

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Новополеводино
имени полного кавалера ордена Славы М.С. Волкова»
Балаковского района Саратовской области

Принято решением
Педагогического совета МАОУ
СОШ с.Новополеводино
Протокол № 1 от 30.08.2024 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор
МАОУ СОШ с. Новополеводино



Барановская Е.Г.
Приказ № 176 от 30.08.2024 г.

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Легодар»
(техническая направленность)

Возраст обучающихся: 6 -10 лет

Срок реализации программы: 1 год

Автор - составитель:

Боев Андрей Олегович

педагог дополнительного образования

с. Новополеводино, 2024 г.

Структура ДООП

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной программы	
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	6
1.3. Планируемые результаты	7
1.4. Содержание программы	9
1.5. Формы аттестации и их периодичность	36
2. Комплекс организационно-педагогических условий	
2.1. Методическое обеспечение.....	37
2.2. Условия реализации.....	40
2.3. Календарный учебный график.....	41
2.4. Оценочные материалы.....	41
2.5. Список литературы.....	44
Приложение.....	45

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Легодар» разработана с учетом документов нормативной базы ДООП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утв. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации 27 июля 2022 г. № 629).
- Правила персонифицированного дополнительного образования в Саратовской области (утв. приказом Министерства образования Саратовской области от 21.05.2019 г. № 1077, с изменениями от 14.02.2020 года, от 12.08.2020 года, 21.08.2023 г № 1450);
- Санитарные правила 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28).

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Легодар» относится к общеразвивающим программам, имеет техническую направленность, разработана для детей в возрасте от 6 до 10 лет. Первая группа обучающихся в возрасте 6-7 лет осваивает первый модуль программы, первого года обучения. Вторая группа обучающихся в возрасте от 7 до 8 лет осваивает второй модуль программы, второго года обучения; третья группа обучающихся в возрасте 8-9 лет осваивает 3 модуль программы, третьего года обучения; четвертая группы обучающихся в возрасте от 9 до 10 лет осваивает четвертый модуль программы, третьего года обучения. Срок реализации программы рассчитан на 1 год по 36 часов обучения в каждом модуле.

Программа предполагает целенаправленную работу по обеспечению обучающихся возможностью удовлетворения творческих и образовательных потребностей по средствам приобщения их к миру конструирования и моделирования.

Актуальность данной программы в том, что её реализация способствует решению ряда проблем:

Образовательные конструкторы LEGO вводят обучающихся в мир моделирования и конструирования, способствуют формированию общих навыков проектного мышления, исследовательской деятельности, группового обсуждения. Конструирование – это интереснейшее и увлекательное занятие.

Оно теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. В работе с младшими школьниками с учетом их возрастных особенностей можно использовать различные виды конструкторов. Использование конструктора LEGO в работе с детьми способствует совершенствованию остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, восприятия формы и габаритов объектов, пространства.

Работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет обучающимся в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии, что является вполне естественным. В содержание программы включены коллективные творческие проекты, в совместной работе дети развивают свои индивидуальные творческие способности, коллективно преодолевают творческие проблемы, получают важные фундаментальные и технические знания. Они становятся более коммуникабельными, развивают навыки организации и проведения исследований, что, безусловно, способствует их успехам в освоении новых знаний.

LEGO-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей обучающихся. 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, поэтому данная программа является **актуальной**.

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

Легоконструирование способствует:

1. развитию у детей сенсорных представлений;
2. развитию умения работать по предложенным инструкциям;
3. развитию умения творчески подходить к решению задач;
4. развитию и совершенствованию высших психических функций (памяти, внимания, мышления, делается упор на развитие таких мыслительных процессов, как анализ, синтез, классификация, обобщение);
5. тренировке пальцев кистей рук, что очень важно для развития мелкой моторики руки;
6. сплочению детского коллектива, формированию чувства симпатии друг к другу, т.к. дети учатся совместно решать задачи, распределять роли, объяснять друг другу важность данного конструктивного решения;

7. развитию умения излагать мысли в чёткой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения.

Отличительные особенности программы в ее нацеленности 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 работы над проектами дети начинают учиться работать с дополнительной литературой. Идет активная работа по обучению ребят анализу собранного материала и аргументации в правильности выбора данного материала. В ходе занятий повышается коммуникативная активность каждого ребенка, происходит развитие его творческих способностей.

Адресат программы: программа предназначена для детей в возрасте от 6 лет до 10 лет. При построении учебного процесса учитываются индивидуальные особенности познавательной деятельности обучающихся указанных возрастных категории детей.

Возрастные особенности детей 6-7 лет.

6-7 летний возраст в периодизации по Д.Б. Эльконину, – младший школьный возраст, ведущей деятельностью является обучение, в ходе которого происходит интенсивное формирование интеллектуальных и познавательных сил ребенка. Младший школьный возраст сенситивен к учебной деятельности. Младшие подростки сенситивны к вне учебным делам, которые им доступны и где они могут проявить свои новые возможности. Они склонны к совместной деятельности со сверстниками. Наибольшее проявление у них имеет потребность в самоутверждении, и безоглядная готовность действовать.

Возрастные особенности детей 8-10 лет.

8-10 летний возраст в периодизации по Д.Б. Эльконину, – младший школьный возраст, ведущей деятельностью является обучение, в ходе которого происходит интенсивное формирование интеллектуальных и познавательных сил ребенка. Младший школьный возраст сенситивен к учебной деятельности. Младшие подростки сенситивны к внеучебным делам, которые им доступны и где они могут проявить свои новые возможности. Они склонны к совместной

деятельности со сверстниками. Наибольшее проявление у них имеет потребность в самоутверждении, и безоглядная готовность действовать. Между 9 и 10 годами начинается третий уровень социального развития, когда ребенок не только осознает себя субъектом, но испытывает потребность реализовать себя как субъект, вступить в широкий круг общественных отношений.

Сроки реализации программы. Программа «Легодар»

рассчитана на 1 год обучения. В течение учебного года каждая группа детей 1-4 классов, осваивает разделы программы объемом 36 часов, в каждом модуле.

Количество учащихся в группе: Состав групп формируется из обучающихся 1-4 классов. Объединение «Легодар» состоит из 4 групп обучающихся количеством от 5 до 15 человек в каждой группе, в возрасте от 6 до 10 лет.

Принцип набора в группу: свободный.

Условия набора обучающихся в объединение. Прием детей осуществляется на основании письменного заявления родителей или (законных представителей). Зачисление на программу, перевод, отчисление обучающихся осуществляется согласно действующим локальным актам МАОУ СОШ с. Новополеводино.

Форма реализации программы – очная.

Объем программы: 36 часов в одном модуле обучения

Срок реализации программы. ДООП «Легодар», рассчитана на 1 год обучения.

В течение учебного года первая группа обучающихся осваивает первый модуль первого года обучения, вторая группа обучающихся осваивает второй модуль, второго года обучения, третья группа осваивает 3 модуль программы, третьего года обучения, четвертая группа обучающихся 4 года обучения осваивает четвертый модуль, четвертого года обучения. Объемом 36 часов за год, в каждой группе.

Режим занятий. Учебные занятия проводятся в групповой форме один раз в неделю по одному академическому часу соответственно, содержат теоретическую и практическую части. Продолжительность одного занятия у детей 1 группы в возрасте от 6 до 7 лет составляет 30 минут. Для обучающихся 2-4 групп в возрасте от 8 до 10 лет составляет 45 минут. Занятия проводятся с обязательным перерывом 10 минут, что соответствует рекомендациям СанПиНа

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы:

обеспечить дополнительную возможность самовыражения и развития творческих способностей детей младшего школьного возраста, в техническом творчестве, моделировании, конструировании.

Задачи:

Обучающие:

- формирование у детей основ теоретических знаний в области конструирования

- освоение специальной терминологии;
- освоение детьми практических навыков работы с конструктором.

Развивающие:

- формирование и развитие познавательных и творческих способностей детей, активизация фантазии и воображения;
- развитие логического и алгоритмического мышления;
- формирование навыков общения посредством творческой деятельности.

Воспитательные:

- формирование целостного мироощущения детей;
- воспитание трудолюбия, усидчивости, аккуратности, обязательности.

1.3. Планируемые результаты освоения ДООП

Модуль 1

Программа для **первого модуля** обеспечивает достижение обучающимися младшего школьного возраста определённых результатов.

Предметные результаты:

1. Учащиеся приобретают знания в области конструирования.
2. Используют приобретённые знания и умения в области моделирования.

Личностные результаты

Учащиеся:

1. Развивают самостоятельность и личную ответственность.
2. Формируют необходимые навыки.

Метапредметные результаты

Учащиеся:

1. Формируют умения и способы достижения результата.
2. Овладевают логическими действиями сравнения.
3. Развивают способность слушать собеседника и излагать своё мнение.

Модуль 2

Программа для **второго модуля** обеспечивает достижение обучающимися младшего школьного возраста определённых предметных, личностных и метапредметных результатов.

Предметные результаты:

1. Учащиеся приобретают базовые теоретических знаний в области конструирования и робототехники, специальную терминологию;
2. Используют приобретённые знания и умения для творческого решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских, технологических и организационных задач.

3. Приобретение первоначальных знаний о правилах создания предметной и информационной среды и умения применять их для выполнения учебно-познавательных и проектных художественно-конструкторских задач.

Личностные результаты

Учащиеся:

1. Развивают самостоятельность и личную ответственность за свои поступки, в том числе в информационной деятельности;
2. Формируют установки на безопасный и здоровый образ жизни.

Метапредметные результаты

Учащиеся:

1. Расширяют представления о мире профессий;
2. Формируют умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
3. Овладевают логическими действиями сравнения, анализа, обобщения, установления аналогий, построения рассуждений;
4. Развивают способность слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения, излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.

Модуль 3

Программа третьего модуля обеспечивает достижение обучающихся младшего школьного возраста в определённых предметных, личностных и метапредметных результатах.

Предметные результаты:

1. Учащиеся приобретают базовые теоретических знаний в области конструирования и робототехники, специальную терминологию;
2. Используют приобретённые знания и умения для творческого решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских, технологических и организационных задач.
3. Приобретение первоначальных знаний о правилах создания предметной и информационной среды и умения применять их для выполнения учебно-познавательных и проектных художественно-конструкторских задач.

Личностные результаты

Учащиеся:

1. Развивают самостоятельность и личную ответственность за свои поступки, в том числе в информационной деятельности;
2. Формируют установки на безопасный и здоровый образ жизни.

Метапредметные результаты

Учащиеся:

1. Расширяют представления о мире профессий;
2. Формируют умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
3. Овладевают логическими действиями сравнения, анализа, обобщения, установления аналогий, построения рассуждений;
4. Развивают способность слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения, излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.

Модуль 4

Программа для четвертого модуля обеспечивает достижение обучающимися младшего школьного возраста определённых предметных, личностных и метапредметных результатов.

Предметные результаты:

1. Учащиеся приобретают базовые теоретических знаний в области конструирования и робототехники, специальную терминологию;
2. Используют приобретённые знания и умения для творческого решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских, технологических и организационных задач.
3. Приобретение первоначальных знаний о правилах создания предметной и информационной среды и умения применять их для выполнения учебно-познавательных и проектных художественно-конструкторских задач.

Личностные результаты**Учащиеся:**

1. Развивают самостоятельность и личную ответственность за свои поступки, в том числе в информационной деятельности;
2. Формируют установки на безопасный и здоровый образ жизни.

Метапредметные результаты**Учащиеся:**

1. Расширяют представления о мире профессий;
2. Формируют умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
3. Овладевают логическими действиями сравнения, анализа, обобщения, установления аналогий, построения рассуждений;
4. Развивают способность слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения, излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.

1.4. Содержание программы
УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ДООП «Легодар»
(техническая направленность)

Модуль № I

для обучающихся 1 группы в возрасте от 6 до 7 лет

№ п/п	Наименование разделов программы	Количество часов				
		всего	теор ия	прак тика	с ДОТ	
					теор ия	прак тика
1	Вводное занятие. Техника безопасности	1	1	0	0	0
2	Раздел 2. Знакомство с Лего - конструктором	4	1	3	0	0
2.1	Знакомство с деталями Лего-конструктора. Исследователи цвета, форм. Варианты скрепления. Узоры.	1	1	0	0	0
2.2	Варианты скреплений	1	0	1	0	0
2.3	Узоры и орнаменты на базовой платформе	1	0	1	0	0
2.4	Конструирование на свободную тему	1	0	1	0	0
3	Раздел 3. Конструирование по образцу Лего- конструктора	2	1	1	0	0
3.1	Объёмные и сложные фигуры и их развертки	1	1	0	0	0
3.2	Конструирование по образцу	1	0	1	0	0
4	Раздел 4. Детальное изучение Лего	5	1	4	0	0
4.1	Путешествие по Лего-стране	1	1	0	0	0
4.2	Форма и размер деталей. Варианты скрепления. Устойчивость конструкций.	1	0	1	0	0
4.3	Варианты скреплений, виды крепежа.	1	0	1	0	0
4.4	Устойчивость конструкций	1	0	1	0	0
4.5	Конструирование на свободную тему	1	0	1	0	0

5	Раздел 5. Какой бывает транспорт	10	1	9	0	0
5.1	Знакомство с видами транспорта	1	1	0	0	0
5.2	Легковой и грузовой транспорт	1	0	1	0	0
5.3	Проект «Таинственный транспорт»	1	0	1	0	0
5.4	Специальный транспорт	1	0	1	0	0
5.5	Городской транспорт	1	0	1	0	0
5.6	Воздушный транспорт	1	0	1	0	0
5.7	Проект «Сельскохозяйственный транспорт»	1	0	1	0	0
5.8	Космический транспорт	1	0	1	0	0
5.9	Водный и подводный транспорт.	1	0	1	0	0
5.10	Проект «Транспорт»	1	0	1	0	0
6	Раздел 6. Моделирование животных	4	1	3	0	0
6.1	Моделирование: домашних, диких, морских животных.	1	1	0	0	0
6.2	Дикие животные	1	0	1	0	0
6.3	Морские обитатели	1	0	1	0	0
6.4	Проект «Разнообразие животных»	1	0	1	0	0
7	Раздел 7. Конструирование по образцу сложных моделей	10	5	5	0	0
7.1	Проект «Летающие птицы», составление плана.	1	1	0	0	0
7.2	Работа над проектом «Летающие птицы»	2	1	1	0	0
7.3	Защита проекта «Летающие птицы»	2	1	1	0	0
7.4	Проект «Зеленый мир», составление плана	2	1	1	0	0
7.5	Работа над проектом «Зеленый мир». Защита проекта «Зеленый мир».	2	1	1	0	0
7.6	Выставка	1	0	1	0	0
Итого:		36	11	25	0	0

Содержание учебного плана программы

1. **Вводное занятие.** Техника безопасности. Теория. Правила техники безопасности на занятиях (видеоролик). Основные направления. План работы на учебный год. История развития «лего» (видеоролик).

Раздел 2. Знакомство с Лего-конструктором

2.1 Знакомство с деталями Лего-конструктора. Исследователи цвета, форм. Варианты скрепления. Узоры.

Теория: Рассматривая детали конструктора, цвет деталей, их формы. Название деталей: кубик, кирпичик, шип, труба, пластина, базовая плата. Перечислять необходимый инструментарий, выделять правила безопасной работы. (видеоролик)

2.2. Варианты скреплений

Практика: Осознанно выбирать для изготовления фигуры детали по форме и цвету. Самостоятельно размещать на рабочем месте материалы для работы.

2.3. Узоры и орнаменты на базовой платформе

Практика: Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Моделировать различное расположение фигур на плоскости.

2.4. Конструирование на свободную тему

Практика: Используем приобретенные навыки в моделирование на свободную тему.

Раздел 3. Конструирование по образцу Лего-конструктора.

3.1. Объемные и сложные фигуры и их развертки

Теория: Принимать участие в коллективном обсуждении технологии изготовления фигуры. Осознанно выбирать для изготовления детали по форме и цвету. Обнаруживать и устранять ошибки.

3.2. Конструирование по образцу. Сложные фигуры

Практика: Моделировать объемные и сложные фигуры по образцу.

Раздел 4. Детальное изучение Лего

4.1. Путешествие по Лего-стране

Теория: Коллективно обсуждать технологию скрепления деталей. Перечислять

4.2. Форма и размер деталей. Варианты скрепления. Устойчивость конструкций.

Практика: Осознанно выбирать для изготовления фигуры детали по форме и цвету.

4.3. Варианты скреплений, виды крепежа.

Практика: Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета.

4.4. Устойчивость конструкций

Практика: Моделировать различные фигуры.

4.5. Конструирование на свободную тему

Практика: Использовать полученные знания. Анализировать свои действия и управлять ими.

Раздел 5. Какой бывает транспорт

5.1. Знакомство с видами транспорта.

Теория: Классифицировать транспорт по видам (видео ролик).

5.2. Легковой и грузовой транспорт

Практика: Определять функции использования и применения разных машин в жизни людей. Анализировать рисунок-схему, моделировать.

5.3. Проект «Таинственный транспорт»

Практика: Моделировать разные виды транспорта по образцу и самостоятельно. Осознанно выбирать для изготовления транспорта детали по форме и цвету.

5.4. Специальный транспорт.

Практика: Определять функции использования и применения разных машин в жизни людей, моделирование.

5.5. Городской транспорт

Практика: Анализировать рисунок-схему, моделировать.

5.6. Воздушный транспорт.

Практика: Моделировать разные виды транспорта по образцу и самостоятельно.

5.7. Проект «Сельскохозяйственный транспорт»

Практика: Планировать и обсуждать выбор действий при изготовлении

машин. Анализировать свои действия и управлять ими.

5.8. Космический транспорт

Практика: Работать в паре. Договариваться друг с другом; принимать позицию собеседника, проявлять уважение к чужому мнению.

5.9. Водный и подводный транспорт.

Практика: Обнаруживать и устранять ошибки при моделировании.

5.10. Проект «Транспорт»

Практика: Моделировать разные виды транспорта самостоятельно.

Раздел 6. Моделирование животных

6.1. Моделирование: домашних, диких, морских животных.

Практика: Характеризовать животных по видам. Приводить примеры животных каждого вида.

6.2. Дикие животные.

Практика: Рассказывать о домашних животных и заботе о них. Анализировать рисунок-схему. Моделировать разные виды животных по образцу и самостоятельно.

6.3. Морские обитатели.

Практика: Принимать участие в коллективном обсуждении, технологии изготовления фигуры.

6.4. Проект «Разнообразные животные»

Практика: Обнаруживать и устранять ошибки.

Раздел 7. Конструирование по образцу сложных моделей

7.1. Проект «Летающей птицы», составление плана.

Теория: Принимать участие в коллективном обсуждении технологии изготовления фигуры. Объяснять выбор действий при моделировании.

7.2. Работа над проектом «Летающей птицы»

Теория: Осознанно выбирать для изготовления детали по форме и цвету. Обнаруживать и устранять ошибки.

Практика: Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета.

7.3. Защита проекта «Летающей птицы»

Теория: Учимся защищать свой проект, строить рассказ, доказывать правильность построенной конструкции.

Практика: Своевременно работаем над ошибками и исправляем их.

7.4. Проект «Зеленый мир», составление плана.

Теория: Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета.

Практика: Принимать участие в коллективном обсуждении, технологии изготовления.

7.5. Работа над проектом и его защита: «Зеленый мир»

Теория: Учимся защищать свой проект, строить рассказ, доказывать правильность построенной конструкции.

Практика: Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета.

7.6. Выставка «Зеленый мир».

Практика: Выставка работ.

Модуль № 2
для обучающихся 2 группы в возрасте от 7 до 8 лет

№ п/п	Наименование разделов программы	Количество часов				
		всего	теор ия	прак тика	с ДОТ	
					теор ия	прак тика
1	Вводное занятие Техника безопасности. Правила работы на уроках. Диагностика деталей Лего -конструктора	1	1	0	0	0
2	Раздел 2. Лего- КВЕСТ	4	0	4	0	0
2.1	Разделить детали по цвету	1	0	1	0	0
2.2	Отделить кубики Лего в конструкторе	1	0	1	0	0
2.3	Отделить пластины Лего, в конструкторе	1	0	1	0	0
2.4	Разделить детали на группы: цилиндры и конусы, круглые платы, базовые платы, декоративные элементы	1	0	1	0	0
3	Раздел 3. Моделирование	20	4	16	0	0
3.1	Симметричность Лего моделей	1	1	0	0	0
3.2	Устойчивость Лего моделей	1	0	1	0	0
3.3	Моделирование стрекозы	1	0	1	0	0
3.4	Моделирование животных зоопарка	1	0	1	0	0
3.5	Постройка геометрических фигур	1	0	1	0	0
3.6	Моделирование лягушки	1	0	1	0	0
3.7	Моделирование космические корабли	1	0	1	0	0
3.8	Моделирование персонажей любимых мультфильмов	1	0	1	0	0
3.9 3.10	Гармония жилья и природы. Проект. Защита проекта.	2	1	1	0	0
3.11	Новогодние игрушки. Фантазируй!	2	1	1	0	0

3.12						
3.13	Моделирование транспорта (легковой, грузовой)	1	1	0	0	0
3.14	Моделирование специального транспорта	1	0	1	0	0
3.15	Моделирование воздушного транспорта	1	0	1	0	0
3.16	Моделирование сельскохозяйственного транспорта	1	0	1	0	0
3.17	Военная техника (ко Дню Защитника Отечества)	1	0	1	0	0
3.18	Узоры. Орнамент	1	0	1	0	0
3.19	Моделирование узоров и орнамента (к 8 марта)	1	0	1	0	0
3.20	Выставка моделей	1	0	1	0	0
4	Раздел 4. Архитектура	2	1	1	0	0
4.1	Дома, замки, ограждения	1	1	0	0	0
4.2	Мосты, сложные строения	1	0	1	0	0
5	Раздел 5. Конструирование	9	0	9	0	0
5.1	Подъемный кран	1	1	0	0	0
5.2	Измерительные приборы: Весы	1	0	1	0	0
5.3	Лабиринт на платформе	1	0	1	0	0
5.4	Флюгер	1	0	1	0	0
5.5	Волчок	1	0	1	0	0
5.6	Перекидные качели	1	0	1	0	0
5.7	Карусели	1	0	1	0	0
5.8	Мельница	1	0	1	0	0
5.9	Итоговое занятие выставка моделей	1	0	1	0	0
Итого:		36	7	29	0	0

Содержание учебного плана программы

1. Вводное занятие. Техника безопасности

Теория: Правила техники безопасности на занятиях (видео ролик). Основные направления. Правила работы на уроках. Диагностика деталей Лего-конструктора.

Раздел 2. Лего - КВЕСТ

2.1. Разделить детали по цвету

Практика: Разделить детали по цвету.

2.2. Отделить кубики Лего в конструкторе

Практика: Отделить кубики лего от конструктора.

2.3. Отделить пластины Лего в конструкторе

Практика: Отделить пластины лего от конструктора.

2.4. Разделить детали на группы: цилиндры и конусы, круглые платы, базовые платы, декоративные элементы

Практика: Разделить детали на группы.

Раздел 3. Моделирование

3.1. Симметричность Лего моделей

Теория: Моделирование бабочки, вспоминаем способы крепления, правильно чередуем цвета в моделях.

3.2. Устойчивость Лего моделей

Практика: Строим падающую башню, способную сохранять состояние при влиянии внешних воздействий.

3.3. Моделирование стрекозы

Практика: Соблюдаем правило симметричности.

3.4. Моделирование животных зоопарка

Практика: Осознанно выбирать для изготовления фигуры детали по форме и цвету.

3.5. Постройка геометрических фигур

Практика: Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета.

3.6. Моделирование лягушки

Практика: Соблюдаем геометрические пропорции и симметрию.

3.7. Моделирование космические корабли

Практика: Использовать полученные знания. Анализировать свои действия и управлять ими.

3.8. Моделирование персонажей любимых мультфильмов

Практика: Моделируем персонажей любимых мультфильмов, анализируем свои действия.

3.9. Гармония жилья и природы Проект.

Теория: Моделируем по собственному замыслу.

3.10. Защита проекта.

Практика: Конструирование. Защита проекта.

3.11. Новогодние игрушки. Фантазируй!

Теория: Моделируем по собственному замыслу. Размеры и формы игрушек.

3.12. Новогодние игрушки. Фантазируй!

Практика: Моделировать разные виды новогодних игрушек по образцу и самостоятельно. Осознанно выбирать для изготовления игрушек детали по форме и цвету.

3.13. Моделирование транспорта (легковой, грузовой)

Теория: Определять функции использования и применения разных машин в жизни людей, моделирование.

3.14. Моделирование специального транспорта

Практика: Анализировать рисунок-схему, моделировать.

3.15. Моделирование воздушного транспорта

Практика: Моделировать воздушный транспорт по образцу и самостоятельно.

3.16. Моделирование сельскохозяйственного транспорта

Практика: Планировать и обсуждать выбор действий при изготовлении машин. Анализировать свои действия и управлять ими.

3.17. Военная техника (ко Дню Защитника Отечества)

Практика: Обнаруживать и устранять ошибки при моделировании.

3.18. Узоры. Орнамент

Практика: Работать в паре.

3.19. Моделирование узоров и орнамента (к 8 марта)

Практика: Моделируем по образцу открытки

3.20. Выставка моделей

Практика: Моделируем, фантазируем.

Раздел 4. Архитектура

4.1. Дома, замки ограждения

Теория: Проектирование и строительство.

Практика: Моделируем по замыслу.

4.2. Мосты, сложные строения.

Теория: Назначение, этапы создания постройки.

Практика: Моделируем перекидные мосты, туннели.

Раздел 5. Конструирование.

5.1. Подъемный кран.

Теория: Назначение подъемного крана, где применяют.

Практика: Конструируем подъемный кран по рисунку, замыслу.

5.2. Измерительные приборы Весы.

Теория: Принимать участие в коллективном обсуждении технологии изготовления фигуры измерительные приборы «Весы». Объяснять выбор действий при моделировании.

Практика: Конструируем Лего весы.

5.3. Рулевой механизм.

Теория: Где используют рулевой механизм, для чего нужен рулевой механизм.

Практика: Конструируем Лего рулевой механизм.

5.4. Флюгер.

Теория: Где используют флюгер, для чего нужен флюгер.

Практика: Конструируем Лего флюгер.

5.5. Волчок.

Теория: Волчок, юла-игрушка.

Практика: Конструируем Лего волчок.

5.6. Перекидные качели.

Теория: Знакомство с понятиями «точка опоры», «равновесие», « масса тела» через строительство перекидных качелей.

Практика: Конструируем Лего перекидные качели.

5.7. Карусели.

Теория: Строим карусель используя разные виды конструктора.

Практика: Конструируем Лего карусели.

5.8. Мельница.

Теория: Где используют мельницу, для чего нужна мельница.

Практика: Конструируем Лего мельницу.

5.9. Итоговое занятие, выставка моделей.

Практика: Выставка моделей.

Модуль № 3
для обучающихся 3 группы в возрасте от 8 до 9 лет

№ п/п	Наименование разделов программы	Количество часов				
		всего	теор ия	прак тика	с ДОТ	
					теор ия	прак тика
1	Вводное занятие Техника безопасности. Правила работы на уроках Диагностика деталей Лего-конструктора	1	1	0	0	0
2	Раздел 2 Инженер-конструктор	4	1	3	0	0
2.1	Конструируем Игровую площадку.	1	1	0	0	0
2.2	Конструируем Спортивную площадку.	1	0	1	0	0
2.3	Конструируем Гоночный трек.	1	0	1	0	0
2.4	Конструируем Дом. Маршрут до школы	1	0	1	0	0
3	Раздел 3. Моделирование	20	5	15	0	0
3.1	Моделирование интерьер комнаты. Мебель: стол, стул, шифоньер, диван	1	1	0	0	0
3.2	Моделирование мототранспорта: мотоцикл, мотороллер, квадроцикл, трицикл. Зона парковки	1	0	1	0	0
3.3	Моделирование автотранспорта: легковая машина, автобус, троллейбус, трамвай Вокзал	1	0	1	0	0
3.4	Моделирование сельскохозяйственного транспорта: трактор, комбайн, грузовая машина Машинный двор	1	0	1	0	0
3.5	Моделирование специального транспорта: машины служб (01,02,03.04.) Диспетчерский пункт	1	0	1	0	0
3.6	Моделирование морского транспорта: корабль, лодка,	1	0	1	0	0

	парусник. Морской порт, причал					
3.7	Моделирование воздушного транспорта, аэропорта, космодрома	1	0	1	0	0
3.8	Соревнование по моделированию Транспорта. Защита проекта	1	0	1	0	0
3.9-3.10	Моделирование времен года: весна, лето, осень, зима	2	1	1	0	0
3.11-3.12	Моделирование зимнего вида транспорта: снегоход, санки, бульдозер для очистки дорог	2	1	1	0	0
3.13	Моделирование новогодних игрушек. «Фантазируй!». Разноцветная гирлянда, новогодняя звезда	1	1	0	0	0
3.14	Моделирование Дворца спорта, хоккейной площадки	1	0	1	0	0
3.15	Моделирование «Мир диких животных: медведь, волк, лиса, заяц. Среда обитания»	1	0	1	0	0
3.16	Моделирование «Домашние птицы: гусь, курица. Дикая птица: цапля, ворона, голубь. Воробей»	1	0	1	0	0
3.17	Моделирование на свободную тему	1	0	1	0	0
3.18 3.19	Лего - модель на свободную тему для поздравления пап с Днем Защитника Отечества. Практическая работа по теме «Защитники Отечества»	2	1	1	0	0
3.20	Моделируем военную технику, ко Дню Защитника Отечества. Выставка моделей	1	0	1	0	0
4	Раздел 4. Узоры и орнамент	2	1	1	0	0
4.1	Лего - открытка с Международным женским днем 8 марта.	1	1	0	0	0
4.2	Разнообразие узоров. Национальные орнаменты.	1	0	1	0	0
5	Раздел 5. Конструирование предметов	5	1	4	0	0
5.1	Инвентарь: корзинка, ведро, садовая	1	1	0	0	0

	лейка. Зона применения					
5.2	Садовые инструменты: грабли, лопата, вилы, мотыга. Зона применения	1	0	1	0	0
5.3	Садовый инвентарь: тележка, носилки, газонокосилка. Зона применения	1	0	1	0	0
5.4	Конструируем на свободную тему Защита своего проекта	1	0	1	0	0
5.5	Конструируем предметы быта по образцу: ваза, светильник, торшер. Выставка	1	0	1	0	0
6	Раздел 6. Лего- соревнование	4	0	4	0	0
6.1	Лего-автомобиль. Соревнование «Кто быстрее?»	1	0	1	0	0
6.2	Командные соревнования «Строим дом своей мечты»	1	0	1	0	0
6.3	Соревнование «Волчок»	1	0	1	0	0
6.4	Итоговое занятие конструирование на свободную тему. Выставка моделей	1	0	1	0	0
Итого:		36	8	28	0	0

Содержание учебного плана программы

Раздел 1. Вводное занятие. Техника безопасности. Правила работы на уроках
Диагностика деталей Лего-конструктора.

Теория: Правила техники безопасности на занятиях (видеоролик). Основные направления. Правило работы на уроках. Диагностика деталей Лего.

Раздел 2. Инженер-конструктор

2.1. Конструируем игровую площадку. На платформе смоделировать игровую площадку: качели; горка; песочница

Теория: Моделируем, соблюдая пропорции. Соблюдаем расстояние между игровыми снарядами. Соразмерность снарядов, выделить цветами.

2.2. Конструируем спортивную площадку. На платформе смоделировать спортивную площадку включающую спортивные снаряды: брусья; перекладина; яма для прыжков в длину; зона для болельщиков.

Практика: Моделируем спортивную площадку.

2.3. Конструируем гоночный трек. На платформе смоделировать гоночный трек с гоночным автомобилем

Практика: Моделируем гоночный трек с автомобилем.

2.4. Конструируем Дом. Маршрут до школы. На платформе смоделировать дом, маршрут, школа.

Практика: Моделируем маршрут до школы.

Раздел 3. Моделирование

3.1. Моделирование интерьер комнаты. Мебель: стол, стул, шифоньер, диван

Моделируем мебель: стол, стул, шифоньер, диван. Расстановка интерьера

Теория: Учимся читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Моделировать различное расположение фигур на плоскости.

3.2. Моделирование мототранспорта: мотоцикл, мотороллер, квадроцикл, трицикл. Зона парковки

Практика: Моделируем мототранспорт.

3.3. Моделирование автотранспорта: легковая машина, автобус, троллейбус, трамвай. Вокзал

Практика: Моделируем автотранспорт. Приводим примеры разных видов

транспорта.

3.4. Моделирование сельскохозяйственного транспорта: трактор, комбайн, грузовая машина. Машинный двор

Практика: Моделируем сельскохозяйственный транспорт и машинный двор.

3.5. Моделирование специального транспорта: машины служб (01,02,03.04.)

Диспетчерский пункт

Практика: Моделируем специальный транспорт и диспетчерский пункт.

3.6. Моделирование морского транспорта: корабль, лодка, парусник. Морской порт, причал

Практика: Моделируем морской транспорт, морской порт, причал.

3.7. Моделирование воздушного транспорта, аэропорта. Космический транспорт и космодром.

Практика: Моделируем воздушный транспорт, аэропорт. Космический транспорт и космодром. Учимся анализировать свои действия и управлять ими.

3.8. Соревнование по моделированию Транспорта. Защита проекта.

Практика: Моделируем собственную модель транспорта. Презентация собственного проекта.

3.9. Моделирование времен года: весна, лето, осень, зима. Отображение на платформе времена года (весна, лето, осень, зима), формулирование рассказа об общении по теме: Времена года.

Теория: Осознанно выбираем для изготовления времен года детали по форме и цвету. Формулируем рассказ-сообщение по тем: «Времена года».

3.10. Моделирование времен года по иллюстрации или и по памяти

Практика: Моделируем времена года по иллюстрации или и по памяти (по выбору обучающегося).

3.11. Моделирование зимнего вида транспорта: снегоход, санки, бульдозер для очистки дорог.

Теория: Определяем функции использования и применения зимних видов транспорта и назначения.

3.12. Моделирование зимнего вида транспорта: снегоход, санки, бульдозер для очистки дорог

Практика: Моделируем зимние виды транспорта, с учетом применения и

назначения.

3.13. Моделирование новогодних игрушек. Фантазируй! Разноцветная гирлянда, новогодняя звезда

Теория: Соблюдаем пропорции, выбираем цвет и форму. Учимся строить по образцу и памяти.

3.14. Моделирование Дворца спорта, хоккейной площадки.

Практика: Анализировать рисунок-схему, моделировать.

3.15. Мир диких животных: медведь, волк, лиса, заяц. Среда обитания.

Практика: Характеризовать животных по видам среды обитания.

3.16. Моделирование «Домашние птицы: гусь, курица. Дикая птица: цапля, ворона, голубь, воробей»

Практика: Подготовить рассказ о модели домашних и диких птиц. Предложить меры защиты и заботы «о братьях меньших». Анализировать рисунок-схему. Моделировать разные виды птиц по образцу и самостоятельно.

3.17. Моделирование на свободную тему

Практика: Проектировать собственную модель. Анализировать свои действия и управлять ими. Подготовить рассказ - сообщение о собственной модели

3.18. Лего- модель на свободную тему для поздравления пап с Днем Защитника Отечества.

Теория: Моделирование по теме «Защитник Отечества». Рассказ - сообщение по теме

3.19. Практическая работа по теме «Защитники Отечества»

Практика: Самостоятельное моделирование, анализ, запись видеороликов.

3.20. Моделирование военной техники, ко Дню Защитника Отечества.

Практика: Моделирование. Выставка моделей

Раздел 4. Узоры и орнамент

4.1. Лего - открытка с Международным женским днем 8 марта.

Теория: Готовим лего – открытку к 8 марта. Коллективное обсуждение технологии изготовления открытки. Подготовка к осознанному выбору деталей по форме и цвету. Учимся обнаруживать и устранять ошибки. Рассказ – рассуждение о ходе изготовления лего- открытки по теме: «8 марта» (запись

видеоролика «Нашим мамам дорогим».)

4.2. Разнообразие узоров. Национальные орнаменты.

Практика: Моделируем на платформе узоры, национальный орнамент. Выставка изделий.

Раздел 5. Конструирование предметов.

5.1. Инвентарь: корзинка, ведро, садовая лейка. Зона применения.

Теория: Моделируем инвентарь. Соблюдаем пропорции, проверяем соответствие размера, формы и цвета. (Рассказ-сообщение).

5.2. Садовые инструменты: грабли, лопата, вилы, мотыга. Зона применения (рассказ - сообщение)

Практика: Моделируем садовые инструменты.

5.3. Садовый инвентарь: тележка, носилки, газонокосилка. Зона применения

Практика: Моделируем садовую технику. (Рассказ- сообщение)

5.4. Конструирование на свободную тему.

Практика: Учимся конструировать и анализировать свои действия и управлять ими. Защита собственного проекта.

5.5. Конструирование предметов быта по образцу: ваза, светильник, торшер.

Практика: Конструируем предметы быта, с соблюдением конструктивных особенностей бытовых предметов, подбираем цвет и форму. Выставка творческих работ.

Раздел 6. Лего- соревнование

6.1. Лего-автомобиль. Соревнование «Кто быстрее?».

Практика: Конструирование собственной модели автомобиля, участие в соревнованиях «Кто быстрее?», определение победителя по критериям: Чей автомобиль дальше прокатится от линии старта. Осознанно выбирать для изготовления транспорта деталей по форме и цвету.

6.2. Командные соревнования «Строим дом – своей мечты».

Практика: Соревнование 2-х команд творческого коллектива обучающихся «Строим дом своей мечты». Команды обучающихся за определенное время строят дом из деталей Лего- конструктора, по заданным параметрам: конструктивные особенности три окна и одна дверь.

6.3. Соревнование «Волчок»

Практика: Создание обучающимися модели Юлы «Волчок» из Лего – деталей. После изготовления собственной модели, проводятся соревнования «Волчок» между обучающимися творческого коллектива. Победитель определяется по наибольшему времени вращения волчка.

6.4. Итоговое занятие конструирование на свободную тему. Конструируем на свободную тему.

Практика: Выставка моделей.

Модуль № 4
для обучающихся 4 группы в возрасте от 9 до 10 лет

№ п/п	Наименование разделов программы	Количество часов				
		всего	теор ия	прак тика	с ДОТ	
					теор ия	прак тика
1	Вводное занятие Техника безопасности Правила работы на уроках Диагностика деталей Лего конструктора	1	1	0	0	0
2	Раздел 2 Лего дизайнер	5	1	4	0	0
2.1	Лего ландшафтный дизайн школьного двора	1	1	0	0	0
2.2	Лего дизайн интерьера своей комнаты	1	0	1	0	0
2.3	Лего промышленный дизайн (будущих изделий: автомобиль, диван, чаша)	1	0	1	0	0
2.4	Лего графический дизайн(логотипы, рекламные баннеры)	1	0	1	0	0
2.5	Лего конструирование на свободную тему	1	0	1	0	0
3	Раздел 3. Герои мультипликационного фильма «Алёша Попович »	10	1	9	0	0
3.1	Мультипликация	1	1	0	0	0
3.2	Алеша Попович и Моисей(ослик)	1	0	1	0	0
3.3	Князь Киевский и дворец	1	0	1	0	0
3.4	Илья Муромец и Добрыня Никитич	1	0	1	0	0
3.5	Алёнушка, Настасья Филипповна, Любава	1	0	1	0	0
3.6	Верблюд и другие персонажи	1	0	1	0	0
3.7	Бабуля и Тихон	1	0	1	0	0
3.8	Князь Киевский и дворец	1	0	1	0	0
3.9	Придумай своего персонажа	1	0	1	0	0
3.10	Лего конструирование на свободную	1	0	1	0	0

	тему					
4	Раздел 4. В Мире необычного	2	0	2	0	0
4.1	Инопланетянин и его место жительства	1	0	1	0	0
4.2	Космический инопланетный корабль «звездолет»	1	0	1	0	0
5	Раздел 5. Транспорт	7	0	7	0	0
5.1	Морской транспорт	1	0	1	0	0
5.2	Воздушный транспорт	1	0	1	0	0
5.3	Легковой транспорт	1	0	1	0	0
5.4	Грузовой транспорт	1	0	1	0	0
5.5	Военная техника	1	0	1	0	0
5.6	Специальный транспорт	1	0	1	0	0
5.7	Лего конструирование на свободную тему	1	0	1	0	0
6	Раздел 6. Инженер строитель	5	0	5	0	0
6.1	Строим дом с участком	1	0	1	0	0
6.2	Строим завод	1	0	1	0	0
6.3	Строим замок	1	0	1	0	0
6.4	Строим многоэтажный дом	1	0	1	0	0
6.5	Лего конструирование на свободную тему	1	0	1	0	0
7	Раздел 7. Природа, животные, птицы, рыбы	6	0	6	0	0
7.1	Лесной массив и дикие животные	1	0	1	0	0
7.2	Озеро и птицы	1	0	1	0	0
7.3	Горный рельеф и его обитатели	1	0	1	0	0
7.4	Морские рыбы	1	0	1	0	0
7.5	Лего конструирование на свободную тему	1	0	1	0	0
7.6	Выставка моделей	1	0	1	0	0
Итого:		36	3	33	0	0

Содержание учебного плана программы

Раздел 1. Вводное занятие.

Техника безопасности. Правила работы на урока. Диагностика деталей. Лего конструктора.

Теория: Правила техники безопасности на занятиях (видео ролик). Основные направления. Правило работы на уроках. Диагностика деталей Лего.

Раздел 2 Лего дизайнер.

2.1. Лего ландшафтный дизайн школьного двора.

Теория: Моделируем, соблюдая пропорции. Соблюдаем расстояние между зонами. Соразмерность объектов, выделить цветами. Видео ролик.

2.2. Лего дизайн интерьера своей комнаты.

Практика: Моделируем интерьер своей комнаты.

2.3. Лего промышленный дизайн (будущих изделий: автомобиль, диван, чаша)

Практика: Моделируем дизайн (будущих изделий: автомобиль, диван, чаша).

2.4. Лего графический дизайн (логотипы, рекламные баннеры).

Практика: Моделируем дизайн (логотипы, рекламные баннеры).

2.5. Лего конструирование на свободную тему.

Практика: Моделируем на свободную тему в плане дизайна.

Раздел 3. Герои мультипликационного фильма «Алёша Попович».

3.1. Мультипликация.

Теория: Учимся создавать модели сказочных героев, соблюдаем пропорции, выбираем цвет, форму, Проверяем соответствие размера, формы и цвета. Учимся моделировать различное расположение фигур на плоскости. Просмотр видео ролика.

3.2. Алёша Попович и Моисей (ослик).

Практика: Моделируем сказочных героев. Используем иллюстрации, рисунки, схемы. Выставка изделий.

3.3. Князь Киевский и дворец.

Практика: Моделируем сказочных героев. Используем иллюстрации, рисунки, схемы. Выставка изделий.

3.4. Илья Муромец и Добрыня Никитич

Практика: Моделируем сказочных героев. Используем иллюстрации, рисунки, схемы. Выставка изделий.

3.5. Алёнушка, Настасья Филипповна, Любава.

Практика: Моделируем сказочных героев. Используем иллюстрации, рисунки, схемы. Выставка изделий.

3.6. Верблюд и другие персонажи.

Практика: Моделируем морской транспорт, морской порт, причал. Используем иллюстрации, рисунки, схемы. Выставка изделий.

3.7. Бабуля и Тихон.

Практика: Моделируем сказочных героев. Используем иллюстрации, рисунки, схемы. Выставка изделий.

3.8. Князь Киевский и дворец.

Практика: Моделируем сказочных героев. Используем иллюстрации, рисунки, схемы. Выставка изделий.

3.9. Придумай своего сказочного персонажа.

Практика: Моделируем своего сказочного персонажа.

3.10. Лего конструирование на свободную тему.

Практика: Моделируем по своему замыслу и фантазии.

Раздел 4. В Мире не обычного.

4.1. Инопланетянин и его место жительства.

Практика: Моделируем необычных персонажей и строения.

4.2. Космический инопланетный корабль «звездолет».

Практика: Моделируем космический инопланетный корабль.

Раздел 5 Транспорт.

5.1. Морской транспорт.

Практика: Моделируем морской транспорт, используем схемы, рисунки, с соблюдением конструктивных особенностей и видео ролики для изготовления моделей.

5.2. Воздушный транспорт.

Практика: Моделируем воздушный транспорт, используем схемы, рисунки, с соблюдением конструктивных особенностей и видео ролики для изготовления моделей.

5.3. Легковой транспорт.

Практика: Моделируем легковой транспорт, используем схемы, рисунки, с соблюдением конструктивных особенностей и видео ролики для изготовления моделей.

5.4. Грузовой транспорт.

Практика: Моделируем грузовой транспорт, используем схемы, рисунки, с соблюдением конструктивных особенностей и видео ролики для изготовления моделей.

5.5. Военная техника.

Практика: Моделируем сухопутный военный транспорт, используем схемы, рисунки, с соблюдением конструктивных особенностей и видео ролики для изготовления моделей.

5.6. Специальный транспорт.

Практика: Моделируем специальный транспорт, используем схемы, рисунки, с соблюдением конструктивных особенностей и видео ролики для изготовления моделей.

5.7. Лего конструирование на свободную тему.

Практика: Моделируем и фантазируем.

Раздел 6. Инженер строитель.

6.1. Строим дом с участком.

Практика: Конструирование собственной модели дома с участком. Осознанно выбираем для строительства детали по форме и цвету.

6.2. Строим завод.

Практика: Конструирование собственной модели завода. Осознанно выбираем для строительства детали по форме и цвету.

6.3. Строим замок.

Практика: Конструирование собственной модели замка. Осознанно выбираем для строительства детали по форме и цвету.

6.4. Строим многоэтажный дом.

Практика: Строим многоэтажный дом все вместе.

6.5. Лего конструирование на свободную тему

Практика: Моделируем, фантазируем.

Раздел 7. Природа, животные, птицы, рыбы.

7.1. Лесной массив и дикие животные.

Практика: Моделируем лесной массив и диких животных, используем схемы, рисунки, с соблюдением конструктивных особенностей и видео ролики для изготовления моделей.

7.2. Озеро и птицы.

Практика: Моделируем озеро и птиц, используем схемы, рисунки, с соблюдением конструктивных особенностей и видео ролики для изготовления моделей.

7.3. Горный рельеф и его обитатели.

Практика: Моделируем горный рельеф и его обитателей, используем схемы, рисунки, с соблюдением конструктивных особенностей и видео ролики для изготовления моделей.

7.4. Морские рыбы.

Практика: Моделируем морских рыб, используем схемы, рисунки, с соблюдением конструктивных особенностей и видео ролики для изготовления моделей.

7.5. Лего конструирование на свободную тему

Практика: Моделируем, фантазируем.

7.6. Выставка моделей

1.5. Формы аттестации планируемых результатов и их периодичность

Качество усвоения материала программы проверяется диагностикой 3 раза в год. В ходе реализации программы применяются следующие виды контроля: входной, текущий, промежуточный и итоговый.

1. Входной контроль. Применяется для получения сведений об исходном уровне познавательной и практической деятельности учащихся, ознакомления с общим уровнем подготовки детей. Возможные формы контроля: анкетирование, тестирование, беседы.

2. Текущий контроль. Осуществляется в повседневной учебной деятельности и выражается в системных наблюдениях педагога за деятельностью учащихся на каждом занятии. Возможные формы контроля: педагогическое наблюдение, опрос, практическое задание, защита проекта, тестирование, конкурсы, участие в мероприятиях.

Текущий контроль позволяет педагогу оценивать успехи учащихся по определенной теме, по итогам выполнения индивидуальных заданий, предполагающих формирование у детей творческого поиска способов решения заданий, навыков самостоятельной работы; по итоговым коллективным работам групп.

3. Промежуточный контроль. Осуществляется в конце полугодия и может завершать изучение нескольких разделов программы. Достоинства: помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений учащихся. Возможные формы контроля: показ творческих достижений учащихся, практическая работа.

4. Итоговый контроль. Мониторинг освоения образовательной программы за учебный год. Осуществляется в форме тестирования и участия в конкурсах различного уровня. Основные оценочные параметры: уровень знаний, умений и навыков по различным разделам программы, полученных детьми; степень развития творческих способностей учащегося, его личностных качеств, мета предметных результатов.

Результаты проверки заносятся в индивидуальную карту результативности освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы учащегося МАОУ с. Новополеводино в соответствии с критериями оценивания уровня освоения образовательной программы и динамики личностного продвижения учащегося. Данные из индивидуальных карт учащихся заносятся в карту результативности освоения образовательной программы (см. раздел 2.4. Оценочные материалы Приложение).

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Методическое обеспечение

Современное общество выставляет заказ на творчески активную личность, способную проявить себя в нестандартных условиях, гибко и самостоятельно использовать приобретенные знания в разнообразных жизненных ситуациях.

В процессе реализации программы, воспитательно-образовательной работы с детьми планируется использование педагогических технологий: личностно-ориентированного обучения, здоровьесберегающей, проектной, технологии коллективного творчества и других, которые будут способствовать лучшему освоению материала программы.

Обучающиеся научатся выражать свои мысли и идеи в изготовлении изделий, доводить начатое дело до конца, реализовывать себя в творчестве, смогут воплотить свои фантазии и идеи в созданной модели. Реализация технологии коллективного творчества, планируется через обучение и общение в группах, обучающиеся научатся работать в группе, будут видеть, и уважать свой труд и труд своих сверстников, научатся давать адекватную оценку и самооценку своей деятельности и деятельности других детей. Здоровьесберегающие технологии реализуются через проведение физкультминуток и релаксирующих пауз, обучающиеся научатся управлять своим самочувствием и заботиться о своем здоровье. Использование технологии проектной деятельности пройдет через планирование и организацию изготовления модели, контроля трудовой деятельности, поиска путей решения поставленной задачи, работу с технологическими картами, схемами, анализа задания.

Дети в играх конструируют свой собственный мир, проявляя бурную фантазию. В деловых имитационных играх имитируется деятельность какой-либо организации, предприятия и т. п. При такой групповой работе, в которой педагог выступает в роли консультанта, коллективные действия, постепенно, способствуют индивидуальному решению учебной задачи. Методика развивающего обучения заключается в создании условий, когда развитие ребенка превращается в главную задачу, как для педагога, так и для обучающегося. При таком обучении дети не только овладевают знаниями, навыками и умениями, но и учатся, прежде всего, способам их самостоятельного постижения, у них вырабатывается творческое отношение к деятельности, развиваются мышление, воображение, внимание, память, воля. Для сильных воспитанников используются технологии проблемного обучения, проектная деятельность. При этом педагог ставит конкретное практическое задание, соответствующее интеллектуальным возможностям обучающимся, а сам ребенок (с помощью технологических таблиц, схем) или под руководством педагога находит решение и выполняет задание. В процессе такого обучения дети учатся мыслить логически, творчески,

они испытывают чувство глубокого удовлетворения, уверенности в своих возможностях и силах. Педагог оказывает педагогическую поддержку развития личности ребенка. Даже к самым слабым ребятам отношение на занятии спокойное и доброжелательное. Учитываются индивидуальные возможности и особенности ребенка при выборе форм, методов и приемов работы. На занятии ребенок имеет возможность делать выбор приложения своего мастерства, решает сам, какую модель будет делать, высказывает свою точку зрения о приемах работы. Ребенка сравнивают с самим собой, а не с другими ребятами. У ребенка создается субъективное переживание успеха. Смена деятельности позволяет ребенку не только стать активным участником образовательного процесса, но и развивает самостоятельность в принятии решения. Все дети нуждаются в стимулировании, поэтому, любая активность, самостоятельность, малейшие успехи поддерживаются методом поощрения. Вся учебная деятельность нацелена на поддержание у детей оптимизма и уверенности в своих силах. Девиз занятий: «Ты все можешь!». Вместе с тем, предъявляются требования к тому, чтобы ребенок доводил свою работу до конца, чтобы качество изделия было высоким, чтобы он преодолевал трудности, помогают воспитывать у него силу воли, дисциплинированность, трудолюбие, терпение, ответственность за порученное дело. Формы подведения итогов осуществляется через наблюдение педагогом, бесед, итогового занятия по каждому разделу программы, коллективный анализ выставочных работ, самоанализ, организации выставок, участие в конкурсах. Для реализации программы используются следующие методические материалы: учебно-тематический план; методическая литература для педагогов дополнительного образования и обучающихся; ресурсы информационных сетей по методике проведения занятий и подбору схем изготовления изделий; таблицы для фиксирования результатов образовательных результатов; схемы пошагового конструирования; иллюстрации транспорта; стихи, загадки по темам занятий, конструкторы «LEGO».

Программа «Легодар» основывается на принципах доступности, системности, коллективности, проектности, диалогичности.

Принцип доступности осуществляется путём такого распределения материала в течение учебного года и всего курса в целом, что младшие школьники на основе конструктора LEGO закрепляют и углубляют знания по изученным предметам, знакомятся с научными знаниями с учётом психофизических и возрастных особенностей. Связь занятий по Лего-конструированию с изучаемыми предметами поможет усилить межпредметные связи, расширить сферу получаемой информации, подкрепить мотивацию обучения.

Принцип системности предусматривает изучение материала и построение всего курса от простого к сложному. С каждым годом изучения

материал повторяется, но уже на новом, более высоком уровне. Благодаря многообразию типов конструктора LEGO возможно постепенное усложнение изделий и способа конструирования (начиная с показа по образцу за учителем, затем работа по схеме, составление по уже готовому образцу, к самостоятельному творческому конструированию).

Принцип диалогичности предполагает, что духовно-ценностная ориентация детей и их развитие осуществляются в процессе такого взаимодействия педагога и учащихся в конструировании, содержанием которого являются обмен эстетическими ценностями, опытом. Диалогичность требует искренности и взаимного понимания, признания и принятия.

Принцип коллективности предполагает воспитание и образование младшего школьника в коллективе, даёт опыт жизни в обществе, опыт взаимодействия с окружающими.

Принцип проектности предусматривает последовательную ориентацию всей деятельности педагога на подготовку младшего школьника к проектной деятельности, развёртываемой в логике замысел – реализация – рефлексия. В условиях информационного общества, в котором стремительно устаревают знания о мире, необходимо не столько передавать ученикам сумму тех или иных знаний, сколько научить их приобретать эти знания самостоятельно, уметь пользоваться приобретёнными знаниями для решения новых познавательных и практических задач. При работе над проектом появляется возможность формирования у школьников компетентности разрешения проблем, а также освоение способов деятельности, составляющих коммуникативную и информационную компетентности.

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 - 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 LEGO.
- развитие речи и коммуникативных способностей.

Третья часть - обыгрывание построек, выставка работ.

Формы организации занятий самые разные: конструирование по заданным схемам-картам, по изображению, по замыслу.

Конструктор Лего дает возможность экспериментировать и создавать собственный безграничный мир, чувствовать себя, с одной стороны, неотъемлемой частью коллектива, а с другой - беспрекословным лидером в созданной ситуации.

На каждом занятии необходимо систематически проводить работу по формированию и развитию метапредметных умений, действий: личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных.

2.2. Условия реализации программы

Важную роль при создании благоприятной образовательной среды имеет информационное, учебно-методическое, дидактическое, материально-техническое обеспечение программы.

Информационное и дидактическое обеспечение

- литература по развитию творческих навыков, моделированию, методике преподавания дисциплин по лего-конструированию, методические разработки, рекомендации (см. Список литературы);
- использование собственного презентативного материала, видеоролики.

Учебно-методические и дидактическое обеспечение

- тематические подборки наглядных материалов (словарь легоконструирования, игрушки, модели, иллюстрации: техники, бытовых предметов, инструментов, инвентаря, приспособлений, инструментов, мебели, животных, птиц; схемы, шаблоны, развертки и др. (Приложение №4, №5; №6);

- подборка литературно-художественного материала (загадки, рассказы); занимательный материал (викторины, ребусы);
- подборка заданий развивающего и творческого характера по темам; разработки теоретических и практических занятий, инструкции (чертежи) для конструирования. (Приложение №5; №6)

-Информационные материалы: «История появления Лего», «Техника в жизни человека», «Профессии человек-техника», «Едем, плаваем, летаем».

Презентации по темам: «Виды соединения деталей».

-Для реализации задач здоровьесбережения у педагога имеется подборка профилактических, развивающих упражнений (для глаз, для рук, для снятия напряжения и профилактики утомления и т.п.)

Материально-техническое обеспечение

Для успешной реализации программы необходим учебный кабинет Лаборатория № 2 «Физика», соответствующий требованиям по охране и безопасности здоровья учащихся, действующим санитарным правилам и нормам; наличие следующих материалов и оборудования:

Техническое оснащение занятий

- Компьютеры.
- Мультимедийное оборудование.
- Инструкции, схемы для моделирования.
- Конструктор ЛЕГО Классик.
- Конструктор «Лего» №124, № 507, № 0384, № 133, № 21701,
- № 60061, № 84006, № 2253, №2254, № 906, №909, №910, №911
- ноутбук,
- видеоматериалы по темам: «Легоконструирование»;
- Lego Education Spike Prime
- Методическая литература, видеоматериалы

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования, имеющий опыт реализации ДООП технической направленности, прошедший профессиональную подготовку по профилю программы.

2.3. Календарный учебный график

Календарные учебные графики для 4 групп обучающихся представлены в печатном варианте ДООП «Легодар» на рабочем месте педагога.

2.4. Оценочные материалы

Для объективной оценки освоения учащимися ДООП «Легодар» предполагаются контрольные мероприятия, выставки творческих работ

обучающихся, проводится мониторинг.

МОНИТОРИНГ

Высокий уровень: ребенок выполняет все предложенные задания самостоятельно.

Средний уровень: ребенок выполняет самостоятельно и с частичной помощью педагога все предложенные задания;

Низкий уровень: ребенок не может выполнить все предложенные задания, только с помощью педагога выполняет некоторые предложенные задания

Формы контроля и подведения итогов реализации программы:

Выставка, наблюдение, анализ, оценка и взаимооценка, опрос, защита проектов.

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие виды контроля:

1. Входной, предварительный контроль.
2. Промежуточный контроль.
3. Текущий контроль.
3. Итоговый контроль. (см. в разделе 1.5.)

Эффективность реализации программы определяется согласно выработанным критериям количества и качества.

1. Уровень освоения детьми содержания дополнительной общеразвивающей программы.

Уровень освоения учащимися содержания дополнительной образовательной программы исследовался по следующим параметрам:

-предметные результаты – знают основные понятия и терминологию по предмету (представлен в **Приложении №1**), освоили основные приёмы деятельности по предмету, обладают специальными способностями в моделировании.

Выявляется на основе данных, полученных в ходе проведения наблюдений, опросов (**Приложение №2**)

-метапредметные результаты (познавательные, коммуникативные, регулятивные). Выявляются на основе наблюдения, результатов выполнения коллективных и индивидуальных выставок творческих работ обучающихся.

1. Личностные результаты учащихся. Диагностируются посредством мало формализованных форм: наблюдение, опросы, участие в мероприятиях, конкурсах, фестивалях разного уровня.

2. Степень удовлетворенности родителей учащихся качеством реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы (См. Приложение №3 Анкета для родителей учащихся по выявлению востребованности программы).

2.5. Список литературы

Список литературы для педагога

1. Волкова С.И. «Конструирование», - М.: «Просвещение», 2019г.
2. Злаказов А.С., Горшков Г.А., Шевалдин С.Г. Уроки Лего-конструирования в школе. – М.: Бином, 2011г.
3. Катулина Е.Р. Внеурочная деятельность Легоконструирования и Робототехника. 2013г.
4. Комарова Л.Г. Строим из Лего. «ЛИНКА-ПРЕСС» - М. 2007г.
5. Лиштван З.В. Конструирование. –М.: Владос, 2011г.
6. Лусс Т.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО. –М. ВЛАДОС. 2011г.
7. Селезнёва Г.А. Сборник материалов центр развивающих игр Леготека в ГОУ центр образования № 1317– М., 2007г.-58с.
8. Устинова Л.В. Рабочая программа по курсу «Лего-конструирование». Муниципальное образовательное учреждение «Гимназия №30» г. Курган, 2011г.
9. Шайдурова Н. В. Развитие ребёнка в конструктивной деятельности. Справочное пособие. – М. «ТЦ Сфера», 2008г.
10. Яковлева Е. Л. Развитие творческого потенциала личности школьника. Вопросы психологии. 1996 г. №3.

Список литературы для учащихся и родителей

1. Альбомы заданий к конструкторам и играм.
2. Бедфорд А. «Большая книга LEGO»
3. Журналы «Лего самоделки» за 2012, 2013 год.
4. Комарова Л.Г. Строим из Лего. «ЛИНКА-ПРЕСС» - М. 2007
5. Схемы конструкций.

Карта результативности освоения образовательной программы _____

за _____ учебный год

творческого объединения _____

педагог _____

группа _____ года обучения

сохранность: количественная _____%, качественная _____%

№	ФИО учащегося	Освоение разделов программы	Формирование знаний, умений, навыков (предметные результаты)	Формирование общеучебных способов деятельности (метапредметные результаты)	Развитие компетенций (метапредметные результаты)	Воспитанность (личностные результаты)	Развитие личностных свойств и способностей (личностные результаты)	Достижения (кол-во) на уровне					
								Объединение	Школа район	Город	Область	Россия	

			ьт ат ы)																					
			нг	сг	кг																			
1.																								
2.																								
3.																								
4.																								
5.																								
6.																								
7.																								
8.																								

Общие замечания, суждения и выводы педагога _____

0-2 балла	3-5 балла	6-8 баллов	9-10 балл
-----------	-----------	------------	-----------

**Критерии оценивания
уровня освоения общеобразовательной программы и динамики личностного продвижения обучающегося**

			Решение обучающих, воспитательных и развивающих задач	Метапредметные результаты и личностное развитие		
Показатели	Уровень	баллы (цветовое обозначение)	Освоение разделов программы	Формирование знаний, умений, навыков	Воспитанность. Формирование гуманистических отношений	Формирование общеучебных способов деятельности
Критерии оценивания	недостаточный (низкий)	0 - 2	менее 1/3	<u>Знание</u> (воспроизводит термины, понятия, представления и т.д.)	<u>Знание</u> элементарных норм, правил, принципов	<u>Выполнение со значительной помощью педагога</u>

	достаточный (средний)	3 - 5	1/3 – 1/2	Понимание (понимает смысл и значение терминов, понятий и т.д., может объяснить своими словами, привести свои примеры, аналогии)	Усвоение ² применение элемента рных норм, правил, принципов «извне» (педагог, родители, референтная группа)	Выполнение с помощью педагога	
	оптимальный	6 - 8	более 1/2 – 2/3	Применение, перенос внутри предмета (использует знания и умения в сходных учебных ситуациях)	Эмоциональная значимость (ситуативное проявление)	Выполнение при поддержке, разовой помощи, консультации педагога	В соответствии с возрастными, социальными, индивидуальными нормами

		9 - 10	2/3 - практичес киполност ью	<u>Овладение,</u> <u>самостоят.</u> <u>перенос на</u> <u>другие предметы</u> <u>и виды</u> <u>деятельности</u> (осуществляет взаимодействие уже имеющих знаний, умений и навыков с вновь приобретенными; использует их в различных ситуациях; уверенно использует в ежедневной практике)	<u>Поведение, построенное на</u> <u>убеждении;</u> осознание значения смысла и цели.	<u>Самостоятель</u> <u>ное</u> <u>построение,</u> <u>выполнение</u> действий, операций.	<u>Выше</u> <u>возрастных,</u> социальных, индивидуальн ых норм.
--	--	--------	---------------------------------------	--	--	--	--

АНКЕТА ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ ВОСТРЕБОВАННОСТИ ПРОГРАММЫ

Уважаемые родители!

В нашем Центре образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» МАОУ СОШ с. Новополеводино проводится изучение мнения родителей об удовлетворенности услугами дополнительного образования.

Ваше участие в анкетном опросе, обдуманное и откровенное ответы позволят направить усилия нашего образовательного учреждения на повышение качества дополнительного образования и комфортность обучения детей и подростков.

Просим Вас заполнить анкету, для этого отметьте номера ответов, которые отражают Ваше мнение. Опрос анонимный.

1. Укажите название дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы учреждения, по которой Ваш ребенок получает дополнительное образование

2. Что повлияло на выбор Вами данной программы и творческого объединения дополнительного образования, в котором занимается Ваш ребенок? (отметьте всё, что считаете нужным)

- Образовательное учреждение известно в районе (городе) своими достижениями
- Содержание программы соответствует интересам и потребностям моего ребенка
- Стремление обучать ребенка у конкретного педагога
- Образовательное учреждение расположено близко к дому
- Занятия по программе направлены на приобретение знаний и практического опыта по выбранному направлению детского творчества
- Желание развить способности и раскрыть творческий потенциал ребенка
- Занятия по программе способствуют расширению общекультурного кругозора
- Необходимость приобретения опыта общения со взрослыми и сверстниками
- Стремление развить самостоятельность ребенка
- Возможность подготовки к выбору профессии
- Стремление к формированию здорового образа жизни
- Возможность занять свободное время ребенка
- Возможность преодолеть недостатки ребенка
- Самостоятельный выбор ребёнка
- Желание оградить ребенка от негативного влияния «улицы»
- Доступный размер оплаты (или ее отсутствие)
- ИНОЕ (что именно) _

3. Сколько лет Ваш ребенок занимается в творческом объединении по данной программе дополнительного образования?

- менее 1-го года

- 1 год
- 2 года
- 3 года
- 4 года
- 5 и более лет

4. Удовлетворены ли Вы разнообразием программ дополнительного образования, реализуемых в Центре, где занимается Ваш ребенок?

- да
- нет
- затрудняюсь ответить

5. Какова, на Ваш взгляд, образовательная нагрузка Вашего ребенка на занятиях по выбранной программе дополнительного образования? (отметьте один вариант ответа)

- Слишком высокая в целом
- Высокая временами
- Нормальная
- Не всегда загружен, как следовало бы
- Затрудняемся ответить

6. Из каких источников Вы узнали о данной программе дополнительного образования? (отметьте всё, что считаете нужным)

- Средства массовой информации
- Рекомендации знакомых и соседей
- Интернет-сайт учреждения
- Социальные сети
- В школе
- В этом учреждении занимаются (занимались) старшие дети или Вы сами
- Из рекламных объявлений, афиш
- ИНОЕ (укажите из каких именно) _____

7. Насколько Вы удовлетворены различными сторонами реализации данной программы дополнительного образования? (отметьте один из вариантов ответов по каждой позиции)

Варианты ответов	У д о в л е т в о р е н	Ч а с т и ч н о	Н е у д о в л е т в о р е н	З а т р у д н я ю сь от ве т и ть
1. Число учащихся в группе				
2. Содержание и качество реализации программы дополнительного образования				
3. Материально-техническая база программы				
4. Уровень компетентности педагогических кадров				
5. Отношения ребенка с педагогом или педагогами				
6. Отношения ребенка с другими учащимися				
7. Уровень обеспеченности средствами информатизации				
8. Организация игровых, культурных и досуговых мероприятий				
9. Организация концертов, выставок, соревнований, конкурсов и т.д.				
10. Организация комфортной и безопасной для ребенка образовательной среды				
11. Организация в творческой объединении сотрудничества с родителями				
12. Необходимость вложения дополнительных финансовых средств для занятий по программе (инвентарь, расходные материалы, костюмы и т.д.)				
13. Доброжелательность и вежливость работников Центра образования				

8. Оцените по пятибалльной шкале, насколько Вы удовлетворены качеством образования Вашего ребёнка по выбранной программе дополнительного образования

- 5 (полностью удовлетворен)
- 4

- 3
- 2
- 1 (полностью неудовлетворен)

9. Участвуете ли Вы в жизни творческого объединения Центра образования, в котором занимается Ваш ребёнок, а именно:

Помогаете педагогу в организации и проведении мероприятий:

- Регулярно
- Иногда
- Практически никогда

Помогаете педагогу в материально-техническом оснащении образовательного процесса:

- Регулярно
- Иногда
- Практически никогда

Посещаете текущие мероприятия творческого объединения (праздники, экскурсии, собрания, консультации и др.):

- Регулярно
- Иногда
- Практически никогда

10. Созданы ли в творческом объединении условия для проявления творческого потенциала ребенка и возможности выбора индивидуального образовательного маршрута? (выберите один вариант ответа)

- Такие условия созданы
- Созданы частично
- Таких условий нет
- Затрудняюсь ответить
- ИНОЕ (что именно) _

11. Созданы ли в творческом объединении, где занимается Ваш ребенок, условия для обучения детей, имеющих особые образовательные потребности?

- Да
- Нет Затрудняюсь ответить

12. Как сложились Ваши отношения с творческим объединением Центра образования, в котором занимается Ваш ребенок? (отметьте все, что характерно для ваших взаимоотношений с творческим объединением)

- Мы приходим в учреждение только на родительские собрания
- Регулярно общаемся с педагогом
- Как правило, не обсуждаем с педагогом проблемы нашего ребенка, решаем их за пределами учреждения
- Активно участвуем в жизни творческого объединения и образовательного учреждения
- Регулярно изучаем информацию об образовательном учреждении (стенды, сайт и т.п.)
- Имеем возможность общаться с представителями образовательного учреждения по телефону, электронной почте, через сайт, социальные сети и т.п.
- Готовы рекомендовать данное творческое объединение знакомым, друзьям и т.п.

13. Насколько, по Вашему мнению, эффективна работа педагога творческого объединения, в котором занимается Ваш ребенок, в решении проблем семьи и личности? (отметьте все, что считаете нужным)

- Эффективна
- Не эффективна
- Затрудняюсь ответить
- Не сталкивался с потребностью решения данных вопросов

14. Какие изменения за последнее время произошли в Центре образования, где занимается Ваш ребенок? (отметьте всё, что считаете нужным)

- Расширился спектр услуг дополнительного образования
- Улучшилась материально-техническая база для работы творческих объединений
- Повысился профессиональный уровень педагогов
- Созданы условия для выявления и развития одаренных детей
- Созданы условия для детей с особыми потребностями (детей-инвалидов, детей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации и др.)
- Увеличились возможности для демонстрации учащимися своих достижений
- ИНЫЕ (какие именно) _____

15. Сколько лет Вашему ребенку?

- Дошкольник
- 6-7 лет
- 8-10 ЛЕТ

16. Сколько детей в Вашей семье?

- Один
- Два
- Три и более

17. Ваш пол

- женский
- мужской

Благодарим за помощь в проведении исследования!

Название деталей: (Наглядный показ)

1. Штырек- составная часть почти каждого элемента LEGO, необходима для соединения деталей.;
2. Трубочка-другая половина крепления, которая помогает кубикам держаться.
3. Кубики или кирпичики- все элементы которые имеют высоту, как и стандартные элементы 1*1;
 - миниатюрные макеты городов,
 - мозаика,
 - фигуры животных и практически в любой модели , для которой необходимы маленькие строительные детали,
 - колонны,
 - опорные конструкции,
 - декоративные цели
4. Пластина-маленький элемент с большими возможностями
5. Скос-(иногда называют кубиками крыши) имеют различные формы и углы уклона
6. Специальные элементы-некоторые элементы LEGO, не так легко поддаются классификации, они могут быть разной формы и разного размера (эти элементы имеют дополнительную функциональность, они крайне полезны для использования не только во многих обычных, но и в дизайнерских конструкциях)
7. Техник- цель придание большего реализма и сложности обычным наборам лего. Включают в себя широкий спектр деталей причудливой формы (шестеренки, кубики с отверстиями, оси и т.п.)
8. Арочные элементы- Созданы для архитектурной детализации
9. Плитки и панели- плитки-пластины без штырьков; панели- могут быть со штырьками или без них.
10. Цилиндры и конусы- цилиндрические элементы имеют форму кофейной банки; конусы- подобны перевернутым рожкам мороженого
11. Цилиндрические пластины – 2 элемента: «таблетка 1*1; полезная пластина 2*2»
12. Пластины-основания-элементы с бесполезной нижней частью, могут быть однотонными или иметь определенный рисунок (дорожную разметку)
13. Декоративные элементы- заборы, окна, деревья, флаги и т.п.
Очень важен цвет.

Цветовосприятие

На протяжении многих лет кубики «LEGO» ассоциировались с тремя цветами: красный, желтый, синий. Были доступны всего 7 цветов: белый, черный, красный, синий, желтый, зеленый, прозрачный.

Сегодня наборы «LEGO» включают в себя различные оттенки: темно-зеленый, бордовый, голубой, темно-серый, ярко-оранжевый, розовый.

Словарь кубиков Лего



Взгляните еще раз на грудку деталей LEGO®, и вы заметите, что не все они имеют форму параллелепипеда. У некоторых скошены грани, другие цилиндрические или конические, а третьи тоньше остальных. Если не обозначить каждую деталь особым образом, будет трудно разобраться, как собрать из них нужный объект. В этом разделе описываются ключевые характеристики деталей LEGO® и категории, на которые они подразделяются.

По мере того как вы будете читать о разных типах деталей LEGO®, вы, конечно же, обнаружите, что многие из них вам хорошо знакомы и уже имеются в вашей коллекции, а некоторые, вероятно, вам пока неизвестны. Это часть игры с системой LEGO®. По мере того как вы будете покупать новые наборы или докупать отдельные детали, вы откроете для себя дополнительные возможности строительства моделей.

Типы кубиков и деталей Лего

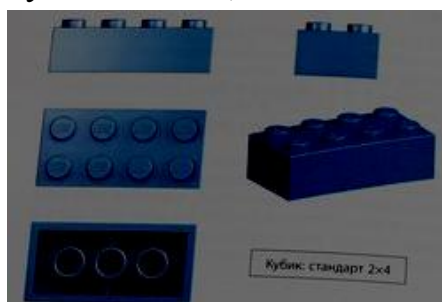
Определяем размеры деталей.

Далее по тексту я буду ссылаться на размер и форму различных деталей LEGO®.



Рис. 1.1. Увеличенный кубик 1x1

Давайте начнем с основного кубика 1x1, показанного на рис. 1.1. Кубик 1x1 (произносится один на один) — исходный стандарт для определения остальных размеров. Если расположить два кубика 1x1 рядом, то вместе они составят такой же размер, как у следующего по величине кубика — 1x2, показанного на рис. 1.2.



Если деталь имеет такую же высоту, как элемент 1x1, говорят, что она одинарной высоты. Деталь, имеющая ту же высоту, что и кубик 1x1, но в два раза длиннее, обозначается как 1x2.



Шип

Шип (обведен овалом на рис. 1.4) — часть почти любой детали LEGO®.

Он используется для измерения длины и ширины детали. Шипы помогают определить вид детали LEGO" и обеспечивают функционирование системы. Элемент 1x1, показанный на рис. 1.4, имеет один шип и равен одному шипу в длину и одному в ширину. На рис. 1.3 показан кубик 2x4: два шипа по ширине на четыре по длине.



Трубка

Трубка в детали помогает элементам соединяться вместе. Она захватывает шип, что позволяет соединять детали Лего друг с другом.

Трубки видны на нижней стороне кубиков LEGO, как показано на рис. 1.5.

На этом рисунке изображена простая конструкция с обратной стороны: продемонстрировано, как именно трубки скреплены с шипами. Детали различаются по виду трубок. Например, на самом тонком (см. рис 1.5, вверху) трубки укорочены, а у

кубика 2x4 (см. ниже) они более длинные. На кубике 1x4 (в самом низу конструкции) вместо полых трубок — тонкие столбики.

Несмотря на различия, все трубки служат одной и той же цели: они зажимают входящие в них шипы с силой, достаточной, чтобы удерживать соединенные элементы.

Кубики Лего



Хотя идея называть все детали LEGO® кубиками кажется заманчивой, термин кубик на деле применим только к определенным элементам.

В общем случае кубик — деталь LEGO®, которая имеет такую же высоту, как и стандартный элемент 1x1, подобно тем, что показаны на рис. 1.6. У

кубика прямые стороны и форма параллелепипеда.

Кубики Лего подобны настоящим кирпичам, которые используют при строительстве реального дома, и их тоже можно применять для строительства стен зданий. Но также — для создания автомобилей, городов, кораблей, самолетов и многих других объектов, которые из обычных кирпичей построить невозможно.

Пластина Лего



На первый взгляд обычная пластина (рис. 1.7) может показаться не такой полезной, как ее старший брат — кубик. В конце концов, положите друг на друга три пластины, и их высота окажется такой же, как у любого стандартного кубика. Но именно это делает пластину столь важной деталью строительства: раз ее высота составляет только одну

треть высоты кубика, ее можно использовать для более тонкой проработки (например, внутренних креплений) или для реалистичного масштабирования объекта.

Пластина часто оказывается самой маленькой из возможных деталей.

Существует много ее вариантов такой же длины и ширины, как стандартные кубики, — 1x1, 1x4, 2x2, 2x4 и т. д.

Наклонный кубик Лего

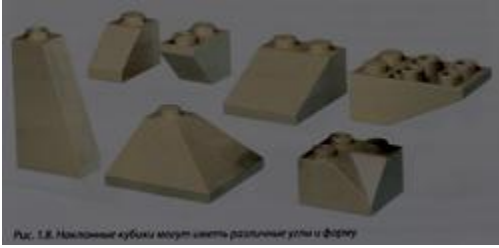


Рис. 1.8. Наклонные кубики могут иметь различные углы и форму

Рассматривая свою коллекцию LEGO®, вы, конечно же, видите детали, которые выглядят как пандус для крошечных машин. Они называются наклонными кубиками, поскольку одна или несколько их сторон расположены под углом к основанию

Наклонные кубики бывают с разным углом — от 18 до 75°. Наиболее распространены углы 33 и 45°.

Наклонные кубики иногда называют кубиками для крыши, но они могут применяться и в других целях.

Они придают модели особенный вид, помогают сгладить резкие прямые углы, образовать стреловидные крылья для самолета, достаточно точную имитацию елки. Разумеется, из них собирают крышу практически для любого здания LEGO®.

Наклонные кубики бывают также в обратном варианте — наклон сделан в нижней части кубика, как если бы вы поставили обычный наклонный кубик на зеркальную поверхность (рис. 1.9).



Рис. 1.9. Эти два наклонных кубика представляют собой почти зеркальное отражение друг друга. Многие кубики существуют и в обычном, и в перевернутом вариантах

Специализированные детали Лего



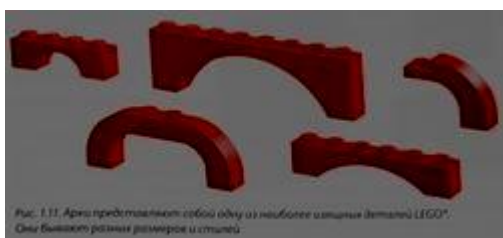
Рис. 1.10. Специализированные детали могут иметь самые разные формы и размеры

Некоторые элементы системы LEGO® нелегко поддаются классификации (рис. 1.10). Эти детали либо уникальны, либо в достаточной степени отличаются от других и поэтому

требуют включения в отдельную категорию. Многие имеют необычные форму и расположение шипов.

Детали данного вида, как правило, обладают дополнительной функциональностью и используются как в типовых, так и специфических ситуациях.

Арки Лего



Арки (рис. 1.11) могут показаться слишком специализированными, чтобы часто использоваться в архитектурных конструкциях, но они способны придать образ и форму модели любого типа.

Чтобы использовать арку по прямому назначению, особенно задумываться не нужно, но строительство

из нескольких арок разных форм и цветов уже не такое простое дело. Обычно лучше всего срисовать вдохновивший вас образец арки непосредственно с того здания, которое вы пытаетесь скопировать, или, если вы хотите построить что-то свое, с аналогичного строения.

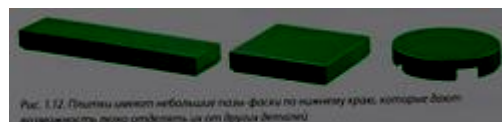
Выбор варианта арки из того многообразия, которое используется при строительстве зданий, похоже на решение головоломки, где надо посчитать, сколько треугольников образовано несколькими десятками пересекающихся линий.

Плитки и панели Лего



Стандартные плитки легко узнать (рис. 1.12) — они выглядят как пластины без шипов. Круглые плитки выглядят как маленькие гладкие крышки люков.

Но в то же время панели (рис. 1.13) выпускаются с большим разнообразием форм и размеров.



Панели являются разновидностью плиток и могут

быть соединены с другими панелями под прямым углом, чтобы образовать одну или две вертикальные стены. Некоторые панели имеют шипы, а другие — нет.

Цилиндры и конусы Лего

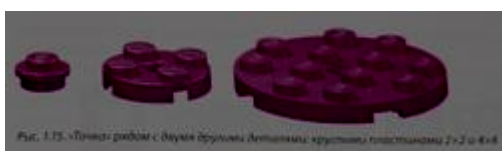


Цилиндрические детали похожи на банку кофе или барабан.

Конусы напоминают перевернутые рожки с мороженым.

Цилиндрам и конусам можно найти применение при создании деревьев, или фонарных столбов, или насадок на стволы водометов.

Круглые пластины Лего

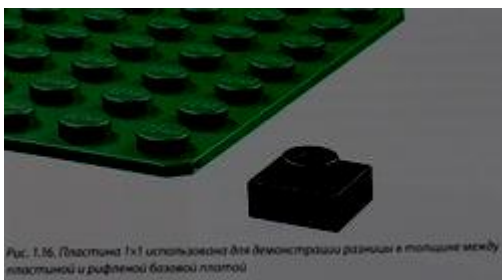


Круглые пластины — это укороченные версии цилиндрических собратьев, имеющих полную высоту. Крохотная круглая пластина 1x1 (иногда ее называют точкой), круглые пластины 2x2 и 4x4

(рис. 1.15) - единственные представители этой маленькой подкатегории.

Базовые платы Лего

Большие стандартные пластины легко спутать с маленькими базовыми или строительными платами, поэтому нужно понять, чем они отличаются.



Базовая плата — деталь, имеющая стандартную единичную высоту, со слегка рефлексной снизу поверхностью, к которой нельзя присоединить другие элементы. В длину и ширину она больше чем 8x16 шипов. Базовые платы даже тоньше, чем стандартная пластина (рис. 1.16). Они могут быть плоскими (только с равномерно расположенными шипами) или с напечатанным рисунком (например, дорожной разметкой).

Базовые платы могут использоваться как основание модели, например для здания, машины или скульптуры. Они полезны во всех случаях, когда нужна платформа для обеспечения устойчивости, транспортировки или показа.

Декоративные элементы



Когда приходит пора придать вашему творению некоторое своеобразие, можно использовать декоративные элементы, будь то окна, двери, деревья и т. п. Они часто представляют собой решение для строительства из одной детали и имеют множество форм (рис. 1.17).

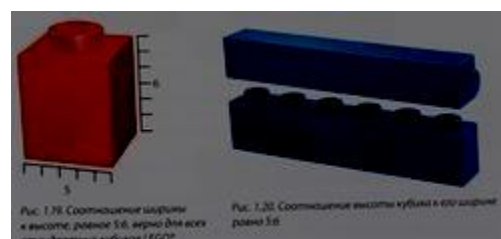
Почему точность изготовления имеет значение



Не требуется много времени, чтобы понять очень важную вещь - каждая из деталей LEGO изготавливается с высокой точностью, не отличающейся от той, с которой делают детали самолетов. Это не особенно важно, если вы всего лишь соединяете кубики друг с другом, а они не сходятся на толщину волоса. Но если надо соединить очень много кубиков? Как долго это можно делать, прежде чем проявится даже большая разница в качестве изготовления?

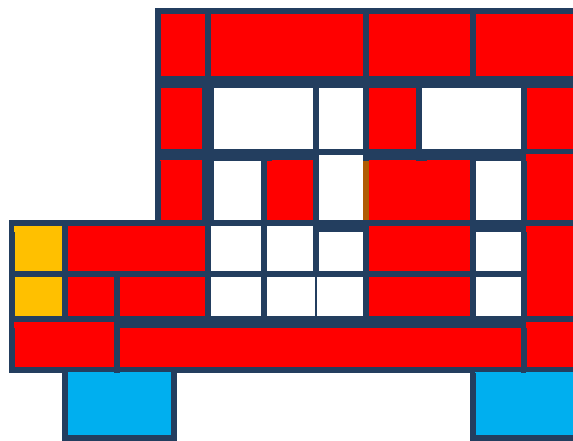
Высота — это только одно из трех измерений, которые должны совпадать у каждого элемента. Разница в длине или ширине также может быстро стать очевидной, если вы обнаружите, что кубик невозможно надежно соединить с соседними. Шипы не будут совпадать с трубками в других деталях, и создание модели даже скромного размера окажется практически невозможным.

Компания LEGO® уделяет особое внимание таким вещам, как высота и ширина шипов, высота и толщина внутренних трубок, диаметр стен из кубиков и пластин и т. д. Забота о производстве деталей LEGO говорит сама за себя, ведь компания изготавливает их уже много десятилетий.

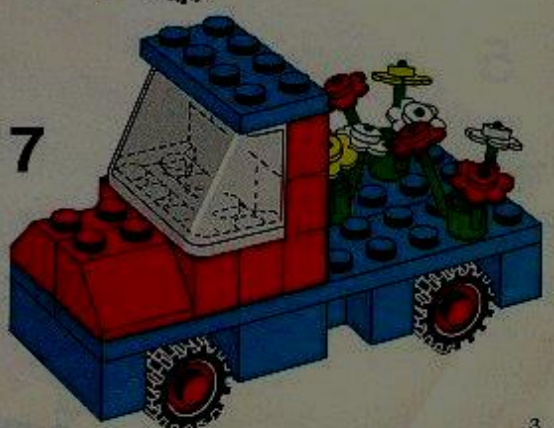
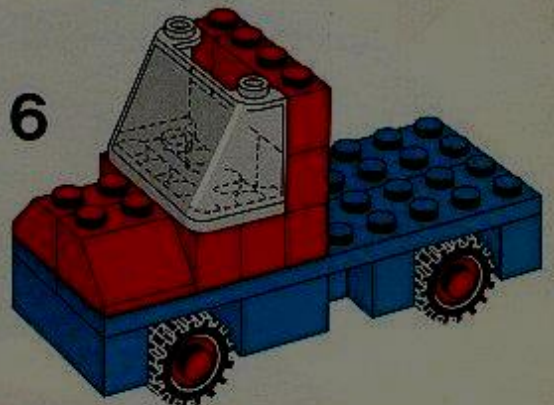
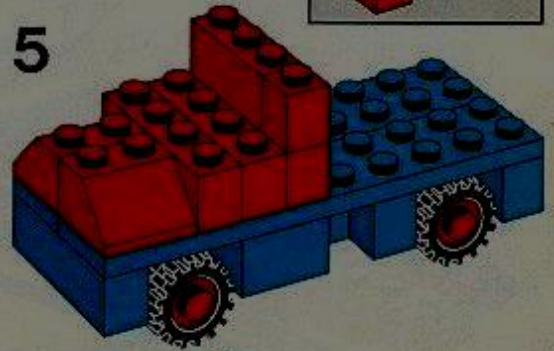
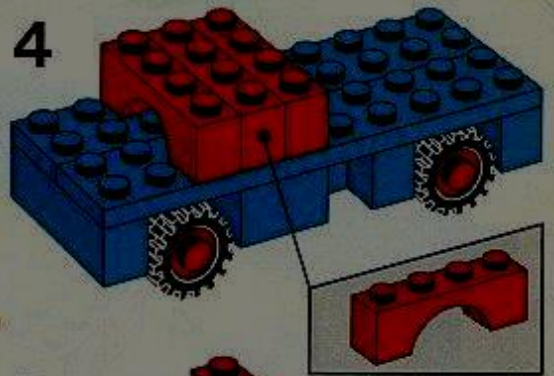
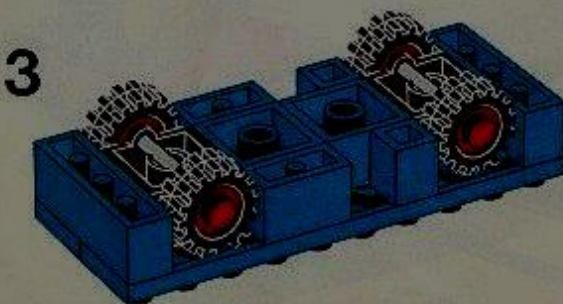
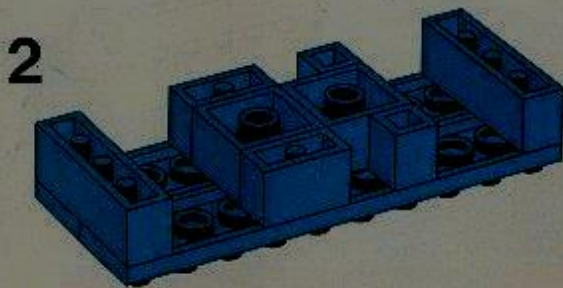
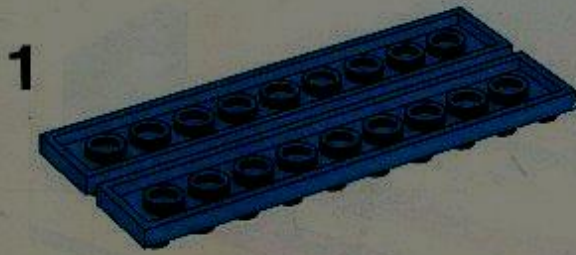


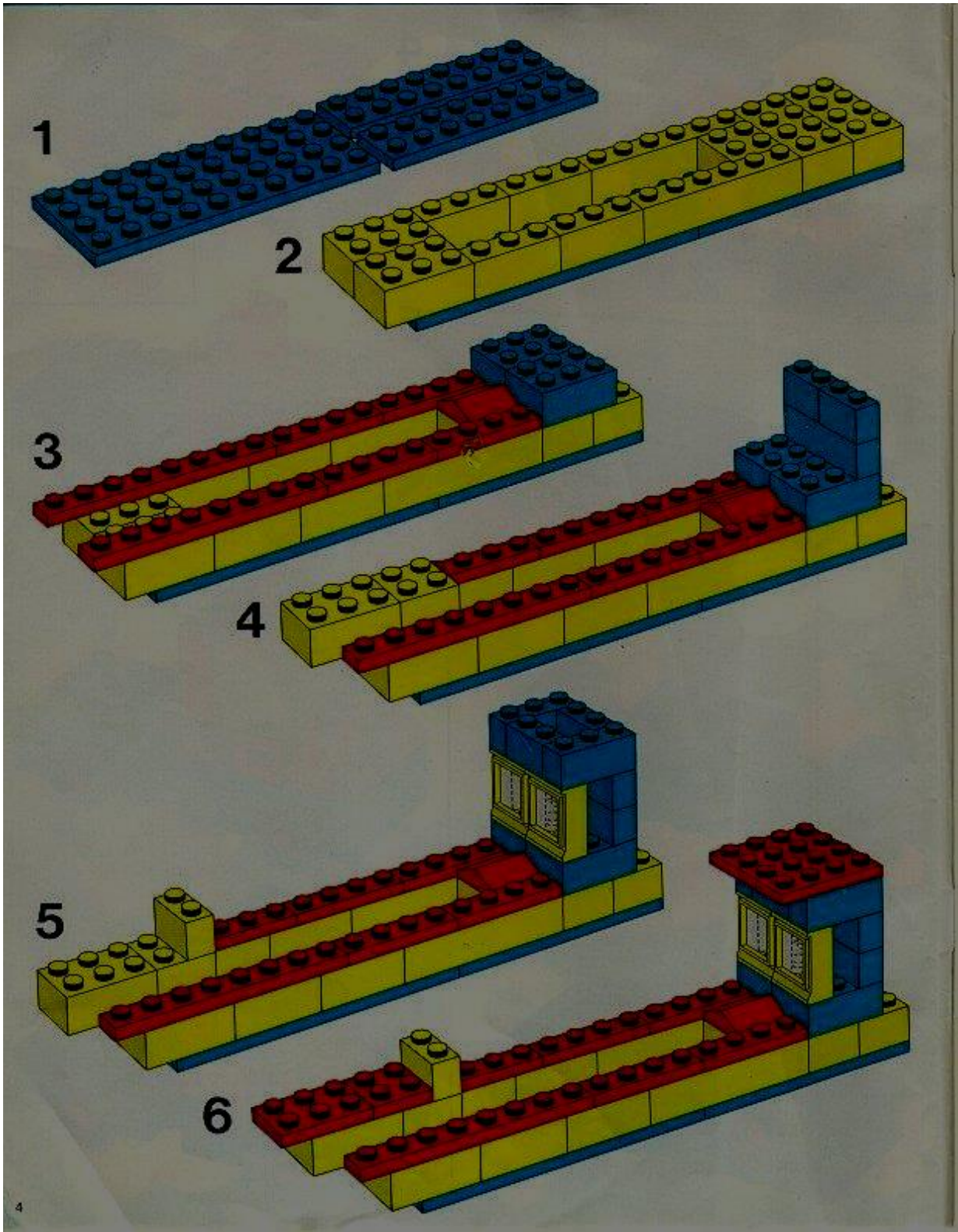
**Схемы для
конструирования**

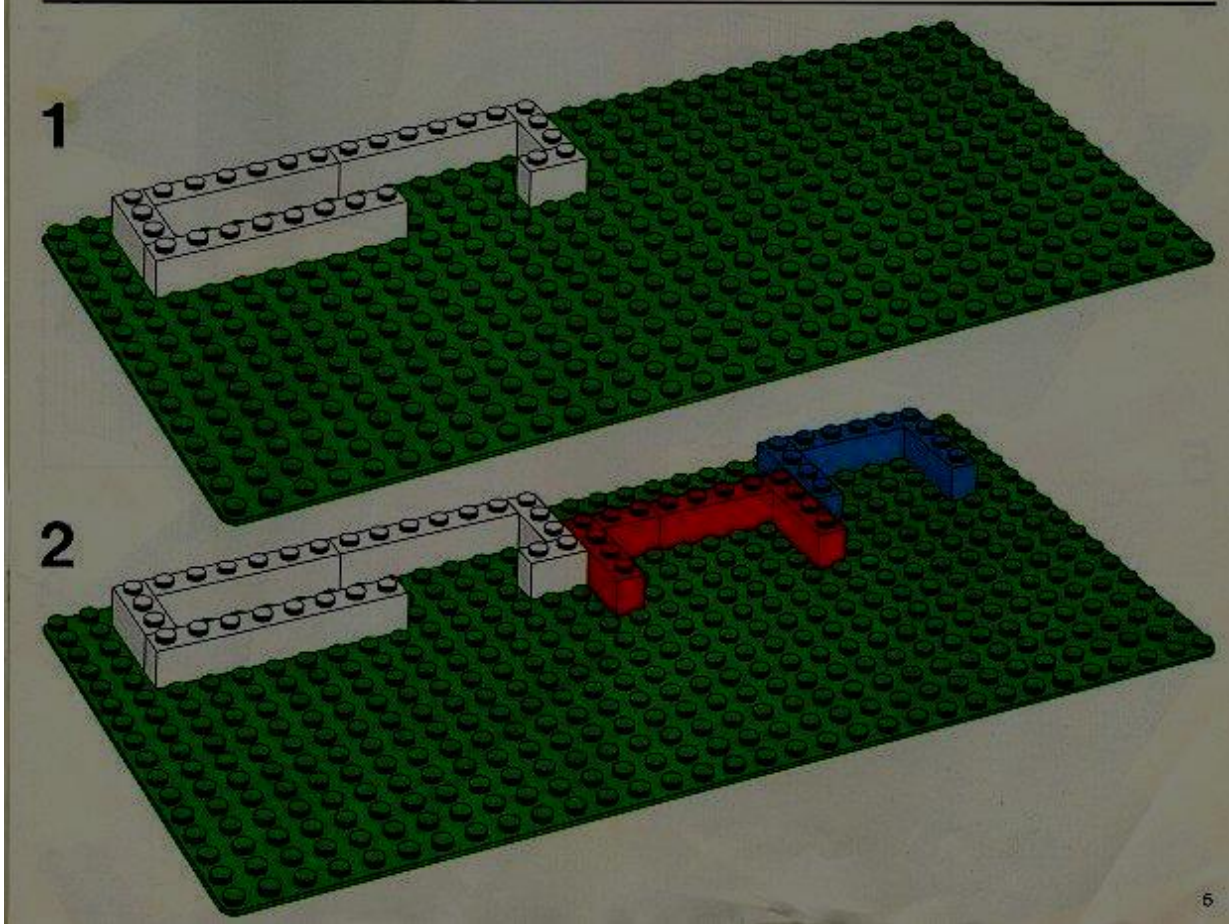
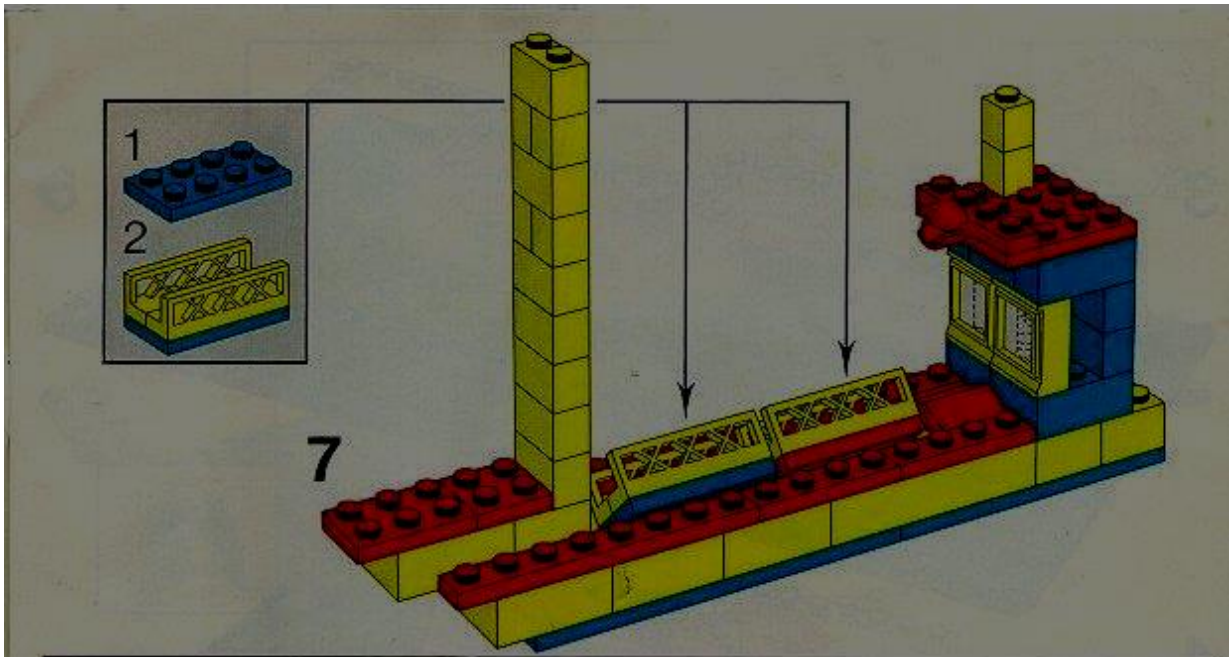
Машина



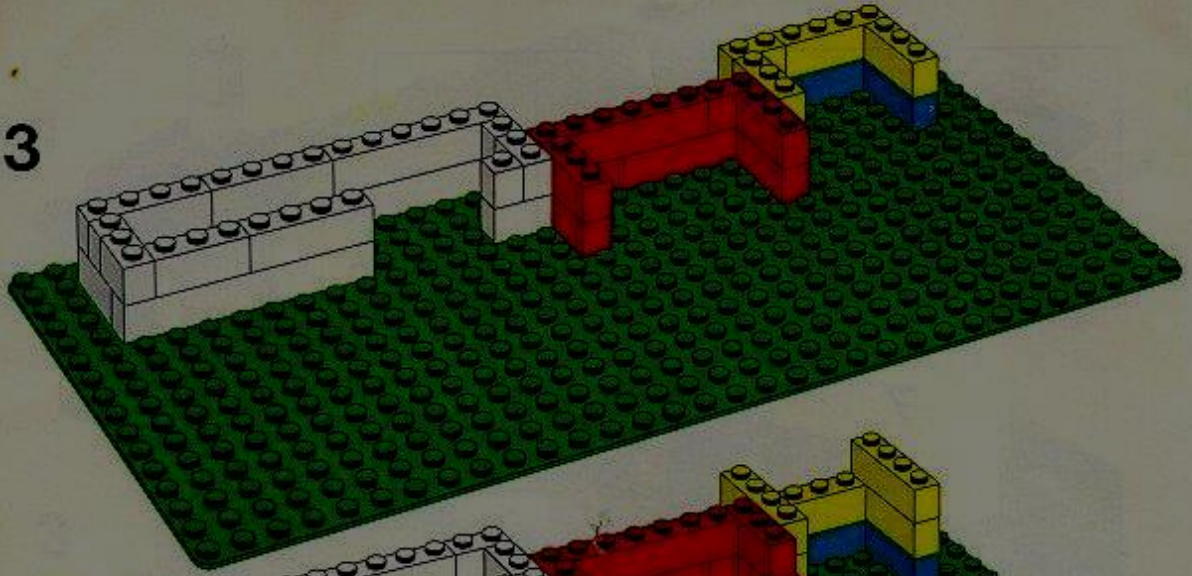
Лошадка



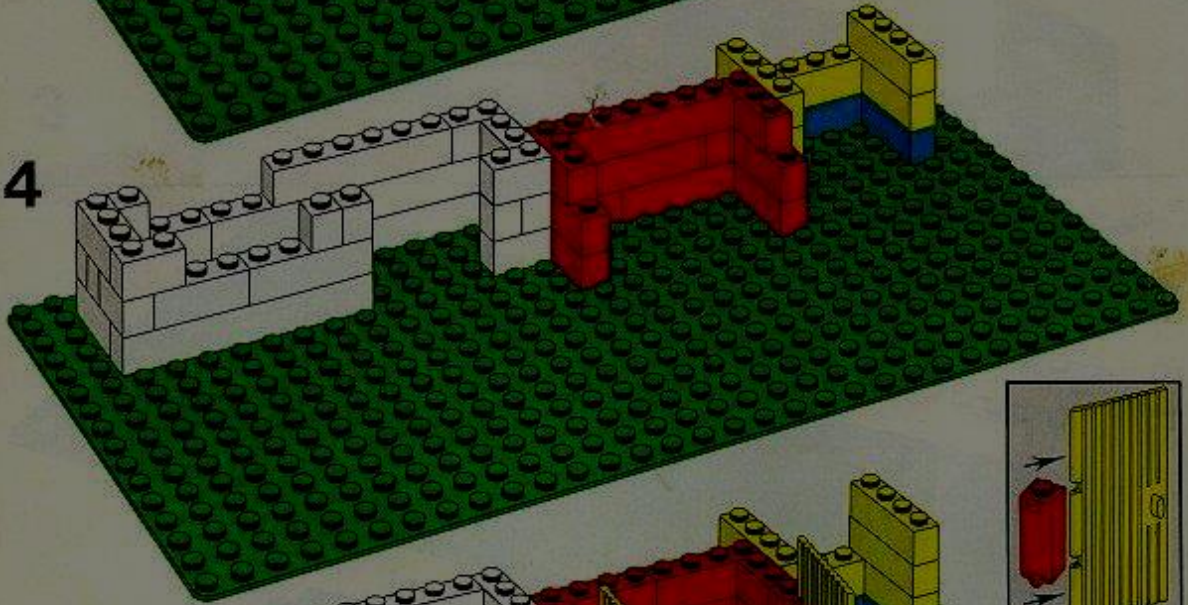




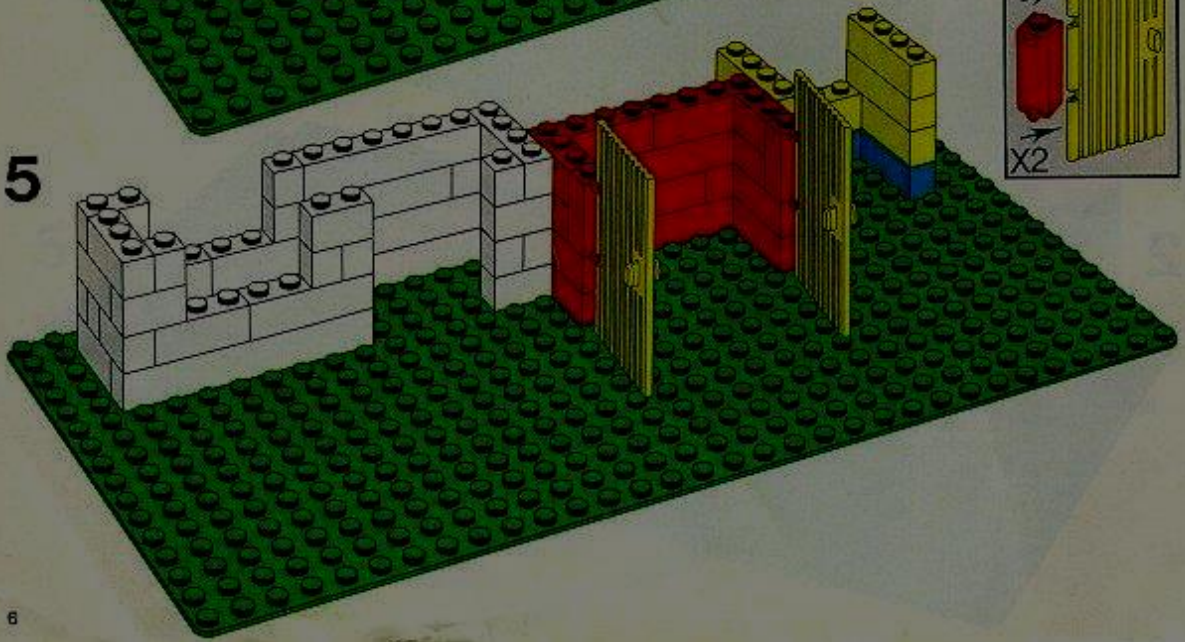
3

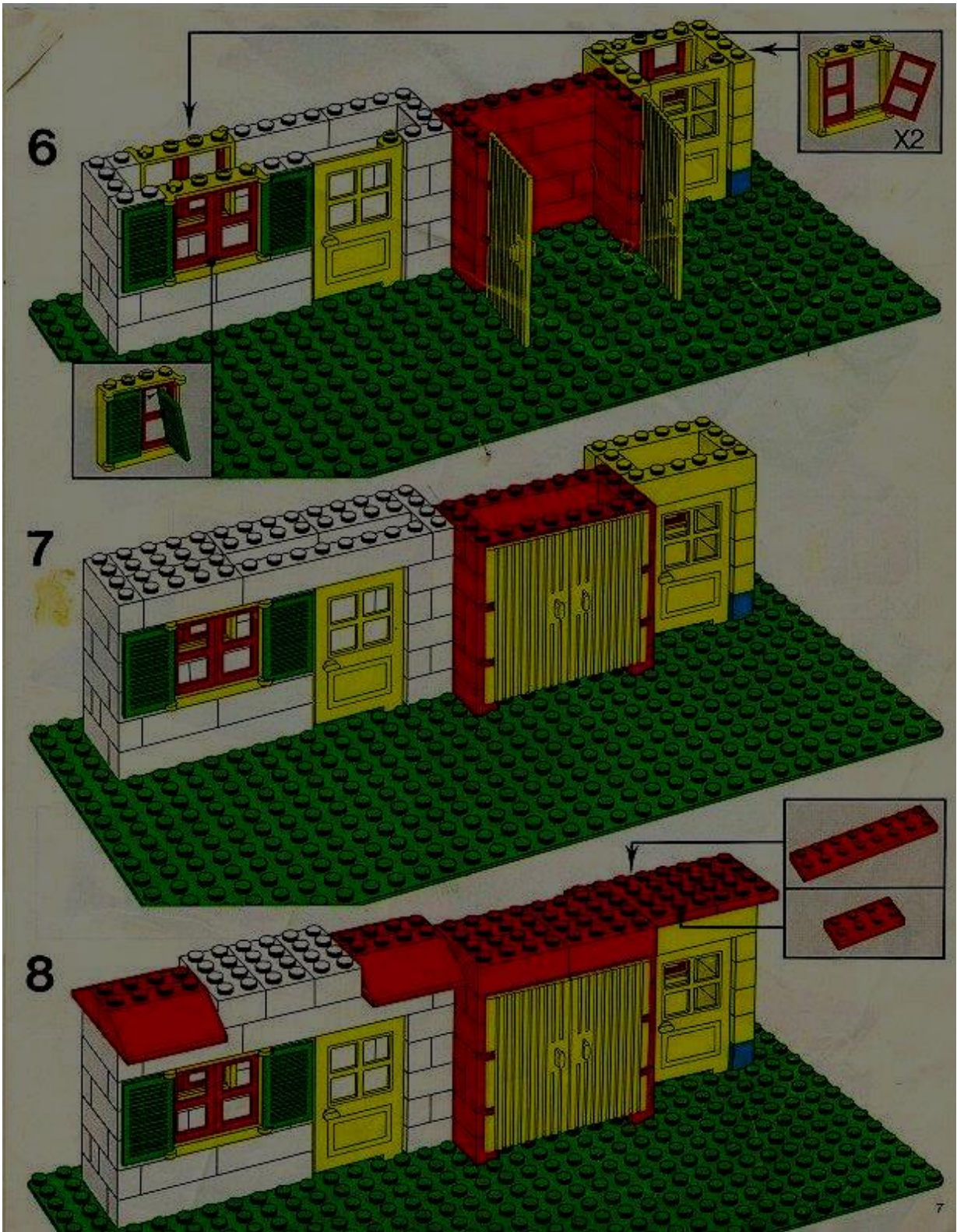


4



5

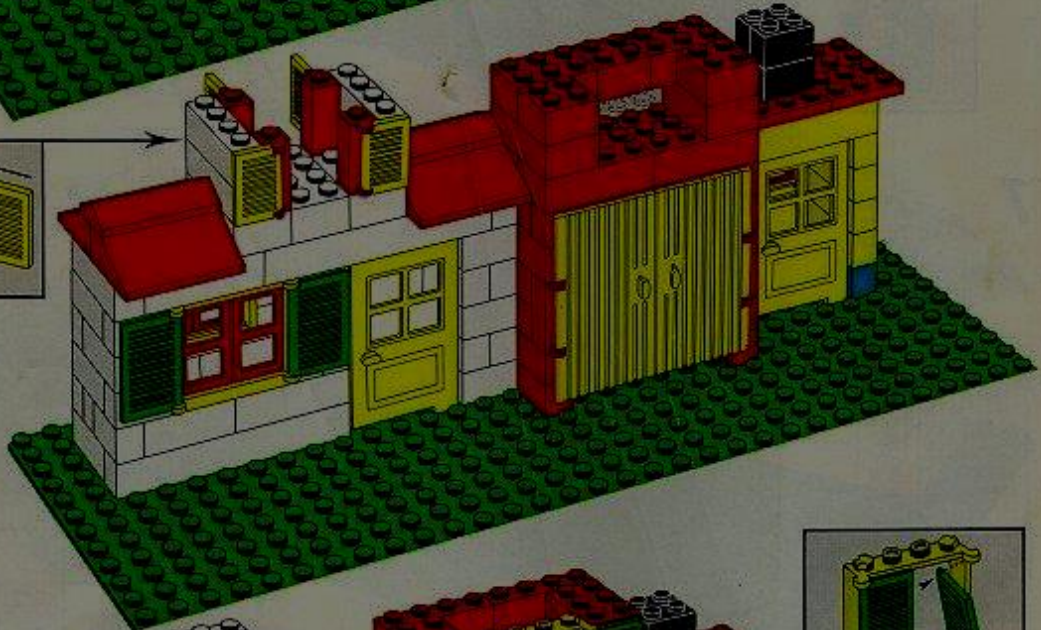




9

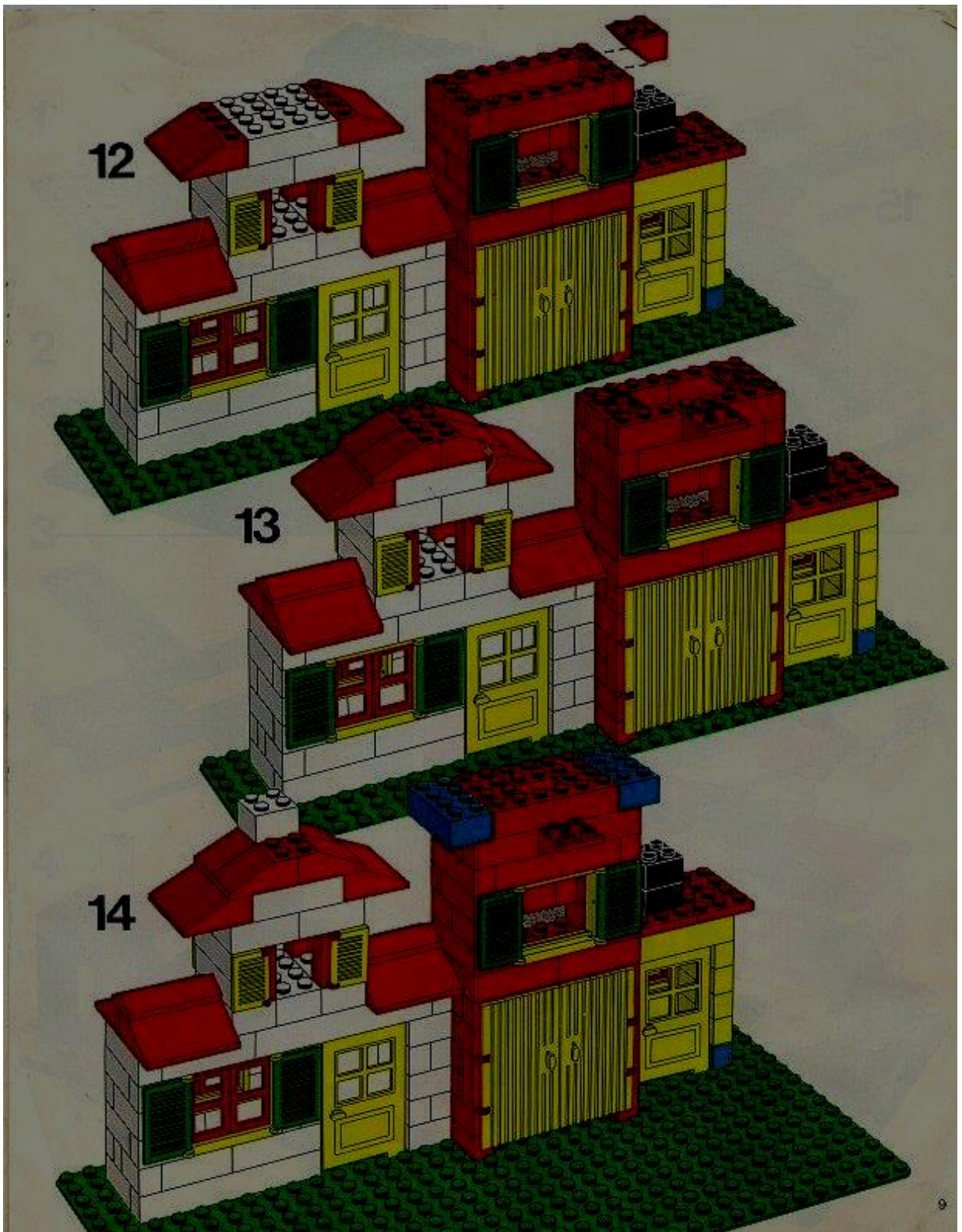


10

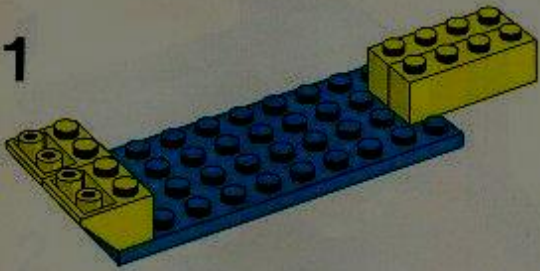


11

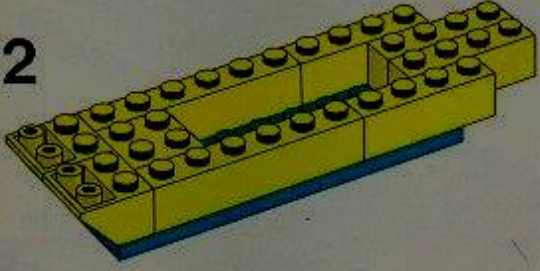




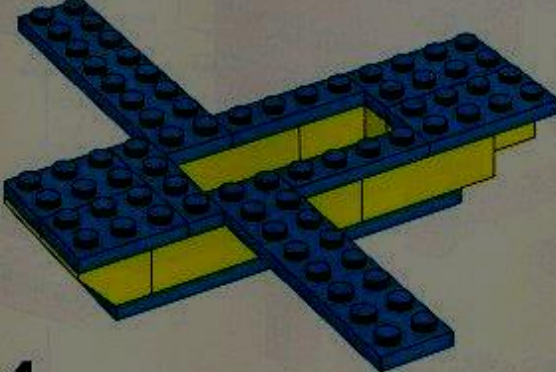
1



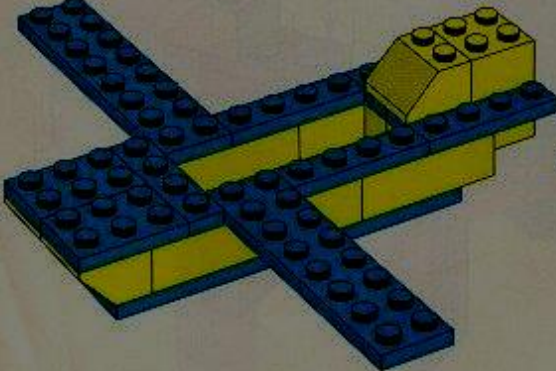
2



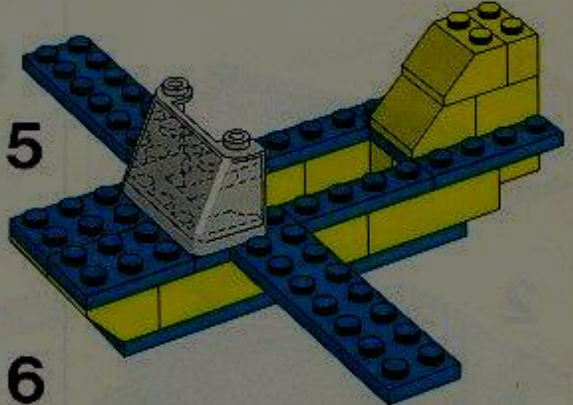
3



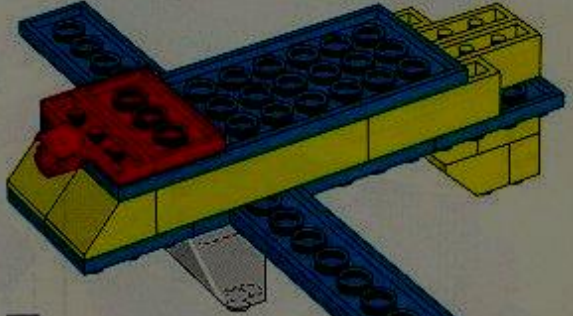
4



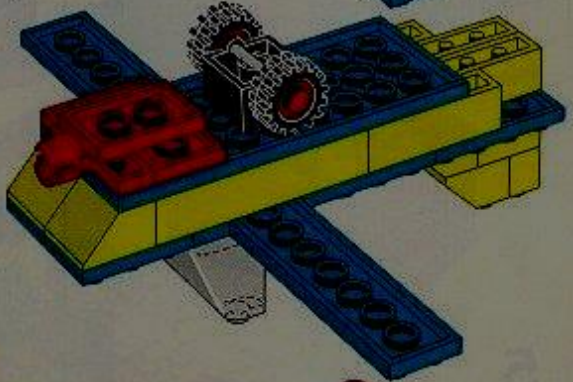
5



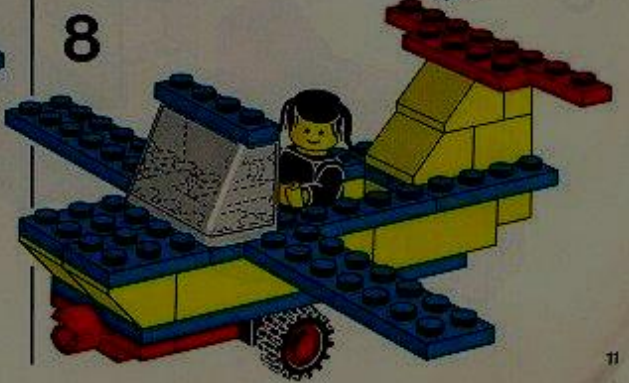
6



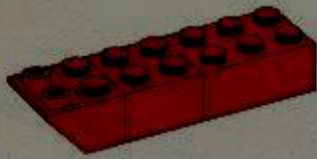
7



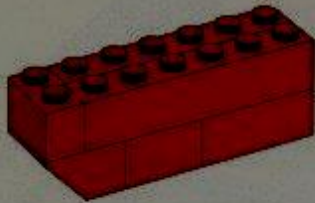
8



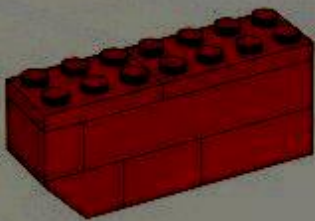
1



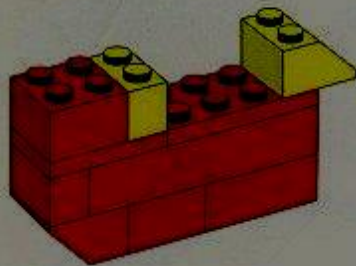
2



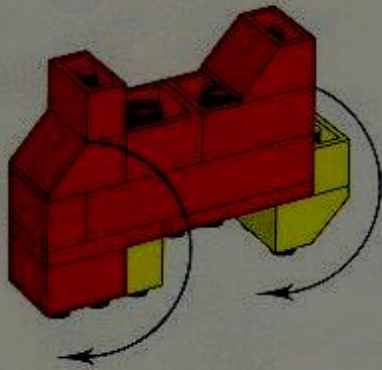
3



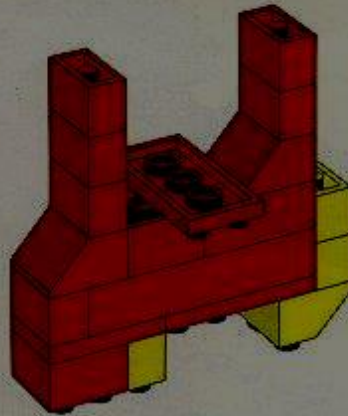
4



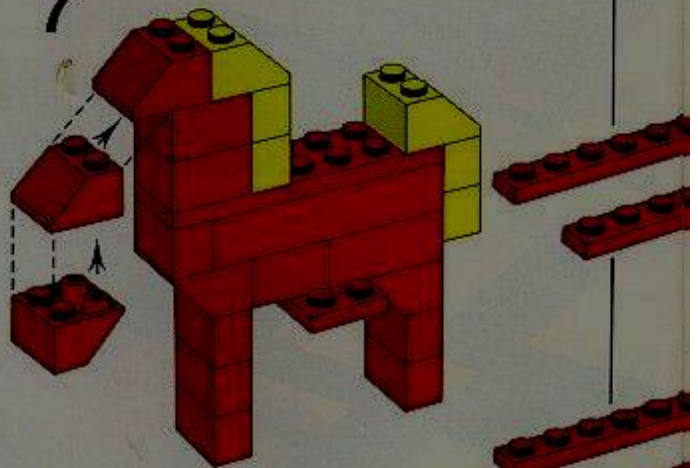
5



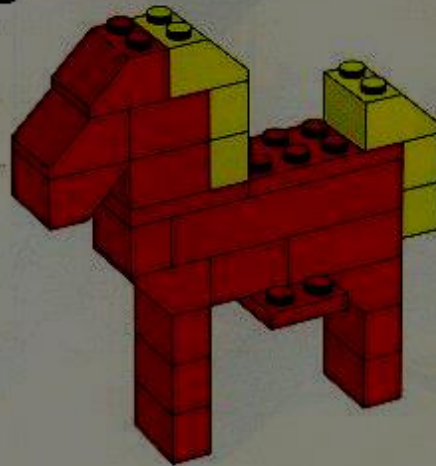
6

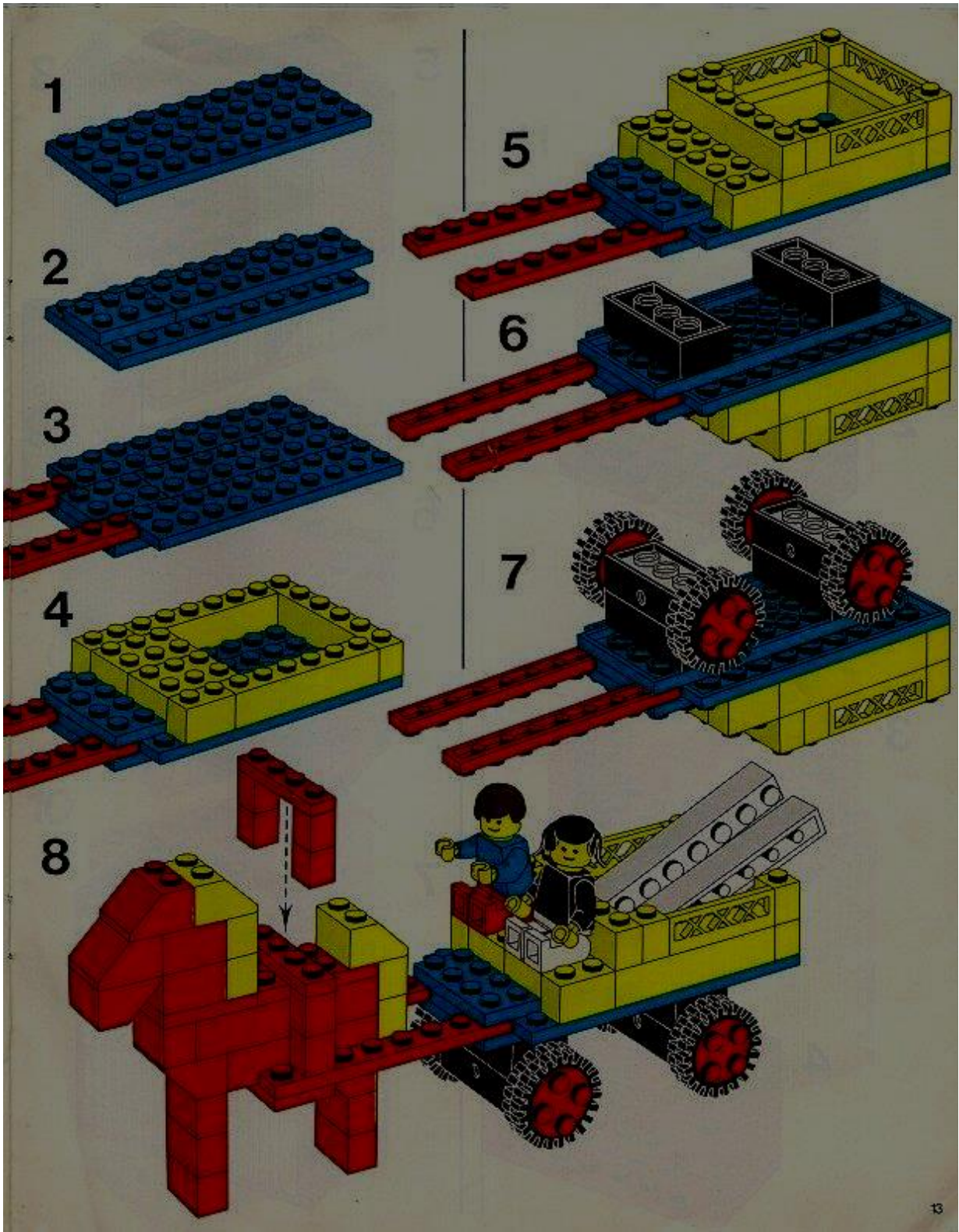


7

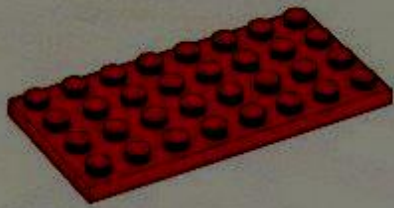


8

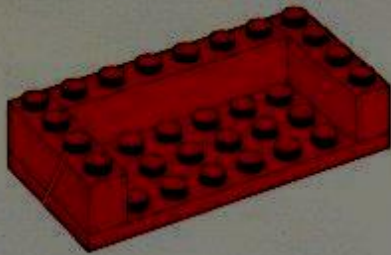




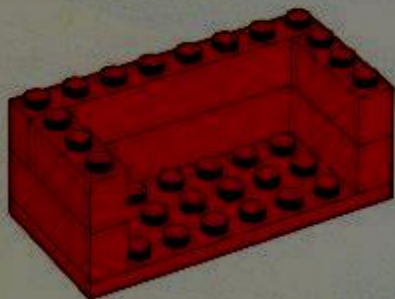
1



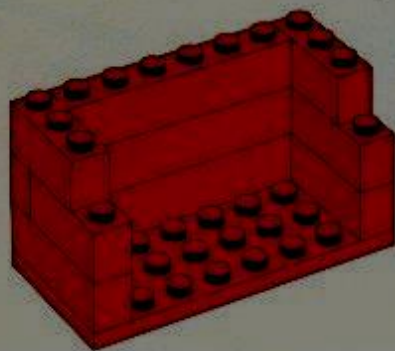
2



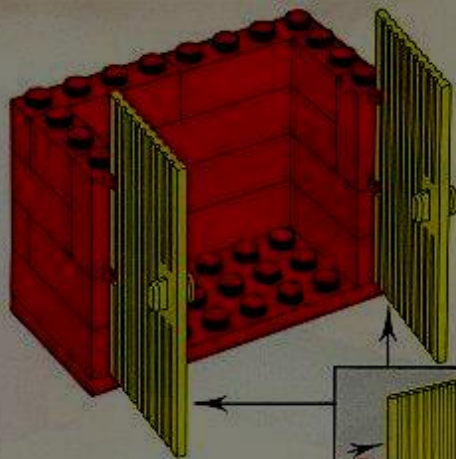
3



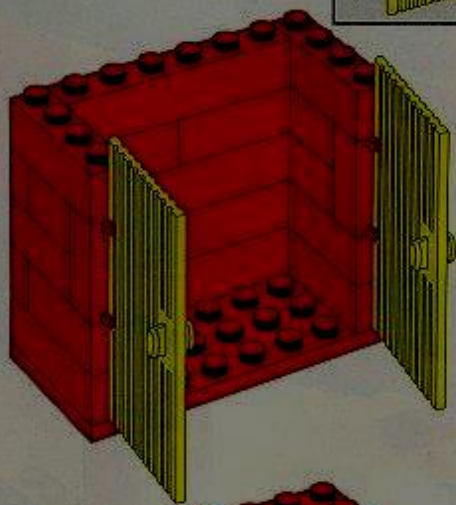
4



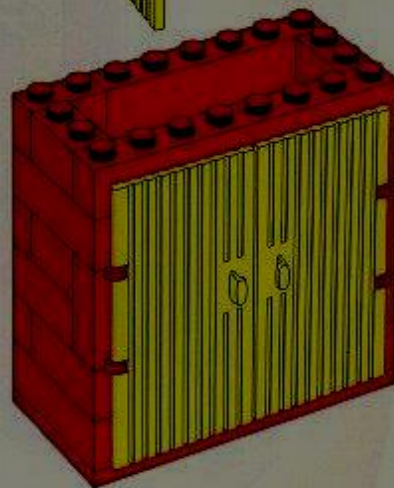
5



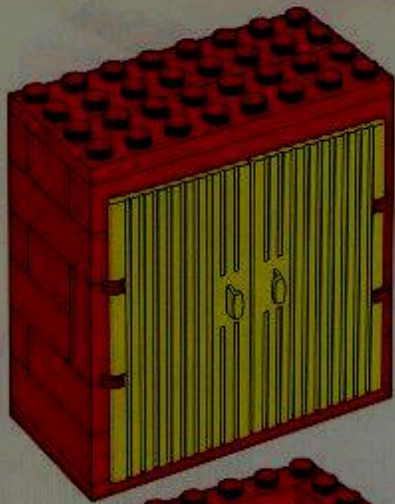
6



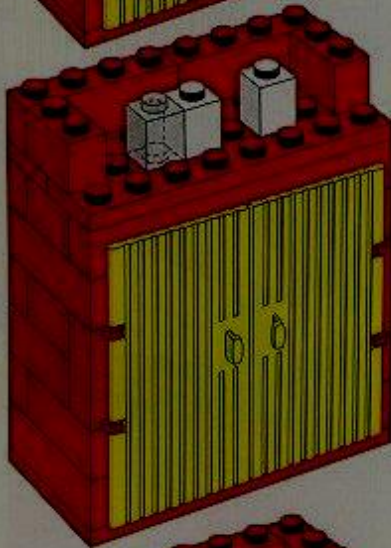
7



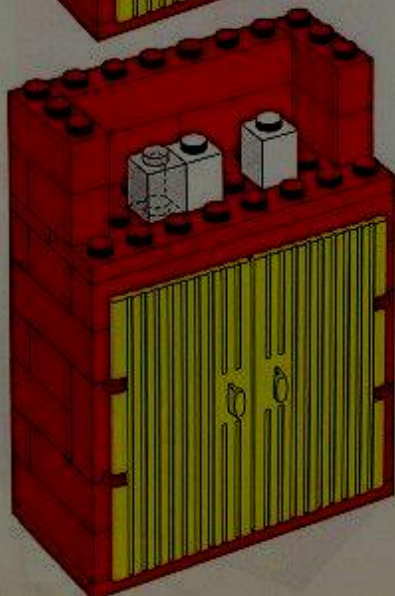
8



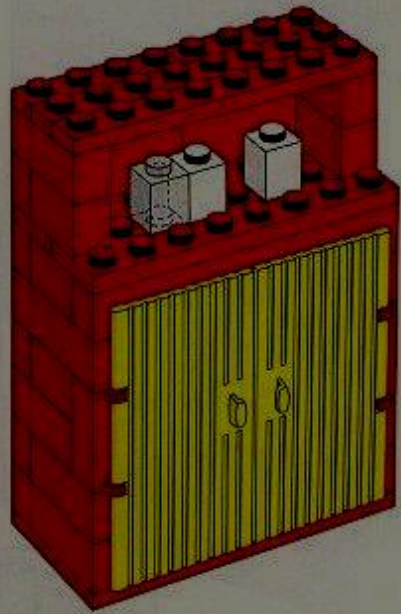
9



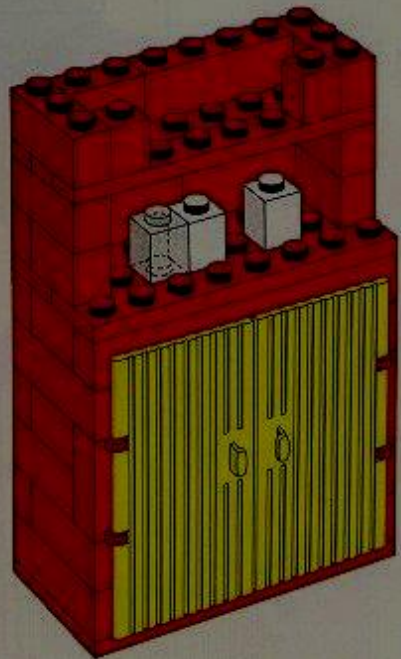
10



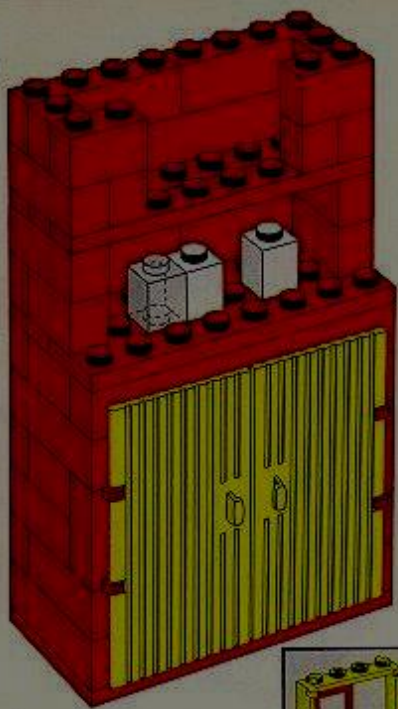
11



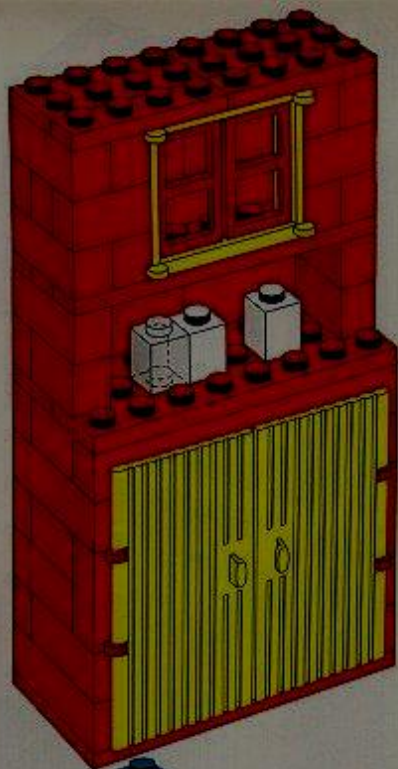
12



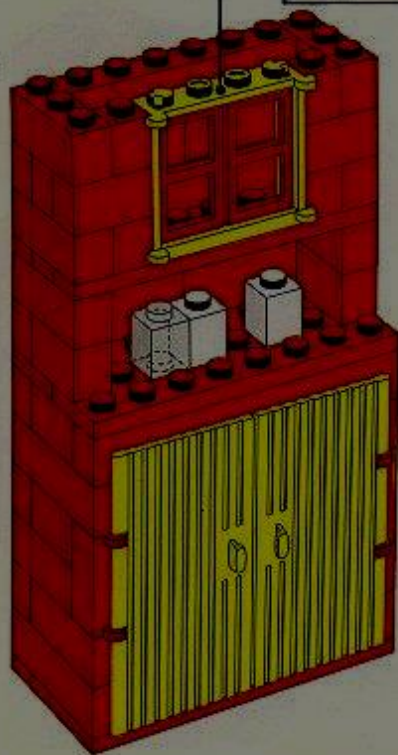
13



15



14



16

