметов, то оценивается разработанность одного из них + еще один балл за идею нарисовать другие такие же предметы. Например: в саду может быть несколько одинаковых деревьев, в небе – одинаковые облака и т.п. По одному дополнительному баллу дается за каждую существенную деталь из цветков, деревьев, птиц

и один балл за идею нарисовать таких же птиц, облака и т.п.

3. Если предметы повторяются, но каждый из них имеет отличительную деталь, то необходимо дать по одному баллу за каждую отличительную деталь. Например: цветов много, но у каждого свой цвет – по одному новому баллу за каждый цвет.

4. Очень примитивные изображения с минимальной «разработанностью» оцениваются в 0 баллов.

Интерпретация результатов теста Торренса.

Просуммируйте баллы, полученные при оценке всех пяти факторов («беглость», «оригинальность», «абстрактность названия», «сопротивление замыканию» и «разработанность») и поделите эту сумму на пять.

Полученный результат означает следующий уровень креативности по Торренсу:

30 — плохо

30—34 — ниже нормы

35—39 — несколько ниже нормы

40—60 — норма

61—65 — несколько выше нормы

66—70 — выше нормы

>70 — отлично

Задания для разминки

1. Назовите кубики и другие детали.

2. Группировка и счет.

Рассортируйте кубики и другие элементы по группам и сосчитайте их количество в соответствующих отделениях лотка.

3. Опишите деталь.

Расскажите о свойствах детали (например, сколько каждой из деталей в лотке). Какого она цвета? Сколько гвоздиков у деталей?

4. Сосчитайте кубики и гвоздики.

Выберите указанное количество кубиков. Сосчитайте гвоздики. Сосчитайте кубики.

5. Рассортируйте по размеру.

6. Рассортируйте по цвету.

7. Сложите 2 цвета.

Для этого задания используйте по одному из кубиков любого цвета каждого из следующих размеров 1-1,1-2,1-3,1-4. Играйте в парах: каждый из участников пары выбирает один из кубиков и берет его в правую руку, оценивая общее количество гвоздиков на всех кубиках в руках.

Математические игры

1. Измерения.

С помощью кубиков легко понять принцип измерения, если отобрать много кубиков одинакового размера. В кубиках можно измерять длину игрушечной машины или поезда, рост игрушек, высоту домику, длину железной дороги т т.д.

Например, строители желают знать, проедет ли поезд под мостом? Измерь высоту поезда и моста, сравни.

2. Строим по инструкции.

Первые инструкции нарисовать. Для этого можно просто обвести небольшую постройку и раскрасить в нужный цвет. Затем ребенок собирает нужную постройку. Инструкции можно усложнять.

3. Найди по силуэту.

Постройте несколько фигур необычной формы, обведите их. Предложите детям найти тень для каждой фигурки.

4. Угадай по виду сверху.

Постройте несколько простых фигур и нарисуйте вид сверху. Предложить детям отгадать нужную постройку по виду сверху.

5. Симметрия.

Для игры понадобятся пластины ЛЕГО. Их нужно разделить пополам, с помощью тонких деталей. С одной стороны педагог выкладывает узор, на другой половине ребенок пытается зеркально отразить узор.

Игры на воображение

1. Придумай волшебное животное, машину, растение.

Можно сначала придумать название своей чудо-машины или чудо-растения. Для строительства нужно детям предложить как можно больше разных деталей.

2. Знаки на дороге.

Можно конструировать существующие в жизни знаки и придумывать совершенно новые. Один строит знак из деталей «ЛЕГО», а другой старается догадаться о его действии. Например, «Проезд для синих машин», «На этой дороге нельзя есть конфеты», «Встречное движение».

3. Узоры.

Для игры понадобятся пластины «ЛЕГО» и разнообразные мелкие детали. Дети выкладывают необычные узоры, симметричные.

4. Сказка по подсказкам.

На кубиках приклеены простые изображения (дерево, домик, цветок, солнышко, паровозик и т.д.).

Дети по очереди вытягивают кубики из мешочка, выстраивают башенку и рассказывают так, чтобы в сказке оказалось изображение на кубике.