КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА УЛАН-УДЭ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОМ ТВОРЧЕСТВА ОКТЯБРЬСКОГО РАЙОНА ГОРОДА УЛАН-УДЭ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрена на заседании методического совета Протокол № 03 от «28» августа 2024 г. | Принята на Педагогическом совете Протокол № 03 от «30» августа 2024 г. | Утверждено:  приказом № 163 от «30» августа 2024 г Директор МБУ ДО «ДТОР» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н. Ю. Антипова |

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности**

**«LEGO – Киндер»** Возраст обучающихся 5– 9 лет.

Срок реализации 2 года.

Составитель: Овчинникова Маргарита Валерьевна, педагог дополнительного образования.

г. Улан-Удэ, 2024 год.

**Пояснительная записка**

Программа «Лего-Киндер» разработана на основании следующих нормативных документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в РФ» № 273 – ФЗ от 29.12.2012 г.;

- Федеральный закон от 31 июля 2020 г. N 304-ФЗ "О внесении изменений в Феде-ральный закон "Об образовании в Российской Федерации" по вопросам воспитания обу-чающихся";

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряже-ние Правительства РФ от 31.03.2022г. №678-р);

- Приказ Министерства просвещения России от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утвер-ждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по допол-нительным общеобразовательным программам»;

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразова-тельных общеразвивающих программ Министерства образования и науки России ФГАУ «Федерального института развития образования» 2015 г.;

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации № ВК641/09 от 26.03.2016 «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»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ";

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министер-ства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образова-тельных программ».

- Закон РБ от 13.12.2013г. №240 – V «Об образовании в Республике Бурятия»;

- Концепция развития дополнительного образования детей в Республике Бурятия от 24.08.2015 № 512-р;

- Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организа-ции режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (СанПиН 2.4.4.3648 – 20);

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 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». (VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи);

- Устав МБУ ДО «Дом творчества Октябрьского района города Улан-Удэ»;

-Положение о структуре, порядке разработки и утверждения дополнительных обще-развивающих образовательных программ МБУ ДО «ДТОР» приказ № 143 от «05» 06 2024 г.

**Актуальность программы:** снижение развития моторики учащихся и их познавательного интереса является большой проблемой в современной педагогике. Конструктивно-игровая методика в ЛЕГО-конструировании помогает продолжить развитие мелкой моторики рук, а для создания собственных моделей дети начинают стремиться узнавать новое, что, впоследствии, переходит на весь процесс обучения.

LEGO-конструирование – это вид моделирующей творческо-продуктивной деятельности. Деятельность – это первое условие развития у обучающегося познавательных процессов. Это означает, что LEGO-конструирование является необходимым предметом обучения. Так же процесс конструирования задействует различные умения: слушать педагога, выполнять инструкции, воспринимать задания и способы его выполнения, развивает самоконтроль. LEGO-конструирование предполагает выполнение не только индивидуальных заданий, но и групповых, что развивает коммуникативные навыки обучающихся.

**Данная программа имеет техническую направленность.**

Программа направлена на развитие первоначальных конструкторских способностей обучающихся дошкольного и школьного возраста на основе конструирования из деталей LEGO. Содержание программы способствует развитию технического творчества ребенка, формирует у него основы целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире. Работа с конструкторами LEGO позволяет в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки, стимулирует практическое и интеллектуальное развитие, не ограничивает свободу экспериментирования, развивает воображение и навыки общения, способность к интерпретации и самовыражению. Изучая простые механизмы, дети учатся работать руками, совершенствуют мелкую моторику и точность движения руки, развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию. Обучающиеся освоят конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов, виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, научатся создавать модели при помощи специальных элементов по разработанной схеме, собственному замыслу.

**Новизна** программы заключается в том, что позволяет обучающимся в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность LEGO-конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки.

**Педагогическая целесообразность:**

Программа нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка. Каждый ребенок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают ребенка возможности творить самому. LEGO-конструктор открывает ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настроя на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

**Адресат программы:**

Программа рассчитана на возраст от 5 до 9 лет.

**Уровень программы, объем и сроки реализации:**

Программа носит базовый уровень.

Срок реализации программы: 2 года.

Программа первогогода обучения рассчитана на детей в возрасте от 5 до 7 лет. Количество учебных часов в год 144 часа.

Программа второго года обучения рассчитана на детей в возрасте 7 -9 лет. Количество учебных часов в год 144 часа.

**Формы обучения.**

В ходе реализации программы используются следующие формы обучения: очная, очно-заочная, очно-дистанционная, заочная.

**Режим занятий:**

Занятия первого года обучения проходят 2 раза в неделю по академических 2 часа (144 часа в год).

занятия второго года обучения проходят раза в неделю по академических 2 часа (144 часа в год).

**Формы занятий:**

Основная форма проведения занятий – практикум, который включает в

себя:

- беседы, из которых дети узнают информацию об объектах моделирования;

- работа по образцу,

- обучающиеся выполняют задание в предложенной педагогом последовательности (по схеме), используя определенные умения и навыки;

- самостоятельное проектирование для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных незабываемых открытий;

- коллективные работы.

**Цель программы:** развитие творческих способностей и навыков начального технического конструирования при помощи конструктора LEGO.

**Задачи**:

**Образовательные:**

- формировать знания о форме, пропорции, симметрии, понятия

части и целого;

- научить основам конструирования;

- формировать знания и умения ориентироваться в технике чтения элементарных схем.

- формированию умения составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы совместно с педагогом;

**Воспитательные:**

- воспитывать коммуникативную активность в игровой деятельности;

- воспитывать волевые качества, доводить начатое дело до конца.

**Развивающие:**

- развивать пространственное, образное и логическое мышление;

- развивать умения творчески подходить к решению поставленных задачи;

- развивать мелкую моторику, координацию «глаз-рука»;

- развивать активность в познании мира и ознакомлении с окружающим;

- развивать монологическую и диалогическую речь, активизировать активный и пассивный словарь.

**Учебно - тематическое планирование первого года обучения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Форма аттестации, контроля |
| Всего | Теория | Практика |  |
| 1 | Знакомство с конструктором | 2 | 1 | 1 | Опрос |
| 2 | Исследование кирпичиков | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 3 | Путешествие по Лего-стране | 12 | 2 | 10 | опрос |
| 4 | Исследователи формочек | 12 | 2 | 10 | Наблюдение |
| 5 | Мой любимый цветок | 12 | 2 | 10 | Проекты |
| 6 | В мире животных | 12 | 2 | 10 | Защита проектов |
| 7 | Мир моих сказок | 10 | 1 | 9 | Опрос, собеседование |
| 8 | Устойчивость конструкций | 8 | 1 | 7 | Защита проектов |
| 9 | Мой город, улица, школа, дом | 12 | 1 | 11 | Опрос, защита проектов |
| 10 | Транспортное моделирование | 12 | 3 | 9 | Опрос. Защита проектов |
| 11 | Конструирование по образцу | 12 | 1 | 11 | Практическое задание |
| 12 | Земля, космос, вселенная | 12 | 1 | 11 | Защита проектов |
| 13 | Проектные занятия | 20 | 2 | 18 | Защита проектов |
| 14 | Подготовка работ к выставкам и конкурсам | 6 | 1 | 5 | Выставка, защита проектов |
|  | Всего часов: | 144 | 21 | 123 |  |

**Содержание программы:**

1. Знакомство с конструктором.

**Теория:** Техника безопасности при работе с конструктором; рассказ о деталях конструктора Лего.

**Практика:** Самостоятельное моделирование из деталей.

2. Исследование кирпичиков.

**Теория:** Виды деталей и их крепления.

**Практика:** Исследование деталей и видов креплений.

3. Путешествие по Лего-стране.

**Теория:** Виды крепежа, изучение понятия «симметрия».

**Практика:** Конструирование на свободную тему, используя различные виды крепежа.

4. Исследователи формочек.

**Теория:** Изучение терминов Лего.

**Практика:** Изучение лего-деталей и их названий; конструирование на свободную тему.

5. Мой любимый цветок.

**Теория:** Изучение понятий «плоскость, план».

**Практика:** Плоскостное моделирование, создание объемной модели на основе плоскостного моделирования.

6. В мире животных.

**Теория:** Домашние и дикие животные, изучение образов животных.

**Практика:** Конструирование животных.

7. Мир моих сказок.

**Теория:** Сказочные герои и животные, сказочные миры, изучение образов и особенностей их конструирования.

**Практика:** Конструирование героев и объектов сказочных миров.

8. Устойчивость конструкций.

**Теория:** Изучение понятия «устойчивость» и «равновесие».

**Практика:** Построение различных конструкций и проверка их на устойчивость.

9. Мой город, улица, школа, дом.

**Теория:** Улица и наше окружение. Изучение конструктивных элементов зданий и уличного оформления. Участники движения. Улица полна неожиданностей (ПДД).

**Практика:** Построение конструкций зданий, дорог, дворов, детских и спортивных площадок. Ролевая игра в участников движения.

10. Транспортное моделирование.

**Теория:** Какой бывает транспорт: виды транспорта , его назначение, изучение понятий «колесо, колёсная ось, схема»; изучение схем.

**Практика:** Построение транспорта по образцу и схеме, самостоятельное моделирование, игры с моделями транспорта.

11. Земля, космос, вселенная.

**Теория:** О вселенной, звездах, планетах и космических путешествиях. Иные миры и внеземные цивилизации.

**Практика:** Построение моделей космических объектов и транспорта.

12. Конструирование по образцу.

**Теория:** Понятие «образец».

**Практика:** Выполнение различных построений по образцу и самостоятельное конструирование.

13. Проектные занятия.

**Теория:** Беседа по плану проекта.

**Практика:** Работа над проектом.

14. Подготовка работ на выставку.

**Теория:** Изучение понятия «план работы», беседа о проекте.

**Практика:** Создание собственного выставочного проекта.

**Учебно - тематический план второго года обучения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Форма контроля |
| Всего | Теория | Практика |
| 1 | Вводное занятие.  Знакомство с конструктором | 2 | 1 | 1 | Опрос |
| 2 | Исследование кирпичиков | 2 | 1 | 1 | Опрос, контрольное задание |
| 3 | Мой город, улица, школа, дом | 12 | 2 | 10 | Опрос, контрольное задание |
| 4 | Мой любимый цветок | 12 | 2 | 10 | Опрос, контрольное задание |
| 5 | В мире животных | 12 | 2 | 10 | Опрос, контрольное задание |
| 6 | Мир моих сказок | 12 | 2 | 10 | Опрос, контрольное задание |
| 7 | Зимняя фантазия | 10 | 1 | 9 | Опрос, Защита проектов |
| 8 | Устойчивость конструкций | 8 | 1 | 7 | Опрос, контрольное задание |
| 9 | Калейдоскоп важных профессий | 12 | 1 | 11 | Опрос, защита проектов |
| 10 | Транспорт | 12 | 3 | 9 | Опрос, защита проектов |
| 11 | Конструирование по схемам, конструирование по замыслу | 12 | 2 | 10 | Опрос, контрольное задание |
| 12 | Космос | 12 | 1 | 11 | Опрос, защита проектов |
| 13 | Проектные занятия | 20 | 2 | 18 | Опрос, защита проектов |
| 14 | «Юные Лего-техники» Подготовка работ к выставкам и конкурсам | 6 | 1 | 5 | Опрос, защита проектов |
|  | Всего часов: | 144 | 22 | 122 |  |

**Содержание программы:**

1. Знакомство с конструктором.

**Теория:** Техника безопасности при работе с конструктором; обзор о деталях конструктора лего.

**Практика:** Самостоятельное моделирование из деталей, индивидуальна лего-игра.

1. Исследование кирпичиков.

**Теория:** Виды деталей и их крепления.

**Практика:** Исследование деталей и видов креплений.

1. Мой город, улица, школа, дом.

**Теория:**Улица и наше окружение. Городской пейзаж. Закрепление понятий конструктивных элементов зданий и уличного оформления. Улица полна неожиданностей (ПДД).

**Практика:** Построение конструкций зданий (моя квартира, комната,) Построение дорог, дворов, детских и спортивных площадок. Ролевая игра в участников движения.

1. Мой любимый цветок.

**Теория:** Закрепление понятий «плоскость, симметрия, план».

**Практика:** Плоскостное моделирование, моделирование с элементами симметрии, создание объемной модели на основе плоскостного моделирования.

1. В мире животных.

**Теория:** Домашние и дикие животные. Животные разных континентов.

**Практика:** Конструирование животных. Проект «Веселый зоопарк»

1. Мир моих сказок.

**Теория:** Сказочные герои и животные, сказочные миры,изучение образов и особенностей их конструирования.

**Практика:** Конструирование героев и объектов сказочных миров. Проект «В мир сказки двери отвори»

1. Зимняя фантазия.

**Теория**: Знакомство с традициями и зимними праздниками своего края, зимние забавы.

**Практика**: Конструирование ледяных городков, зимнего пейзажа.

1. Устойчивость конструкций. Проект «Зимние забавы»

**Теория:** Закрепления понятий «устойчивость» и «равновесие».

**Практика:** Построение различных конструкций и проверка их на устойчивость.

1. Калейдоскоп важных профессий.

**Теория:** Знакомство с профессиями.

**Практика:** Построение конструкций и героев по выбранным профессиям, игры с моделями конструкции. Проект «Моя профессия»

1. Транспорт.

**Теория:** Виды транспорта и его назначение в жизни человека. Закрепление понятий «схема, колесо, колёсная ось»; изучение схем.

**Практика:** Построение транспорта по образцу и схеме,самостоятельное моделирование, игры с моделями транспорта. Проект «Автопарк» , «Аэродром»

1. Конструирование по схемам, конструирование по замыслу.

**Теория:** Понятие «образец и замысел».

**Практика:** Выполнение различных построений по образцу и по замыслу. Самостоятельное конструирование

1. Космос.

**Теория:** О вселенной, планетах и космических путешествиях. Иные миры и внеземные цивилизации.

**Практика:** Построение моделей космических объектов и транспорта. Проект «Космос»

1. Проектные занятия.

**Теория:** Беседа по плану проекта.

**Практика:** Работа над проектом.

1. «Юные Лего-техники». Подготовка работ на выставку.

**Теория:** Понятия «план работы», беседа о проекте.

**Практика:** Создание собственного выставочного проекта.

**Планируемые результаты**:

В результате освоения программы обучающиеся должны

**знать:**

- основные детали Лего-конструктора (назначение, особенности);

- простейшие основы механики (устойчивость конструкций,

прочность соединения, виды соединения деталей механизма);

- виды конструкций: плоские, объёмные, неподвижное и

подвижное соединение деталей;

- технологическую последовательность изготовления несложных

конструкций.

**уметь:**

- осуществлять подбор деталей, необходимых для

конструирования (по виду и цвету);

- конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления

конструкции;

- конструировать по образцу;

- с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую

практическую работу, осуществлять контроль качества результатов

собственной практической деятельности; самостоятельно определять

количество деталей в конструкции моделей; реализовывать творческий

замысел.

**В результате решения поставленных задач у обучающихся будут**

**сформированы следующие компетентности:**

**Образовательные:**

Понимание простейших основ лего-конструирования; видов конструкций

(однодетальные и многодетальные), неподвижного соединения деталей;

технологической последовательности изготовления несложных конструкций

на основе текста, рисунка.

**Технологические:**

− формирование умения определять, различать и называть детали

конструктора;

конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу;

− формирование умения ориентироваться в своей системе знаний:

отличать новое от уже известного;

− формирование умения перерабатывать полученную информацию:

делать выводы в результате совместной работы группы, сравнивать и

группировать предметы и их образы;

− формирование умения работать по предложенным инструкциям;

− формирование умения определять и формулировать цель деятельности

на занятии с помощью педагога;

− формирование умения работать над проектом в команде, эффективно

распределять обязанности.

**Личностно-коммуникативные:**

− формирование умения оценивать жизненные ситуации (поступки,

явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления,

события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки,

которые можно оценить как хорошие или плохие;

− формирование умения называть и объяснять свои чувства и ощущения,

объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих

нравственных ценностей;

− формирование умения самостоятельно и творчески реализовывать

собственные замыслы.

**Формы оценки результативности освоения образовательной**

**программы:**

- теоретический аспект: тестирование, опрос, выполнение контрольных заданий и упражнений, зачет;

- практический аспект: наблюдение, выполнение контрольных заданий, зачетные соревнования и выставки;

- развитие личностных качеств: наблюдение, самооценка;

**Уровни оценки:**

- навыков подбора необходимых деталей (по форме и цвету)

**Высокий:** Может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.

**Средний:** Может самостоятельно выбрать необходимую деталь, но очень медленно, присутствуют неточности.

**Низкий:** Не может без помощи педагога выбрать необходимую деталь

- умения проектировать по образцу

**Высокий:** Может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.

**Средний:** Может проектировать по образцу в медленном темпе, исправляя ошибки под руководством педагога.

**Низкий:** Не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать по образцу только под контролем педагога.

- умения конструировать по пошаговой схеме

**Высокий:** Может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по пошаговой схеме.

**Средний:** Может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе, исправляя ошибки под руководством педагога.

**Низкий:** Не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем педагога.

По окончании полного курса обучения проводится итоговая аттестация воспитанников

Условия реализации программы.

**Методические материалы**

**Технологии и методики, используемые в ходе изучения программ**

Для реализации программы используются следующие методические материалы:

− учебно-тематический план; − методическая литература для педагогов дополнительного образования;

− ресурсы информационных сетей по методике проведения занятий и подбору схем изготовления изделий;

− схемы пошагового конструирования; − иллюстрации транспорта;

Примерная структура занятия:

1. Организационный момент.

2. Рефлексия предыдущего занятия.

3. Основное содержание нового занятия.

4. Рефлексия занятия.

5. Итог занятия.

**Календарный учебный график.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год**  **обучения** | **Дата начала обучения** | **Дата окончания обучения** | **Всего учебных недель** | **Количество часов**  **в год** | **Режим занятий** | **Сроки промежу**  **точной**  **аттеста**  **ции** | **сроки**  **итоговой аттестации** |
| **1 год** | **02.09.2024** | **28.05.2025** | **36** | **144** | **2 раза в неделю по 2 часа** | **13-15**  **января** | **22-28 мая** |
| **2 год** | **02.09.2024** | **28.05.2025** | **36** | **144** | **2 раза в неделю по 2 часа** | **13-15**  **января** | **22-28 мая** |

**Условия реализации программы.**

**Материально-техническое обеспечение:**

Для проведения занятий используются наборы конструкторов Лего серий: «City», «Classic», «Creator», «Junior».

**Список использованной литературы и источников**

**Список литературы для педагогов:**

1. Методическое пособие к проектной деятельности в начальной школе. Пер. с англ. ИНТ, 12 с., илл. 2008.
2. Методические рекомендации для учителя по использованию набора «Первые конструкции». LEGO Group, перевод ИНТ, М. ИНТ — 16 с.
3. Указания для учителя и рабочие бланки для работы с набором LEGO Group. Пер. ИНТ, - 122с.
4. Емельянова, И.Е., Максаева Ю.А. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно-игровых комплексов. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011.– 131 с.
5. Злаказов А.С., Горшков Г.А., Шевалдин С.Г. Уроки Лего-конструирования в школе. – М.: Бином, 2011. – 120 с.
6. Казачинский В. П., Алексеев Ю. В., « История градостроительства», Изд. Краснодар, «Южный институт менеджмента» 2006
7. Куцакова Л.В. Конструирование и ручной труд в детском саду. - М.: Эксмо, 2010. – 114 с.
8. Куцакова Л.В «Проект работы по конструированию из строитель-ного материала и конструкторов с детьми 6-7 лет на учебный год» Методическое пособие для воспитателей дошкольных учреждений. М. МИПКРО. 2008 – 321 с.
9. Лиштван З.В Конструирование. М.: Просвещение, 2007. – 299с.
10. Михеева О.В., Якушкин П.А. LEGO: среда, игрушка, инструмент/ Михеева О.В., Якушкин П.А.//Информатика и образование. – 2006. - №6. – 54-56с.
11. Фешина Е.В. Лего конструирование в детском саду: Пособие для педагогов. - М.: Сфера, 2011. – 243 с.

**Список литературы для детей и родителей:**

1. Интернет ресурсы «Мелодия жизни». Издательство «РидерзДайжест»

2. Интернет-ресурсы « Чудеса архитектуры». Издательство «РидерзДайжест»

3. Каталог образовательных наборов на базе конструкторов LEGODACTA. М.,1996.

4. Энциклопедия «Планета чудес и загадок». Издательство «РидерзДайжест»

5. Энциклопедия «Чудеса природы». Издательство «РидерзДайжест»

6. Аксенов М.В. Литвиненко В.М. Лего мастер.- Кристалл, 1999г.

7. Волкова С.И. «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009. – 425с

8. Дьяченко О. М. «Творчество детей в работе с различными материалами». М.: Педобщество России. 2008 – 399с.

9. Казачинский И. П., « История русской архитектуры», Изд. Краснодар, «Южный институт менеджмента» 2008 .

10. Комарова Л.Г. «Строим из ЛЕГО. Моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора ЛЕГО» М.: Линка-пресс, 2009

V. Список сайтов

1. http://www.int-edu.ru/

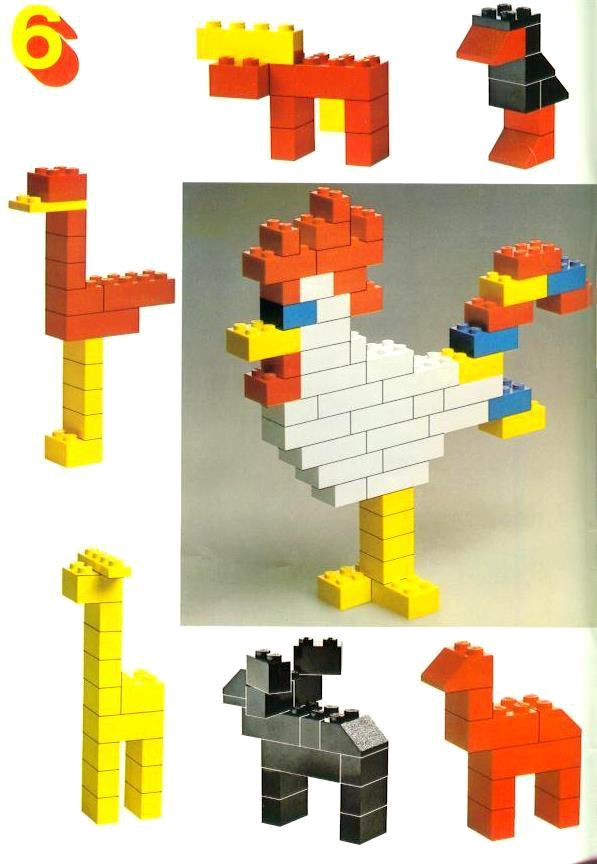
2. http://www.lego.com/ru-ru/

3. http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school

4. http://robotclubchel.blogspot.com/

5. http://legomet.blogspot.com/

**Приложения Примеры для моделирования по образцу**

**ЖИВОТНЫЕ**

