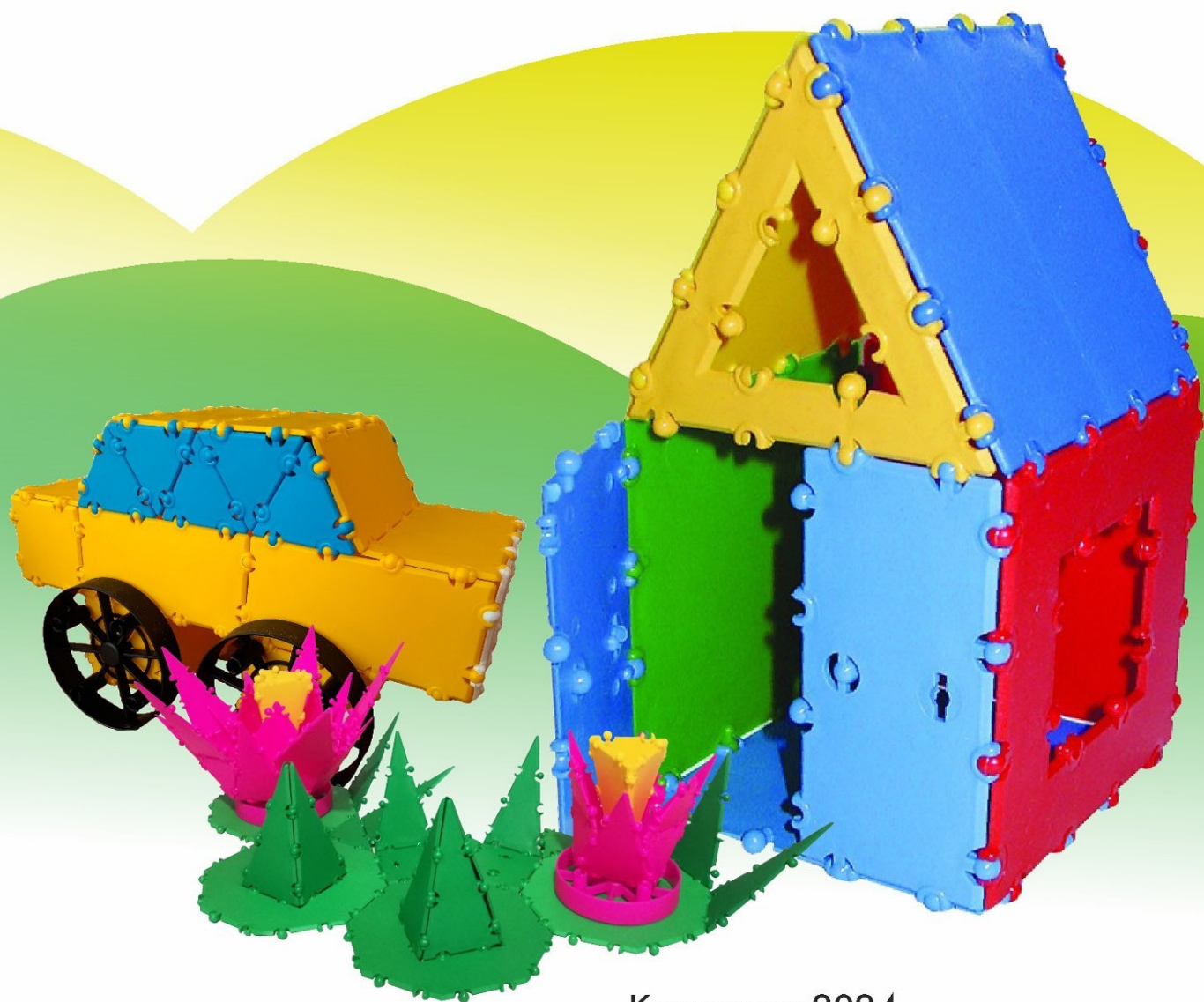


Е.В. Волохова, Л.В. Савина,
С.Е. Стельмухова, Н.В. Суржикова



Парциальная 
образовательная программа

МАГ



Краснодар 2024

УДК 373.2
ББК 74.14

Авторы - составители:

Парциальная программа «ТИКО-МАГ»/Е.В. Волохова, Л.В. Савина, С.Е. Стельмухова, Н.В. Суржикова. – Краснодар, 2024. – 39 с.

Рецензент:

Пирожкова Ольга Борисовна,

кандидат педагогических наук, заместитель заведующего МАДОУ МО г. Краснодар «Детский сад «Сказка».

Парциальная программа «ТИКО-МАГ» разработана в рамках инновационного проекта «Центр ТИКО - моделирования как инновационная среда дошкольной образовательной организации». Программа направлена на формирование у воспитанников предпосылок развития инженерного мышления посредством начальных представлений об основах конструирования, через ознакомление с плоскостными и объёмными геометрическими фигурами, моделями и их свойствами.

В программе подробно рассматриваются технологические аспекты использования ТИКО-конструктора в детском саду. В программе представлены диагностический инструментарий для оценивания эффективности её реализации.

© МАДОУ МО г. Краснодар «Центр – детский сад №21»
© Е.В. Волохова, Л.В. Савина, С.Е. Стельмухова, Н.В. Суржикова.

СОДЕРЖАНИЕ

I. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ.....	3
1.1.1 Цель, задачи принципы и подходы к формированию и реализации Программы	4
1.2. Значимые для разработки и реализации Программы характеристики, в том числе характеристики особенностей развития детей раннего и дошкольного возраста.....	6
1.3. Планируемые результаты освоения Программы.....	7
II. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ.....	9
2.1. Содержание образовательной деятельности.....	9
2.2. Формы и методы реализации Программы	9
2.3. Способы и направления поддержки детской инициативы	10
2.4. Взаимодействие с семьями воспитанников	10
2.5. Учебно – тематический план.....	11
2.5.1.1 -й год обучения (3 – 4 года).....	11
2.5.2.2 -й год обучения (4 – 5 лет).....	12
2.5.3.3 -й год обучения (5 – 6 лет).....	12
2.5.4.4 -й год обучения (6 – 7 года).....	12
2.6. Контроль за результатами освоения программы.....	13
III. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ	13
3.1. Методическое обеспечение Программы	13
3.1.1. Особенности организации развивающей предметно-пространственной среды.....	13
3.2. Материально – технические условия реализации Программы	13
Используемая литература	14
Используемые интернет-ресурсы	14
Приложение.....	15

I. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.1. Пояснительная записка

Парциальная образовательная программа «ТИКО-МАГ» разработана на основе дополнительной образовательной программы дошкольного образования «ТИКО-МАСТЕРА» И.В. Логиновой, с учётом ФГОС ДО и ФОП ДО. Программа имеет техническую направленность (далее - Программа).

Программа разработана коллективом педагогов МАДОУ МО г. Краснодар «Центр - детский сад № 21», в рамках инновационной деятельности по реализации проекта «Центр ТИКО - моделирования как инновационная среда дошкольной образовательной организации, в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273 – ФЗ;

- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28(СП 2.4.3648-20); СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденными постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2 (далее - СанПиН 1.2.3685-21);

- приказом Минобрнауки РФ от 17.10.2013г. № 1155 «Об утверждении Федерального Государственного Образовательного Стандарта Дошкольного Образования» (ФГОС ДО);

- образовательной программой дошкольного образования МАДОУ МО г. Краснодар «Центр – детский сад №21», уставом ДОУ.

Актуальность и педагогическая целесообразность Программы обусловлены важностью создания условий для всестороннего и гармоничного развития дошкольника. Для полноценного развития ребенка необходима интеграция интеллектуального, физического и эмоционального аспектов в целостном процессе обучения. Конструкторская деятельность, как никакая другая, реально может обеспечить такую интеграцию.

ТИКО-моделирование – это первая ступенька для освоения универсальных логических действий и развития навыков моделирования, необходимых для будущего успешного обучения ребенка в школе. В Программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение дошкольника в динамичную деятельность, на обеспечение понимания математических понятий, на приобретение практических навыков

самостоятельной конструктивной деятельности. Предлагаемая система логических заданий и тематического моделирования позволяет педагогам и родителям формировать, развивать, корректировать у дошкольников пространственные и зрительные представления, а также поможет детям легко, в игровой форме освоить математические понятия и сформировать универсальные логические действия.

Конструирование в рамках Программы представляет собой творческий процесс, который включает в себя:

- *Совместную деятельность*: взаимодействие педагога и детей, а также взаимодействие самих детей.
- *Интересные занятия*: создание условий для увлекательной и продуктивной деятельности, что способствует развитию креативности и навыков командной работы у детей.
- *Обогащение времени в детском саду*: конструирование становится не только образовательным процессом, но и возможностью провести время с пользой, развивая различные компетенции.

Это направление позволяет детям:

- *Развивать моторику*: использование различных материалов (конструкторов, бумаги, деталей и т.д.).
- *Формировать креативное мышление*: привлечение детей к поиску нестандартных решений.
- *Способствовать социализации*: учит работать в команде, делиться идеями и взаимопомощи.

Таким образом, конструирование становится важным элементом в образовательном процессе, способствующим гармоничному развитию ребенка.

Программа предназначена для воспитателей дошкольных учреждений, рекомендуется родителям для увлекательных совместных занятий с ребёнком.

1.1.1. Цель, задачи принципы и подходы к формированию и реализации Программы

Целью Программы является формирование конструктивных навыков, способствующих развитию у детей предпосылок к инженерному мышлению средствами ТИКО-конструирования.

Задачи Программы:

Обучающие

- ✓ формирование представлений о плоскостных и объёмных геометрических фигурах, телах и их свойствах.

Развивающие

- ✓ расширение кругозора об окружающем мире, обогащение эмоциональной жизни, развитие художественно-эстетического вкуса;
- ✓ развитие психических процессов (восприятия, памяти, воображения, мышления, речи) и приемов умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение);

- ✓ развитие регулятивной структуры деятельности (целеполагание, прогнозирование, планирование, контроль, коррекция и оценка действий и результатов деятельности в соответствии с поставленной целью);
- ✓ развитие сенсомоторных процессов (глазомера, руки и прочих) через формирование практических умений;
- ✓ создание условий для творческой самореализации и формирования мотивации успеха и достижений на основе предметно-преобразующей деятельности.

Воспитывающие

- ✓ формирование представлений о гармоничном единстве мира и о месте в нем человека с его искусственно создаваемой предметной средой.

Принципы и подходы к формированию Программы полностью соответствуют п.14.3 ФОП ДО и п.1.4 ФГОС ДО.

Принципы Программы	Подходы Программы
1) полноценное проживание ребенком всех этапов детства (младенческого, раннего и дошкольного возраста), обогащение (амплификация) детского развития;	<i>Системно-деятельностный подход</i> – это подход, при котором в образовательной деятельности
2) построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования (далее - индивидуализация дошкольного образования);	главное место отводится активной и разносторонней, в максимальной степени самостоятельной деятельности ребенка;
3) содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;	<i>Гуманистический подход</i> – предполагает признание личностного начала в ребенке, ориентацию на его субъективные потребности и интересы, признание его прав и свобод, самоценности детства как основы психического развития;
4) поддержка инициативы детей в различных видах деятельности;	<i>Диалогический (полисубъектный) подход</i> -предусматривает становление личности в условиях равноправных взаимоотношений с другими людьми, построенных по принципу диалога.
5) сотрудничество Организации с семьей;	
6) приобщение детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства;	
7) формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности;	
8) возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития);	
9) учет этнокультурной ситуации развития детей.	

1.2. Значимые для разработки и реализации Программы характеристики, в том числе характеристики особенностей развития детей дошкольного возраста.

Количество детей в группах регламентируется СП 2.4.3648-20 п. 3.1.1. Предельная наполняемость одной группы общеразвивающей направленности для детей дошкольного возраста (от 3-х до 7 лет) определяется исходя из расчета площади групповой комнаты (от 3-х до – не менее 2,0 м²).

Возрастные характеристики воспитанников:

Возраст	Возрастные особенности развития детей
3 – 4 года	Общение детей становится внеситуативным. Развивается перцептивная деятельность (дети используют сенсорные эталоны). Развиваются память и внимание (дети уже могут запомнить значительные отрывки из любимых произведений). Продолжает развиваться наглядно-действенное мышление. Дети способны устанавливать некоторые скрытые связи и отношения между предметами. Дети могут усвоить большое количество норм и правил. Складывается сознательное управление поведением.
4 – 5 лет	Двигательная сфера детей характеризуется позитивными изменениями мелкой и крупной моторики. Восприятие становится более развитым. Совершенствуется ориентация в пространстве. Возрастает объем памяти. Начинает складываться произвольное запоминание. Начинает развиваться образное мышление. Формируются оригинальность и произвольность воображения. Увеличивается устойчивость внимания. Речь становится предметом активности детей (улучшается произношение звуков, дикция; развивается грамматическая сторона речи).
5 – 6 лет	Продолжает совершенствоваться восприятие цвета, формы и величины, строения предметов; систематизируются представления детей. Продолжает развиваться устойчивость, распределение, переключение внимания. Наблюдается переход от непроизвольного к произвольному вниманию. Совершенствуется речь (звуковая сторона, грамматический строй речи). Развивается связная речь.
6 – 7 лет	У детей развивается образное мышление. Развиваются навыки обобщения и рассуждения. Внимание детей становится произвольным. Продолжает развиваться речь (звуковая сторона, грамматический строй, лексика). Развивается диалогическая и некоторые виды монологической речи. Формируется позиция школьника.

Возраст детей, участвующих в реализации программы 3 - 7 лет.

Сроки реализации программы: 4 года, 1 раз в неделю, 36 занятий в год.

Продолжительность занятий:

3 – 4 года – 15 минут, 4 – 5 лет – 20 минут, 5 – 6 лет – 20 минут, 6 – 7 лет – 30 минут

Формы и режим занятий:

Ведущей формой организации занятий является групповая. Наряду с групповой формой работы, во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к детям.

Предусмотренные программой занятия могут проводиться как на базе одной отдельно взятой группы, так и в смешанных группах, состоящих из дошкольников разных возрастов.

Занятия строятся на основе практической работы с конструктором для объёмного моделирования ТИКО (Трансформируемый Игровой Конструктор для Обучения) и других видов конструкторов.

1.3. Планируемые результаты реализации программы

Ожидаемые результаты конструкторской деятельности направлены на формирование конструктивных способностей детей дошкольного возраста с помощью ТИКО-моделирования; на развитие творческих способностей и потребности к созиданию.

Планируемый результат: 1 год обучения (3 – 4 года)

По окончании дети должны знать:

- основные геометрические фигуры (квадрат, круг, треугольник);
- понятия «один» - «много»;
- числа от 1 до 3.

По окончании дети должны уметь:

- сравнивать и классифицировать фигуры по одному свойству;
- ориентироваться в свойствах: большой - маленький, высокий - низкий, широкий – узкий, длинный – короткий, красный – синий - желтый – зеленый;
- считать и сравнивать числа от 1 до 3;
- ориентироваться в понятиях «вверх», «вниз», «сбоку», а также – над, -под, -в, -на, -за, -перед.
- уметь соединять детали между собой на плоскости.

Планируемый результат: 2 год обучения (4 – 5 лет)

По окончании дети должны знать:

- различные виды многоугольников;
- числа от 1 до 5.

По окончании дети должны уметь:

- называть и конструировать геометрические фигуры (квадрат, треугольник, прямоугольник);
- сравнивать и классифицировать фигуры по 1 - 2 свойствам;
- ориентироваться в понятиях «вперед», «назад», «далеко», «близко», «около», «выше», «ниже», «между»;
- считать и сравнивать числа от 1 до 5;

- конструировать плоские фигуры по образцу.
- уметь соединять детали между собой на плоскости и в объёме целостных фигур (куб, пирамида).

Планируемый результат: 3 год обучения (5 – 6 лет)

По окончании дети должны знать:

- различные виды призм и пирамид;
- числа от 5 до 10.

По окончании дети должны уметь:

- называть и конструировать плоские и объёмные геометрические фигуры;
- сравнивать и классифицировать фигуры по 1 - 2 свойствам;
- конструировать различные виды многоугольников;
- ориентироваться в понятиях «вверх», «вниз», «направо», «налево»;
- считать и сравнивать числа от 1 до 10;
- конструировать плоские и объёмные фигуры по образцу, по схеме и по собственному замыслу.

Планируемый результат: 4 год обучения (6 – 7 лет)

По окончании дети должны знать:

- различные виды многогранников;
- понятие о периметре геометрических фигур.

По окончании дети должны уметь:

- конструировать многогранники;
- владеть основами моделирующей деятельности;
- сравнивать и классифицировать фигуры по 2 - 3 свойствам;
- ориентироваться в понятиях «направо», «налево», «по диагонали»;
- сравнивать и анализировать объёмы различных геометрических тел;
- решать комбинаторные задачи;
- выделять «целое» и «части»;
- выявлять закономерности;
- считать и сравнивать числа от 1 до 20.
- конструировать плоские и объёмные фигуры по образцу, по схеме и по собственному замыслу.

II. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2.1. Содержание образовательной деятельности

Программа состоит из двух модулей. У каждого модуля свои предметные цели и задачи.

Модуль «Плоскостное моделирование»

Цель: исследование многоугольников, конструирование и сравнительный анализ их свойств.

Задачи:

Обучающие

- обучение анализу логических закономерностей и умению делать правильные умозаключения на основе проведённого анализа;
- изучение и конструирование различных видов многоугольников;
- обучение планированию процесса создания собственной модели и совместного проекта;
- обучение различным видам конструирования.
- знакомство с симметрией, конструирование узоров и орнаментов.

Развивающие

- развитие комбинаторных способностей;
- совершенствование навыков классификации;
- развитие умения мысленно разделить предмет на составные части и собрать из частей целое.

Воспитывающие

- воспитание трудолюбия, добросовестного и ответственного отношения к выполняемой работе, уважительного отношения к человеку-творцу, умения сотрудничать с другими людьми.

Чтобы научиться создавать собственные объемные модели, ребенку необходимо освоить конструирование, анализ и сопоставление объектов на плоскости, используя для этого картинки, иллюстрации, схемы, фотографии, рисунке). Очень важно сформировать у дошкольников умение выявлять особенности исследуемой формы, находить характерные признаки и опускать менее важные детали.

Темы, подобранные для конструирования, расширяют кругозор и охватывают основной спектр человеческой деятельности: сказки, градостроительство, мебель, животные, транспорт, бытовая техника, космос.

Модуль «Объемное моделирование»

Цель: исследование многогранников, конструирование и сравнительный анализ их свойств.

Задачи:

Обучающие

- выделение многогранников из предметной среды окружающего мира;
- изучение и конструирование различных видов многогранников;
- исследование «объема» многогранников.

Развивающие

- формирование целостного восприятия предмета;

- развитие конструктивного воображения при создании постройки по - собственному замыслу, по предложенной или свободно выбранной теме.

Воспитывающие

- развитие умения сотрудничать, договариваться друг с другом в процессе организации и проведения совместных конструкторских проектов.

Развитие у детей образного мышления и пространственного воображения даст возможность в будущем детям разбираться в чертежах, схемах, планах, развить способность воссоздавать образ в трехмерном пространстве.

Дети познакомятся с основными геометрическими фигурами, их параметрами, будут тренировать глазомер. Научатся видеть в сложных объемных объектах более простые формы, познакомятся с понятиями: пропорция, план, основание, устойчивость и др.

2.2. Формы и методы реализации Программы

Формы занятий – подгрупповая и групповая. Занятия строятся на основе практической работы с конструктором для объёмного моделирования ТИКО (Трансформируемый Игровой Конструктор для Обучения) и других видов конструкторов.

Методы реализации Программы:

- *Объяснительно-иллюстративный* - предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др.).
- *Эвристический* - метод творческой деятельности (создание творческих моделей и т.д.).
- *Проблемный* - постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения детьми.
- *Репродуктивный* - воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу).
- *Частично - поисковый* - решение проблемных задач с помощью педагога.
- *Поисковый* – самостоятельное решение проблем.
- *Метод проблемного изложения* - постановка проблемы педагогом, решение ее самим педагогом, соучастие ребёнка при решении.
- *Метод проектов* - технология организации образовательных ситуаций, в которых ребёнок ставит и решает собственные задачи, и технология сопровождения самостоятельной деятельности детей.

2.3. Способы и направления поддержки детской инициативы

Для поддержки детской инициативы педагоги поощряют свободную самостоятельную деятельность детей, основанную на детских интересах и предпочтениях.

Согласно п. 25.4. ФОП ДО для поддержки детской инициативы педагоги:

уделяют внимание развитию детского интереса к окружающему миру, поощряют желание ребёнка получать новые знания и умения, осуществлять деятельностные пробы в соответствии со своими интересами, задавать познавательные вопросы;

- организуют ситуации, способствующие активизации личного опыта ребёнка в деятельности, побуждающие детей к применению знаний, умений при выборе способов деятельности;

- расширяют и усложняют в соответствии с возможностями и особенностями развития детей область задач, которые ребёнок способен и желает решить самостоятельно, уделяют внимание таким задачам, которые способствуют активизации у ребёнка творчества, сообразительности, поиска новых подходов;

- поощряют проявление детской инициативы в течение всего дня пребывания ребёнка в ДОО, используя приемы поддержки, одобрения, похвалы;

- создают условия для развития произвольности в деятельности, используют игры и упражнения, направленные на тренировку волевых усилий, поддержку готовности и желания ребёнка преодолевать трудности, доводить деятельность до результата;

- поощряют и поддерживают желание детей получить результат деятельности, обращают внимание на важность стремления к качественному результату, подсказывают ребёнку, проявляющему небрежность и равнодушие к результату, как можно довести дело до конца, какие приемы можно использовать, чтобы проверить качество своего результата;

- внимательно наблюдают за процессом самостоятельной деятельности детей, в случае необходимости оказывают детям помощь, но стремятся к её дозированию. Если ребёнок испытывает сложности при решении уже знакомой ему задачи, когда изменилась обстановка или иные условия деятельности, то педагоги используют приемы наводящих вопросов, активизируют собственную активность и смекалку ребёнка, намекают, советуют вспомнить, как он действовал в аналогичном случае;

- поддерживают у детей чувство гордости и радости от успешных самостоятельных действий, подчеркивают рост возможностей и достижений каждого ребёнка, побуждают к проявлению инициативы и творчества через использование приемов похвалы, одобрения, восхищения

2.4. Взаимодействие с семьями воспитанников

Построение взаимодействия с родителями (законными представителями) базируется на принципах и подходах, изложенных в п.2.6.4. ФОП ДО.

Формы взаимодействия с семьями воспитанников отражены в таблице 1.

Таблица 1. Формы взаимодействия.

Формы взаимодействия	Формы
----------------------	-------

Познавательные/ Информационные / Практические	отчета
Родительское собрание (организованное ознакомление родителей с задачами, содержанием предлагаемых услуг) Тематические консультации (ответы на интересующие вопросы родителей) индивидуальные консультации (квалифицированные ответы специалистов ДОУ) Мастер-классы (позволяют знакомить родителей с конструированием и робототехникой) Презентация дополнительной услуги (информация о содержании работы с детьми)	Конкурсы, выставки, открытые занятия, подготовка фото- видео отчетов создания моделей

2.5. Учебно – тематический план

2.5.1. 1 -й год обучения (3 – 4 года)

№	Название темы	Всего часов
1	Плоскостное моделирование	25
1.1	Геометрические фигуры и их свойства	3
1.2	Сравнение	3
1.3	Классификация	3
1.4	Выявление закономерностей	3
1.5	Пространственное ориентирование	3
1.6	Выделение части и целого	3
1.7	Тематическое конструирование	7
2	Объемное моделирование	9
2.1	Различение плоских и объемных конструкций	11
Итого		36

2.5.2. 2 -й год обучения (4 – 5 года)

№	Название темы	Всего часов
1	Плоскостное моделирование	20
1.1	Геометрические фигуры и их свойства	3
1.2	Сравнение	3
1.3	Классификация (по одному – двум свойствам)	3
1.4	Выявление закономерностей	3
1.5	Пространственное ориентирование	3
1.6	Выделение части и целого	3
1.7	Тематическое конструирование	2
2	Объемное моделирование	14
2.1	Исследование и конструирование предметов кубической формы	7
2.2	Исследование и конструирование предметов пирамидальной формы	5

2.3	Тематическое конструирование	4
Итого		36

2.5.3. 3 -й год обучения (5 – 6 года)

№	Название темы	Всего часов
1	Плоскостное моделирование	20
1.1	Исследование форм и свойств многоугольников	3
1.2	Сравнение и классификация	3
1.3	Выявление закономерностей	3
1.4	Комбинаторика	3
1.5	Пространственное ориентирование	3
1.6	Целое и части	5
2	Объемное моделирование	14
2.1	Объемные геометрические фигуры	4
2.2	Исследование и конструирование предметов, имеющих форму призмы	4
2.3	Исследование и конструирование предметов пирамидальной формы	4
2.4	Тематическое конструирование	4
	Итого	36

2.5.4. 4 -й год обучения (6 – 7 года)

№	Название темы	Всего часов
1	Плоскостное моделирование	16
1.1	Исследование форм и свойств многоугольников	2
1.2	Сравнение и классификация	2
1.3	Выявление закономерностей. Конструирование узоров и орнаментов	2
1.4	Пространственное ориентирование	2
1.5	Комбинаторика	2
1.6	Периметр	2
1.7	Выделение частей и целого	4
2	Объемное моделирование	20
2.1	Исследование и конструирование сложных многогранников	5
2.2	Исследование и конструирование предметов, имеющих форму призмы	5
2.3	Исследование и конструирование предметов пирамидальной формы	5
2.4	Тематическое конструирование	10

Итого	36
--------------	-----------

Практический материал для построения образовательной деятельности по ТИКО – моделированию прилагается (Приложение 2).

2.6. Контроль за результатами освоения программы

Мониторинг, проводимый в начале и в конце учебного года обучения в виде естественно-педагогического наблюдения. (Приложение 1)

Выставки детских работ, организуемые в группе после цикла проведённых занятий.

Участие в конкурсах «ТИКО - изобретений» разного уровня;

Участие педагогов в просмотрах открытых образовательных мероприятий по ТИКО - моделированию;

Творческий отчёт педагога.

III. Организационный раздел

3.1. Методическое обеспечение Программы

3.1.1. Особенности организации развивающейся предметно-пространственной среды

Программа реализуется в условиях развивающейся предметно-пространственной среды группового помещения с наглядными и демонстрационными материалами ТИКО-конструкторов и других видов конструкторов. МАДОУ МО г. Краснодар «Центр - детский сад № 21» обеспечивает создание вариативной, полифункциональной, трансформируемой, безопасной предметно – пространственной развивающей среды, которая предоставляет широкие возможности для эффективного накопления детьми собственного опыта и знаний через опосредованное обучение. А также позволяет педагогам внедрять в образовательный процесс технологию ТИКО – моделирования.

3.2. Материально-технические условия

мультимедийная система (ноутбук, проектор, экран);
конструкторы для объемного моделирования ТИКО – наборы «Фантазёр» «Геометрия», «Школьник», «Хрустальный»; конструктор геометрический Корвет, конструктор «Набор строительный», конструктор Лего и др.
Технологические карты по ТИКО - моделированию: Схемы плоскостных фигур
Схемы разверток многогранников
Схемы фигур
Схемы построек.

Используемая литература

1. И.В. Логинова. Папка по ТИКО-моделированию для создания плоскостных конструкций/ И.В. Логинова – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016.
2. И.В. Логинова. Папка по ТИКО-моделированию «Технологические карты № 1» для создания объемных конструкций с диском-приложением «Фотографии объёмных ТИКО-конструкций»/И.В. Логинова – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016.
3. И.В. Логинова. Папка по ТИКО-моделированию «Технологические карты № 2» для создания объемных конструкций с диском-приложением «Фотографии объёмных ТИКО-конструкций»/И.В. Логинова. – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016.
4. И.В. Логинова. Тетрадь по ТИКО-моделированию для создания плоскостных конструкций / И.В. Логинова – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016.
5. Михайлова Е.В. Как развить в малыше задатки конструктора // Наш семейный клуб/ Михайлова Е.В., Логинова И.В. – М.: Образпресс, 2010. – 176 с.
6. Шаталова Н.П. Азбука конструктивного обучения. // Монография. Красноярск: Научно-инновационный центр, 2011. – 204 с.

Интернет -ресурсы

http://www.tico-rantis.ru/games_and_activities/doshkolnik/ - (методические и дидактические материалы для работы с конструктором ТИКО: программа, тематическое планирование, презентации для занятий, схемы для конструирования и т.д.

Методика выявления сформированности конструкторских способностей
посредством наблюдения за действиями ребенка на материалах ТИКО-
конструктора»

Цель: изучить умение конструировать на материалах ТИКО-конструктора.

Оборудование: набор ТИКО-конструктора, схема и образец постройки.

Подготовка исследования. На столе размещается набор конструктора «ТИКО», схема и образец постройки. Для выявления технического умения на материалах конструктора «ТИКО» у ребенка взрослый, индивидуально приглашая каждого ребенка, предлагает выполнить задание.

Проведение исследования

Взрослый просит сконструировать постройку по схеме, наблюдая за подбором необходимых деталей, при необходимости задает вопросы: «Какие необходимые детали для постройки?», при ошибках дает указания и фиксирует ответ ребенка. После того, как ребенок завершил постройку, взрослый задавал вопрос: «Что ты построил, какие детали по форме, цвету использовал?». Далее взрослый предлагает второе задание спроектировать постройку по образцу. Наблюдает, какие детали, набора конструктора «ТИКО» он использует, если ребенок затрудняется, воспитатель задает вопросы «Из каких деталей сделана конструкция?», дает указания. После того, как ребенок сконструировал постройку, взрослый задавал вопрос: «Что ты построил?», с целью узнать, как он определяет результат постройки, совпадает ли конструкция с образцом.

Соответствие достигнутого результата оценивалось на основе внешнего сходства полученной конструкции с образцом. Все данные фиксируются и заносятся в таблицы, для оценки сформированности конструктивной деятельности детей на материалах конструктора «ТИКО».

Критерии оценок

«Высокий» (3 балла) – ребенок не выполняет задание, допускает ошибки.

«Средний» (2 балла) – ребенок конструирует по схеме и образцу, но допускает ошибки. Ошибки замечает и исправляет только с помощью взрослого.

«Низкий» (1 балл) – ребенок конструирует постройку по схеме и образцу, правильно подбирает необходимые детали по цвету и форме, справляется с заданием без помощи взрослого.

Индивидуальная диагностическая карта

наблюдений по работе по «ТИКО-

конструированию» ФИ ребенка: _____ № группы _____

Навык подбора необходимых деталей (по форме и цвету)	Умение проектировать по образцу	Умение конструировать по схеме	Итого

Критерии уровня развития умений и навыков

Навык подбора необходимых деталей (по форме и цвету)

Высокий (3 балла): может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.

Средний (2 балла) может самостоятельно выбрать необходимую деталь, медленно, присутствуют неточности. Низкий (1 балла): не может без помощи педагога выбрать необходимую деталь.

Умение проектировать по образцу

Высокий (3 балла): может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.

Средний (2 балла): может, самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе проектировать по образцу.

Низкий (1 балла): не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать по образцу только под контролем педагога.

Умение конструировать по схеме

Высокий (3 балла): может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по схеме.

Средний (2 балла): может, самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе конструировать по схеме.

Низкий (1 балла): не может понять последовательность действий при проектировании по схеме, может конструировать по схеме только под контролем педагога.

Уровни освоения программы: Высокий уровень 6 – 9 баллов; средний уровень – 3 – 6 баллов; низкий уровень – 1 – 3 баллов.

Практический материал для построения образовательной деятельности по ТИКО - моделированию

Педагогическая технология ТИКО-моделирования — это организация конструктивно-модельной деятельности, которая включает алгоритмы сборки, программы планирования деятельности, систему взаимодействия участников образовательного процесса. Технология ТИКО-моделирования включает ряд задач:

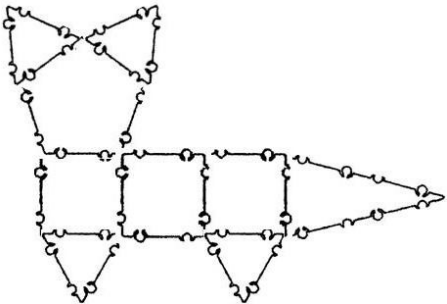
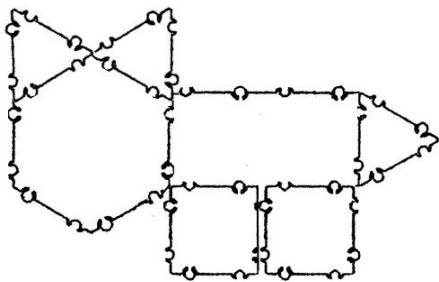
- дидактических (расширение кругозора, формирование представлений, необходимых в практической деятельности);
- развивающих (развитие мышления, умений устанавливать причинно-следственные связи, находить оптимальные решения при реализации конструктивно -модельной деятельности);
- воспитывающих (воспитание самостоятельности, воспитание сотрудничества);
- социализирующих (приобщение к нормам и ценностям общества через реализацию проектной деятельности).

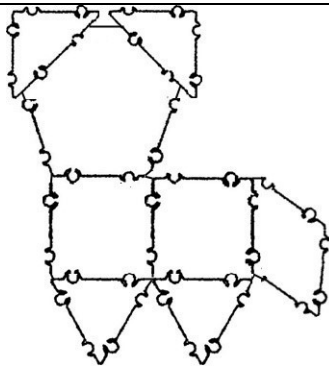
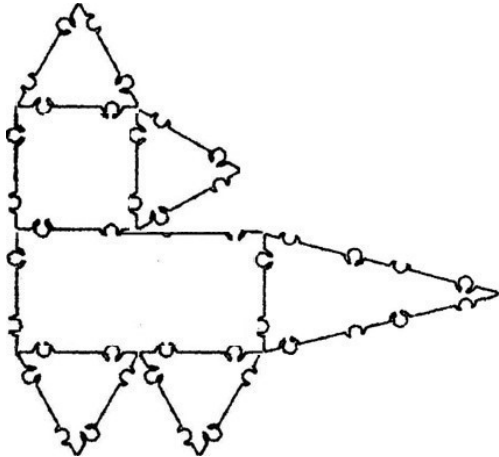
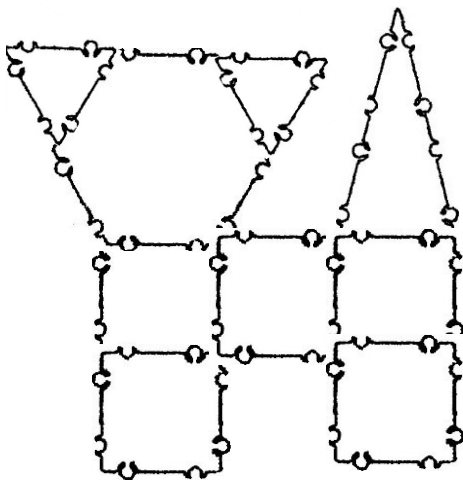
В основе технологии лежит работа с ТИКО - конструктором, который состоит из геометрических фигур, разных по форме и цвету. Детали имеют шарнирное соединение, что позволяет создавать плоскостные и объемные конструкции.

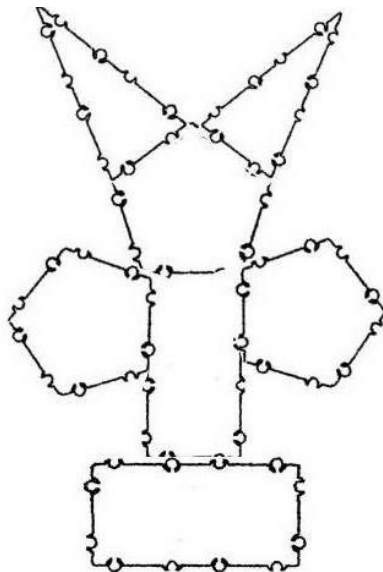
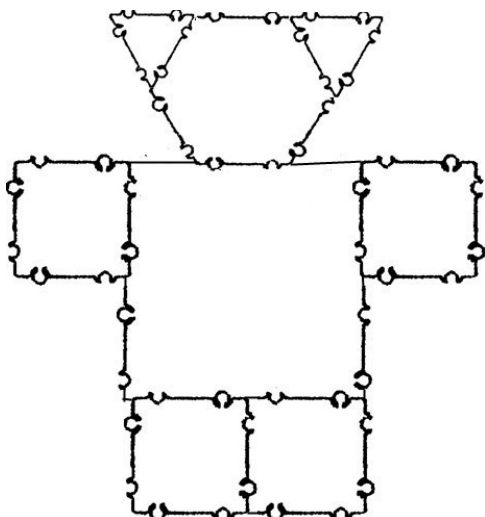
Технология ТИКО - моделирования включает приемы плоскостного и объемного моделирования, обеспечивающие успешное решение задач взаимодействия с дошкольниками в разных видах деятельности и перенос приемов работы с конструктором в другие образовательные области, в том числе в работе с родителями. Для реализации технологии ТИКО - моделирования созданы технологические карты по ТИКО-моделированию, которые позволяют успешно реализовывать педагогическую технологию в образовательном пространстве детского сада.

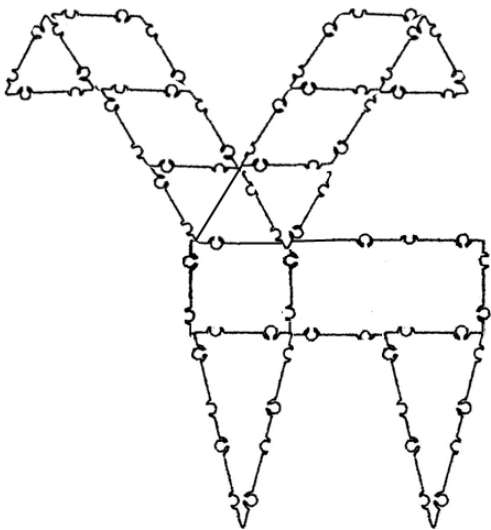
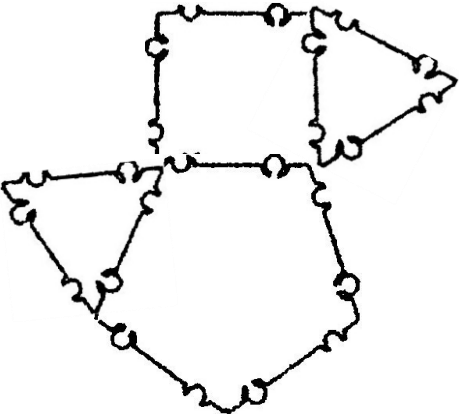
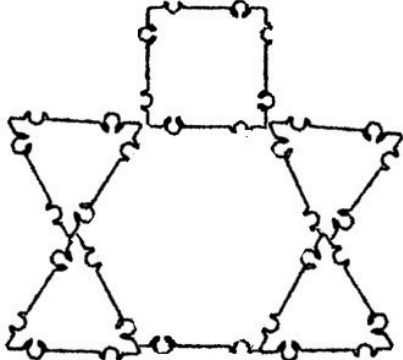
Предметные модели из ТИКО-конструктора отражают особенности поделки, пропорции, взаимосвязь частей конструкции. Созданные модели позволяют дошкольнику наглядно определить общие закономерности, развивают пространственное представление, навык работы со схемами, чертежами и технологическими картами.

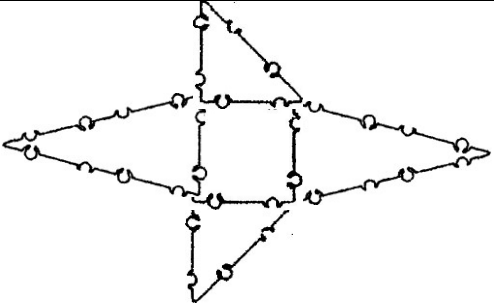
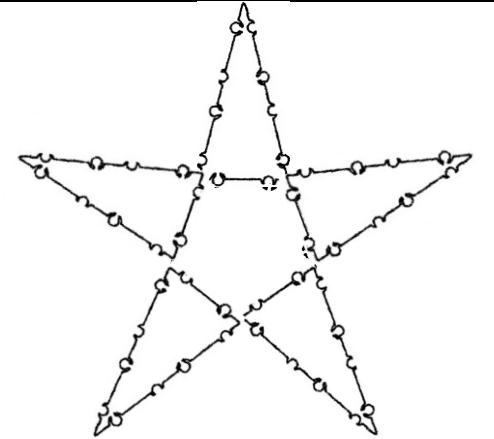
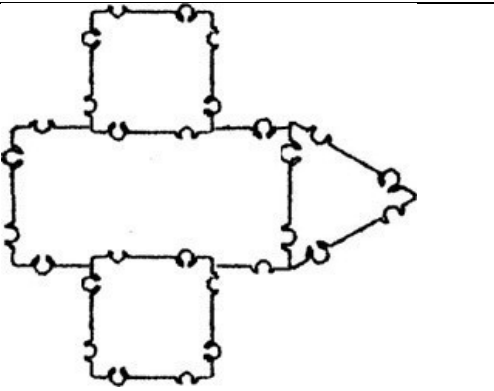
Технологические карты по ТИКО-моделированию

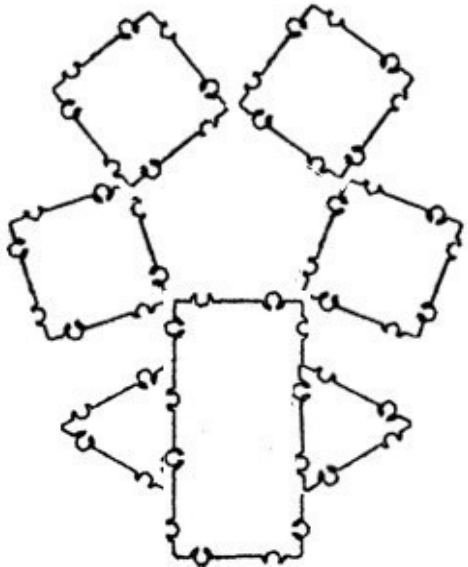
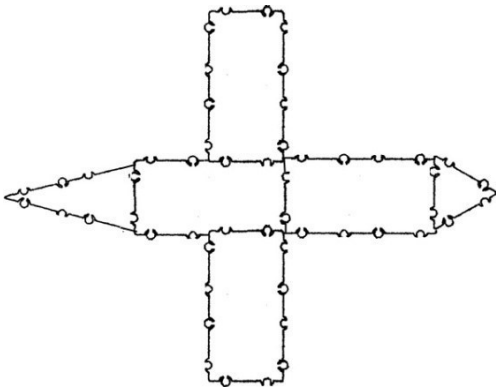
п/ №	Содержание	Схема
1.	Кот Пушок <u>Детали:</u> пятиугольник – 1, треугольник остроугольный – 1, квадрат маленький – 3, треугольник маленький равносторонний – 4. <u>Задание:</u> 1. Соедините три квадрата один за другим. Расположите фигуру горизонтально. 2. К первому квадрату сверху прикрепите пятиугольник, снизу равносторонний треугольник. 3. К пятиугольнику сверху прикрепите два равносторонних треугольника. 4. К третьему треугольнику снизу прикрепите равносторонний треугольник, справа - остроугольный треугольник.	
2.	Кот Шалун <u>Детали:</u> прямоугольник - 1, шестиугольник - 1, квадрат маленький - 2, треугольник равносторонний маленький - 3. <u>Задание:</u> 1. Расположите прямоугольник горизонтально. 2. К нижней стороне прямоугольника прикрепите два квадрата. Не скрепляйте квадраты между собой. 3. Слева к прямоугольнику прикрепите шестиугольник. 4. Сверху к шестиугольнику прикрепите два равносторонних треугольника. 5. Справа к прямоугольнику прикрепите равносторонний треугольник.	
3.	Кот Мурзик <u>Детали:</u> пятиугольник – 1, ромб – 1, квадрат маленький – 2, треугольник	

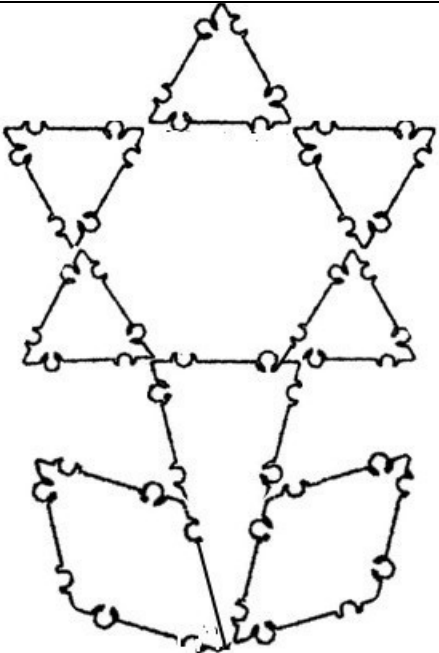
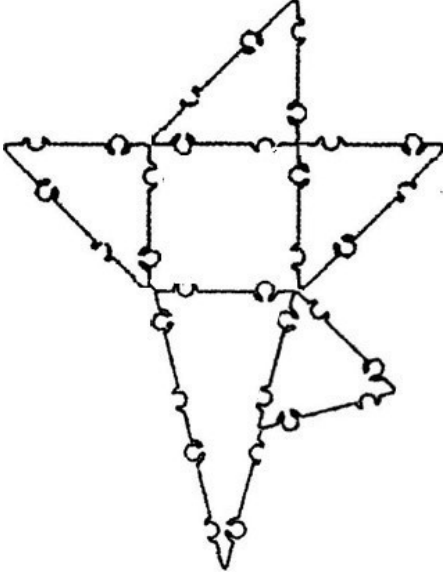
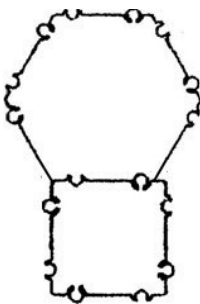
	равносторонний маленький – 2, треугольник прямоугольный – 2. <u>Задание:</u> 1. Сконструируйте из двух квадратов прямоугольник. Расположите фигуру горизонтально. 2. К первому квадрату сверху прикрепите пятиугольник, снизу - равносторонний треугольник. 3. К пятиугольнику сверху справа и слева длинной стороной прикрепите прямоугольные треугольники. 4. Ко второму квадрату снизу прикрепите равносторонний треугольник, справа – ромб.	
4.	Кот Дымок <u>Детали:</u> прямоугольник – 1, квадрат маленький – 1, треугольник остроугольный – 1, треугольник равносторонний маленький-4. <u>Задание:</u> 1. Расположите прямоугольник горизонтально. 2. К прямоугольнику справа прикрепите остроугольный треугольник. 3. К прямоугольнику снизу прикрепите два равносторонних треугольника. 4. К прямоугольнику сверху слева прикрепите квадрат. 5. К квадрату сверху и справа прикрепите равносторонние треугольники.	
5.	Собака <u>Детали:</u> шестиугольник - 1, треугольник остроугольный - 1, треугольник равносторонний маленький – 2, квадрат маленький - 5. <u>Задание:</u> 1. Соедините три квадрата между собой. Расположите фигуру горизонтально. 2. К первому квадрату сверху прикрепите шестиугольник, а снизу квадрат.	

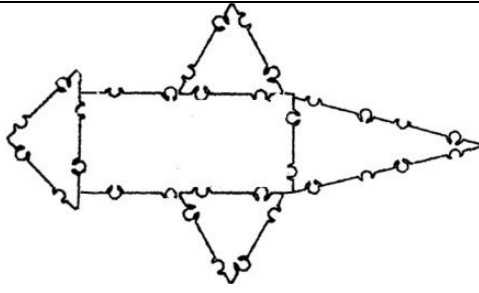
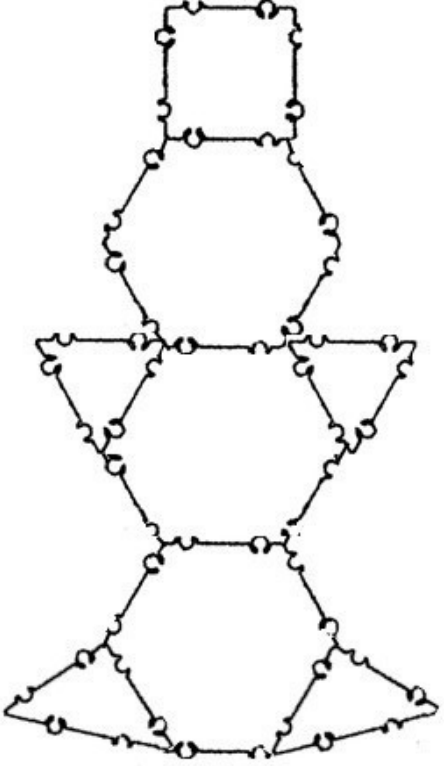
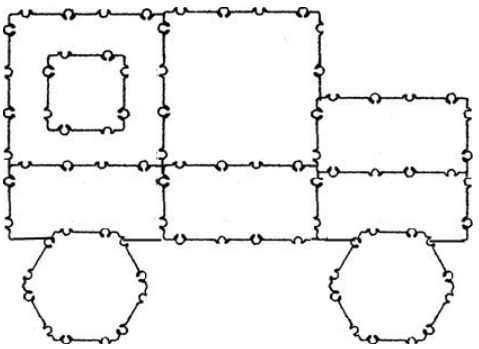
	3. К третьему квадрату сверху прикрепите остроугольный треугольник, а снизу квадрат. 4. К шестиугольнику сверху слева и справа прикрепите по одному равностороннему треугольнику.	
6.	Заяц <u>Детали:</u> прямоугольник - 2, пятиугольник - 3, треугольник остроугольный - 2. <u>Задание:</u> 1. Расположите прямоугольник вертикально. 2. Сверху, справа и слева к прямоугольнику прикрепите по одному пятиугольнику. 3. К верхнему пятиугольнику сверху прикрепите два остроугольных треугольника. 4. К нижней стороне прямоугольника горизонтально по центру прикрепите еще один прямоугольник.	
7.	Медведь <u>Детали:</u> квадрат большой - 1, шестиугольник - 1, треугольник равносторонний маленький - 2, квадрат маленький - 4. <u>Задание:</u> 1. К большому квадрату сверху по центру прикрепите шестиугольник. 2. К шестиугольнику сверху слева и справа прикрепите по одному треугольнику. 3. К квадрату слева и справа прикрепите по одному маленькому квадрату. 4. К нижней стороне большого квадрата прикрепите два маленьких квадрата – не скрепляйте их между собой.	
8.	Олень <u>Детали:</u> квадрат маленький – 1, прямоугольник – 1, треугольник остроугольный – 2, ромб – 4,	

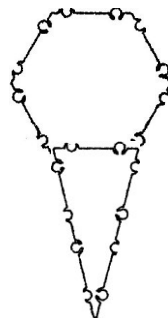
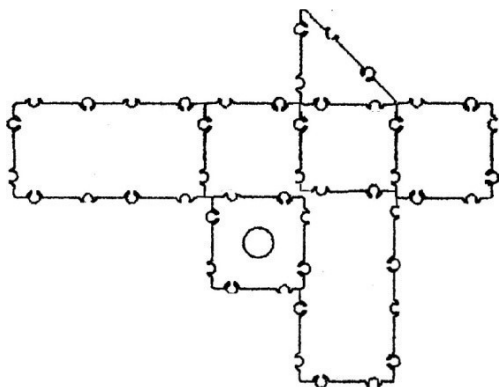
	треугольник равносторонний маленький – 5. <u>Задание:</u> 1. Соедините короткими сторонами квадрат и прямоугольник. Расположите фигуру горизонтально. 2. К прямоугольнику снизу с краю прикрепите остроугольный треугольник. 3. К квадрату снизу прикрепите остроугольный треугольник, а сверху – равносторонний треугольник. 4. К равностороннему треугольнику слева и справа прикрепите еще по одному треугольнику. 5. К этим двум треугольникам сверху прикрепите по одному параллелограмму. Параллелограммы сконструируйте из двух ромбов. 6. К верхней части параллелограммов сбоку прикрепите по одному треугольнику.	
9.	Птенец <u>Детали:</u> пятиугольник – 1, квадрат – 1, треугольник равносторонний маленький – 2. <u>Задание:</u> 1. Сверху к пятиугольнику прикрепите квадрат. 2. К квадрату справа прикрепите треугольник. 3. К пятиугольнику слева сверху прикрепите треугольник.	
10.	Черепашка <u>Детали:</u> шестиугольник - 1, квадрат маленький - 1, треугольник равносторонний маленький - 4. <u>Задание:</u> 1. К шестиугольнику сверху прикрепите квадрат. 2. Справа и слева к шестиугольнику прикрепите по два треугольника.	

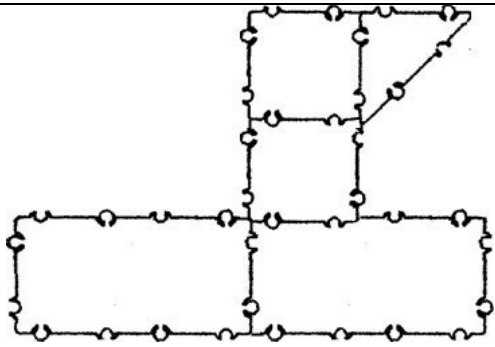
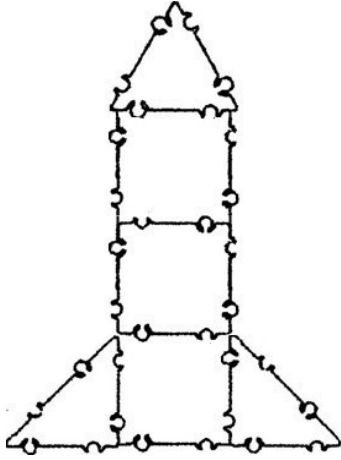
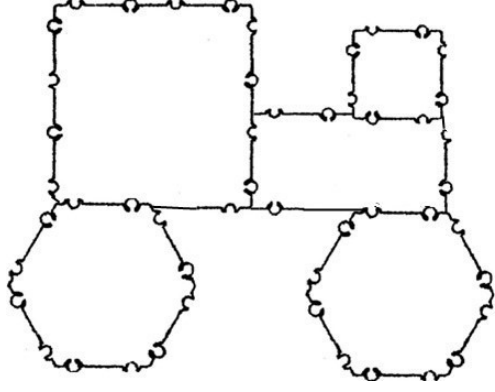
11.	Крокодил <u>Детали:</u> квадрат маленький – 1, треугольник остроугольный - 2, треугольник прямоугольный - 2. <u>Задание:</u> 1. К квадрату слева и справа прикрепите по одному остроугольному треугольнику. 2. К квадрату сверху и снизу прикрепите короткими сторонами прямоугольные треугольники.	
12.	Морская звезда <u>Детали:</u> пятиугольник – 1, треугольник остроугольный - 5. <u>Задание:</u> 1. К каждой стороне пятиугольника прикрепите по треугольнику.	
13.	Птица <u>Детали:</u> прямоугольник - 1, треугольник равносторонний маленький - 1, квадрат маленький - 2. <u>Задание:</u> 1. Расположите прямоугольник горизонтально. 2. Справа прикрепите треугольник. 3. К прямоугольнику сверху и снизу по центру прикрепите по одному квадрату.	

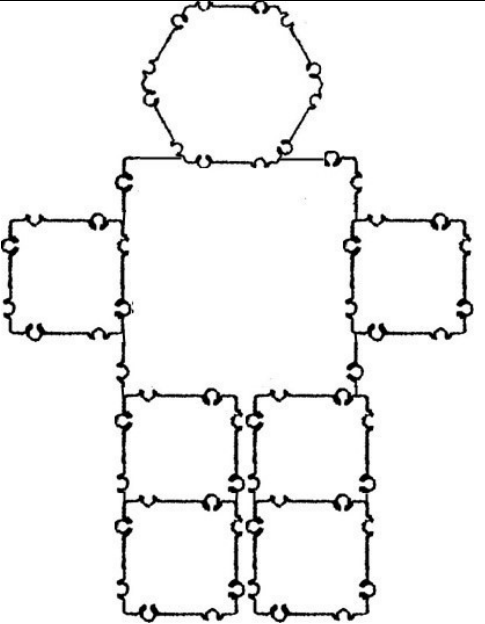
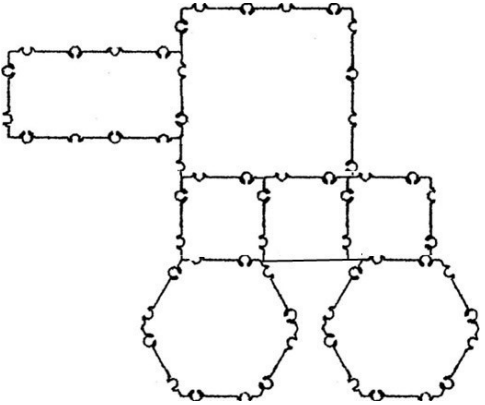
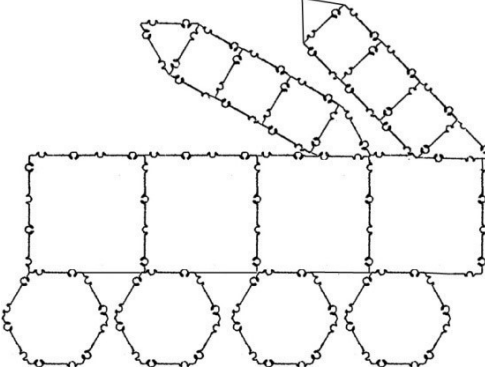
14.	Цветок Фиалка <u>Детали:</u> пятиугольник - 1, прямоугольник - 1, треугольник равносторонний маленький - 2, квадрат маленький - 4. <u>Задание:</u> 1. Расположите прямоугольник вертикально. 2. К прямоугольнику сверху прикрепите пятиугольник. 3. К каждой стороне пятиугольника прикрепите по квадрату. 4. К прямоугольнику слева и справа по центру прикрепите по треугольнику.	
15.	Птица большая <u>Детали:</u> прямоугольник – 4, треугольник остроугольный – 1, треугольник равносторонний маленький - 1. <u>Задание:</u> 1. Соедините два прямоугольника короткими сторонами. Расположите фигуру горизонтально. 2. К полученной фигуре слева прикрепите остроугольный треугольник. 3. К фигуре сверху и снизу по центру короткими сторонами прикрепите еще по одному прямоугольнику. 4. К фигуре справа прикрепите равносторонний треугольник.	

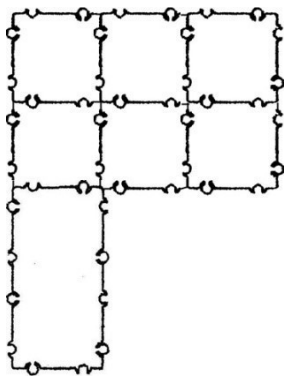
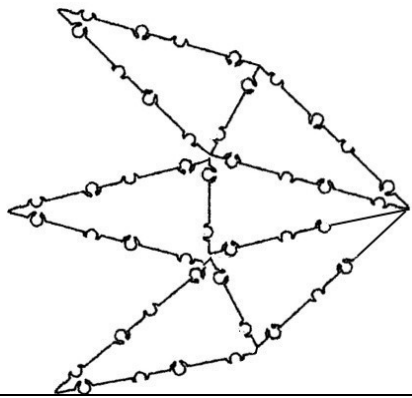
16.	Цветок <u>Детали:</u> шестиугольник – 1, треугольник остроугольный – 1, ромб – 2, треугольник равносторонний маленький – 5. <u>Задание:</u> 1. К шестиугольнику снизу прикрепите остроугольный треугольник. 2. К треугольнику слева и справа прикрепите по одному ромбу. 3. К каждой стороне шестиугольника прикрепите по равностороннему треугольнику.	
17.	Цветок Эдельвейс <u>Детали:</u> квадрат маленький – 1, треугольник равносторонний маленький – 1, треугольник остроугольный – 1, треугольник прямоугольный - 3. <u>Задание:</u> 1. К квадрату сверху, справа и слева прикрепите короткими сторонами три прямоугольных треугольника. 2. К квадрату снизу короткой стороной прикрепите остроугольный треугольник. 3. К остроугольному треугольнику справа прикрепите равносторонний треугольник.	
18.	Воздушный шар <u>Детали:</u> шестиугольник - 1, квадрат маленький - 1. <u>Задание:</u> 1. К шестиугольнику снизу прикрепите квадрат.	
19.	Ящерица <u>Детали:</u> прямоугольник - 1, треугольник остроугольный - 1, треугольник	

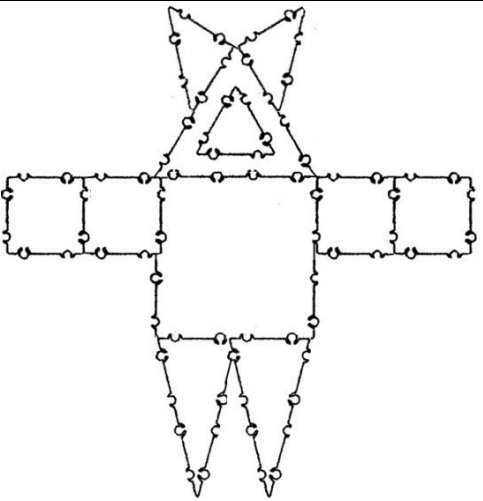
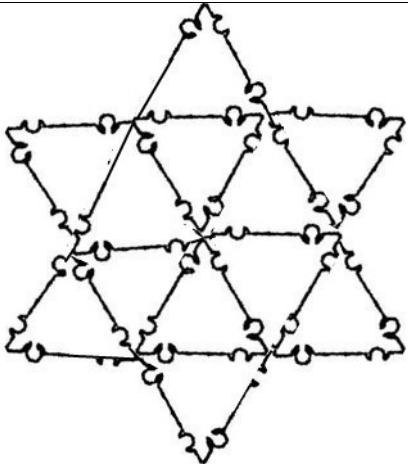
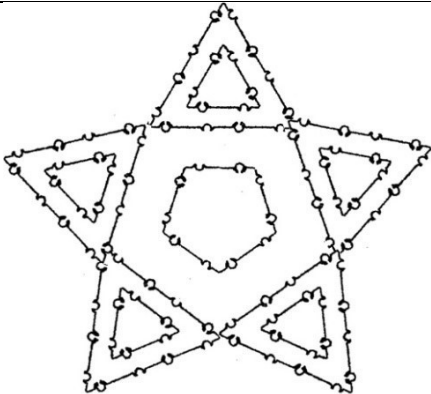
	прямоугольный - 1, треугольник равносторонний маленький -2. <u>Задание:</u> 1. Расположите прямоугольник горизонтально. 2. К прямоугольнику слева длинной стороной прикрепите прямоугольный треугольник. 3. К прямоугольнику справа короткой стороной прикрепите остроугольный треугольник. 4. К прямоугольнику сверху и снизу по центру прикрепите по одному равностороннему треугольнику.	
20.	Снеговик <u>Детали:</u> шестиугольник - 3, квадрат маленький - 1, треугольник равносторонний маленький – 2, треугольник прямоугольный - 2. <u>Задание:</u> 1. Расположите шестиугольники один над другим и соедините. 2. К верхнему шестиугольнику сверху прикрепите квадрат. Ко второму шестиугольнику сверху справа и слева прикрепите по одному равностороннему треугольнику. 3. К нижнему шестиугольнику снизу слева и справа короткими сторонами прикрепите два прямоугольных треугольника.	
21.	Джип <u>Детали:</u> шестиугольник - 2, прямоугольник - 4, квадрат большой – 1, квадрат большой с отверстием - 1. <u>Задание:</u> 1. Соедините три прямоугольника друг за другом короткими сторонами. 2. К прямоугольнику, который располагается слева, сверху прикрепите большой квадрат с отверстием, а снизу по центру прикрепите шестиугольник.	

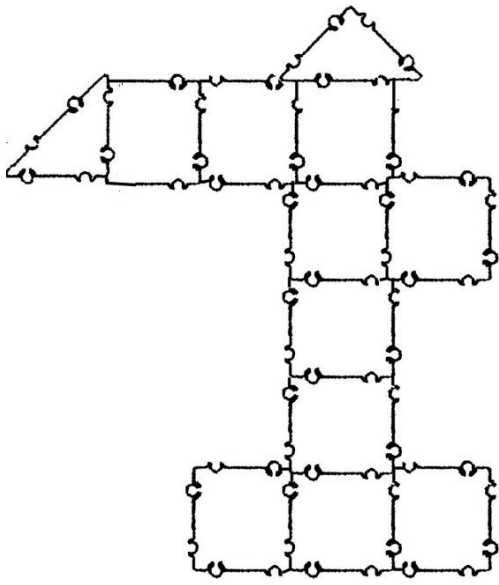
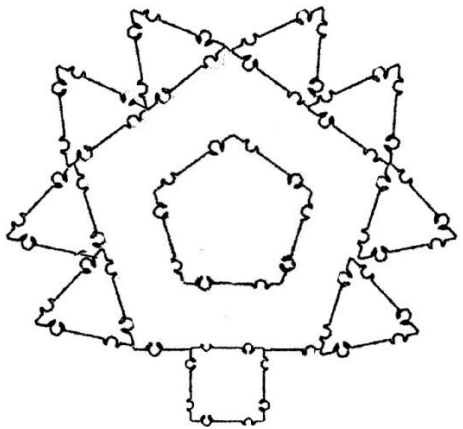
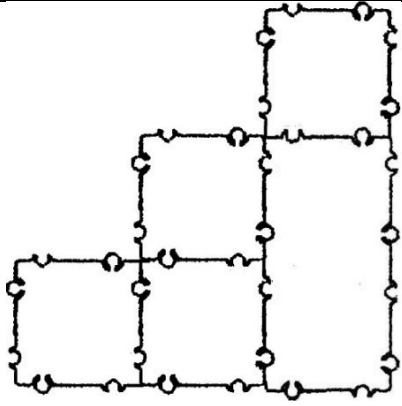
	3. К прямоугольнику, который располагается посередине, сверху прикрепите большой квадрат. 4. К прямоугольнику, который располагается справа, сверху длинной стороной прикрепите еще один прямоугольник, а снизу по центру прикрепите шестиугольник. 5. Соедините большие квадраты и прямоугольник между собой.	
22.	Мороженое (рожок) <u>Детали:</u> треугольник остроугольный – 1, шестиугольник – 1. <u>Задание:</u> 1. К шестиугольнику снизу вертикально прикрепите остроугольный треугольник.	
23.	Пистолет <u>Детали:</u> прямоугольник – 3, квадрат маленький – 3, квадрат маленький с круглым отверстием – 1, треугольник прямоугольный – 1. <u>Задание:</u> 1. К прямоугольнику справа прикрепите квадрат. 2. К квадрату снизу прикрепите квадрат с круглым отверстием. 3. К квадрату, который без отверстия, справа прикрепите квадрат. 4. К этому квадрату снизу короткой стороной прикрепите прямоугольник, а справа прикрепите квадрат. 5. К этому же квадрату сверху короткой стороной прикрепите прямоугольный треугольник.	
24.	Подводная лодка <u>Детали:</u> прямоугольник – 2, квадрат маленький – 2, треугольник прямоугольный – 1. <u>Задание:</u> 1. Соедините два прямоугольника короткими сторонами.	

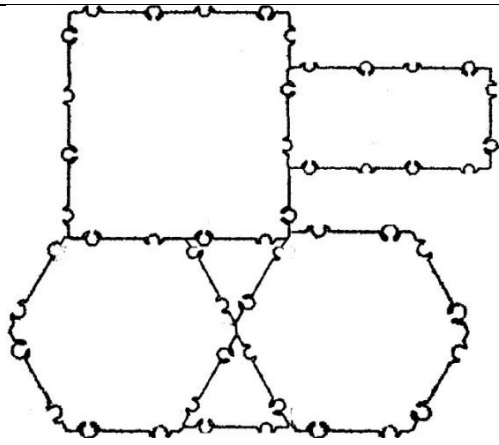
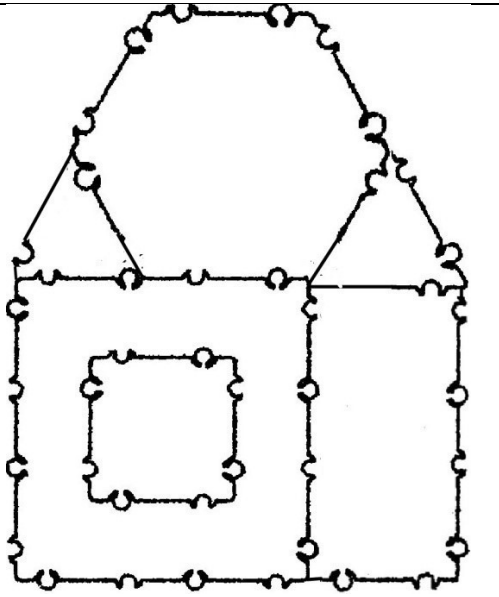
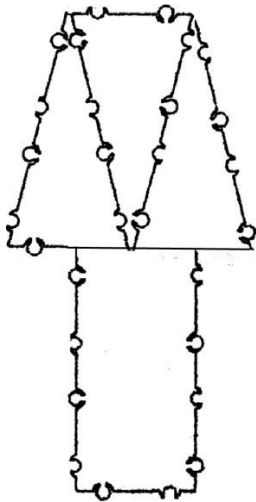
	2. Ко прямоугольнику, который располагается справа, сверху прикрепите квадрат. 3. К квадрату сверху прикрепите еще один квадрат. 4. К верхнему квадрату справа короткой стороной прикрепите прямоугольный треугольник.	
25.	Ракета <u>Детали:</u> квадрат маленький – 3, треугольник равносторонний маленький – 1, треугольник прямоугольный – 2. <u>Задание:</u> 1. Соедини три квадрата друг за другом. Расположи фигуру вертикально. 2. Сверху прикрепи равносторонний треугольник. 3. К нижнему квадрату справа и слева короткими сторонами прикрепите по одному прямоугольному треугольнику.	
26.	Трактор <u>Детали:</u> квадрат большой – 1, прямоугольник – 1, квадрат маленький – 1, шестиугольник – 2. <u>Задание:</u> 1. К большому квадрату справа внизу прикрепите прямоугольник так, чтобы он располагался горизонтально. 2. К прямоугольнику сверху с краю прикрепите маленький квадрат, а снизу с краю - шестиугольник. 3. К большому квадрату снизу с краю прикрепите шестиугольник.	

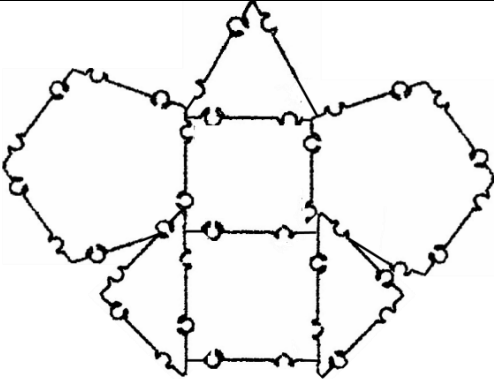
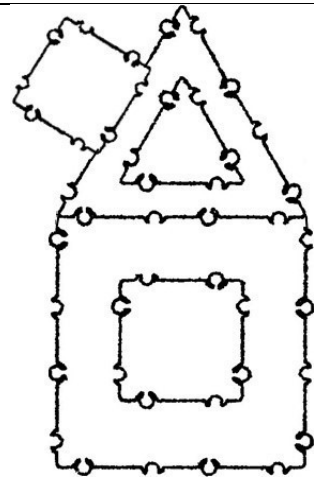
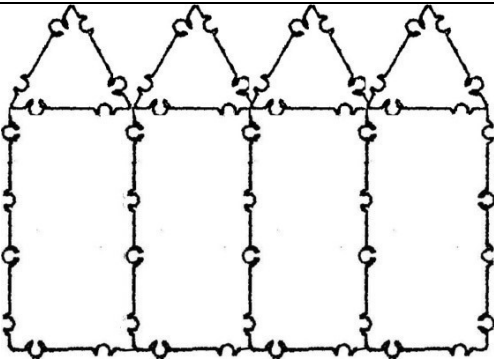
27.	Робот <u>Детали:</u> квадрат большой – 1, квадрат маленький – 6, шестиугольник – 1. <u>Задание:</u> 1. К большому квадрату сверху по центру прикрепите шестиугольник. 2. К квадрату справа и слева по центру прикрепите по одному маленькому квадрату. 3. Сконструируйте из квадратов два прямоугольника. 4. Прикрепите прямоугольники вертикально к большому квадрату снизу. Не скрепляйте прямоугольники их между собой.	
28.	Танк <u>Детали:</u> квадрат большой – 1, квадрат маленький – 3, прямоугольник – 1, шестиугольник – 2. <u>Задание:</u> 1. Соедините три квадрата друг за другом. Расположите фигуру горизонтально. 2. Снизу по краям прикрепите два шестиугольника. 3. К маленьким квадратам сверху к левому краю прикрепите большой квадрат. 4. К большому квадрату слева по центру горизонтально прикрепите прямоугольник.	
29.	Ракетная установка <u>Детали:</u> квадрат большой – 4, шестиугольник – 4, квадрат маленький – 6, треугольник равносторонний маленький – 3, треугольник прямоугольный – 1. <u>Задание:</u> 1. Соедините большие квадраты так, чтобы получился длинный прямоугольник. 2. Расположите фигуру горизонтально. 3. К каждому большому квадрату снизу прикрепите по шестиугольнику. Это	

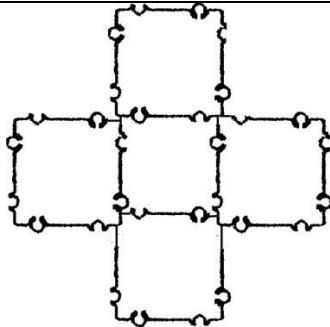
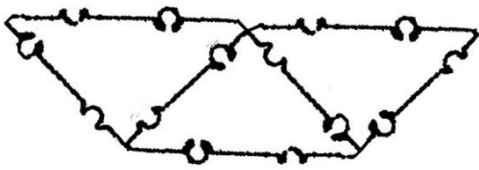
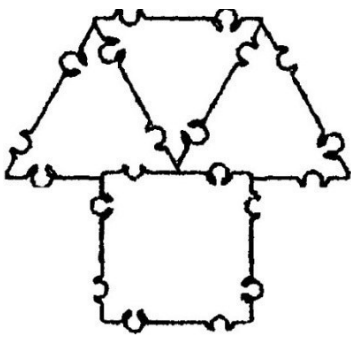
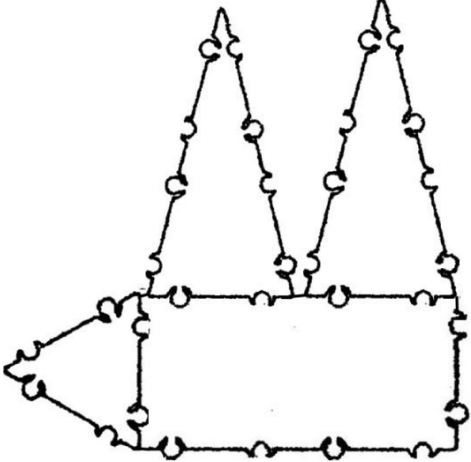
	ракетная установка. Отложите фигуру в сторону. 4. Соедините три маленьких квадрата друг за другом. Расположите фигуру вертикально. 5. Сверху прикрепите маленький равносторонний треугольник. 6. Сконструируйте еще одну такую же фигуру. Это ракеты. 7. Прикрепите ракеты к ракетной установке с помощью треугольников.	
30.	Флаг <u>Детали:</u> квадрат маленький – 6, прямоугольник - 1. <u>Задание:</u> 1. Сконструируйте из квадратов три прямоугольника. 2. Соедините прямоугольники длинными сторонами друг за другом. Расположите получившуюся фигуру так, чтобы короткие стороны были слева и справа. 3. Снизу к левому краю вертикально прикрепите прямоугольник.	
31.	Спутник <u>Детали:</u> остроугольный треугольник – 6. <u>Задание:</u> 1. Соедините длинными сторонами три остроугольных треугольника. 2. К коротким сторонам треугольников прикрепите еще по одному остроугольному треугольнику.	

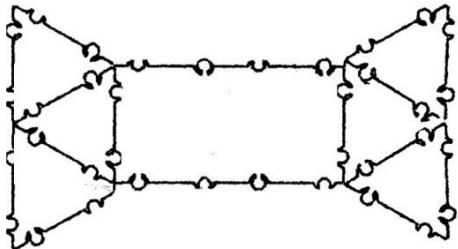
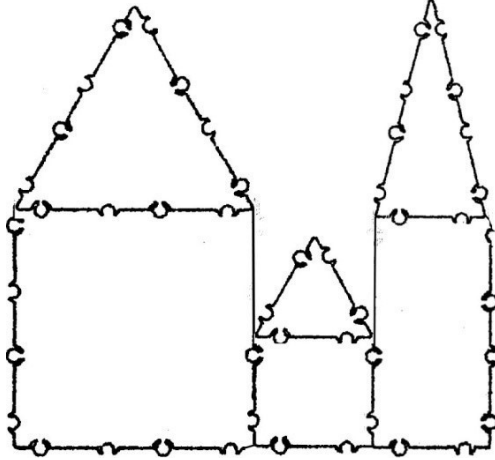
32.	Лунатик <u>Детали:</u> квадрат большой – 1, треугольник равносторонний с отверстием – 1, треугольник прямоугольный – 2, треугольник остроугольный – 2, квадрат маленький – 4. <u>Задание:</u> 1. К большому квадрату снизу короткими сторонами прикрепите два остроугольных треугольника. 2. Сконструируйте из квадратов два прямоугольника. 3. Прикрепите прямоугольники короткими сторонами к большому квадрату слева и справа. 4. К большому квадрату сверху прикрепите большой равносторонний треугольник с отверстием. 5. К треугольнику справа и слева короткими сторонами прикрепите прямоугольные треугольники.	
33.	Звезда <u>Детали:</u> треугольник равносторонний маленькие - 12. <u>Задание:</u> 1. Возьмите шесть равносторонних треугольников и сконструируйте из них шестиугольник. 2. К каждой стороне шестиугольника прикрепите по одному равностороннему треугольнику.	
34.	Звезда «Альтаир» <u>Детали:</u> пятиугольник с отверстием – 1, треугольник равносторонний с отверстием – 5. <u>Задание:</u> 1. Прикрепите к каждой стороне пятиугольника по треугольнику.	

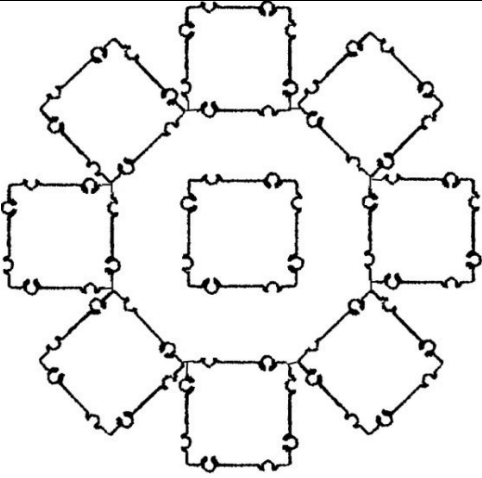
35.	Подъёмный кран <u>Детали:</u> квадрат маленький – 10, треугольник прямоугольный – 2. <u>Задание:</u> 1. Соедините пять квадратов друг за другом. Расположите фигуру вертикально. 2. К нижнему квадрату слева и справа прикрепите по квадрату. 3. Ко второму квадрату сверху прикрепите справа квадрат. 4. К верхнему квадрату сверху длинной стороной прикрепите прямоугольный треугольник. 5. Сконструируйте из двух квадратов прямоугольник. 6. Прикрепите прямоугольник слева к верхнему квадрату. 7. К крайнему квадрату слева прикрепите короткой стороной прямоугольный треугольник.	
36.	Карусель <u>Детали:</u> пятиугольник с отверстием – 1, треугольник равносторонний маленький – 8, квадрат маленький - 1. <u>Задание:</u> 1. Прикрепите к четырём стороне пятиугольника по два треугольника. 2. К пятой стороне пятиугольника прикрепите по центру квадрат.	
37.	Лестница <u>Детали:</u> квадрат маленький – 4, прямоугольник - 1. <u>Задание:</u> 1. К квадрату справа прикрепите квадрат. 2. К этому квадрату сверху прикрепите еще квадрат. 3. К получившейся фигуре справа вертикально прикрепите прямоугольник.	

	4. К прямоугольнику сверху прикрепите квадрат.	
38.	Танк Т 34 <u>Детали:</u> шестиугольник – 2, треугольник равносторонний маленький – 2, квадрат большой – 1, прямоугольник – 1. <u>Задание:</u> 1. Соедините два шестиугольника с помощью двух треугольников так, чтобы получился шестиугольник. 2. Расположите фигуру горизонтально. 3. Сверху к левому краю к фигуре прикрепите большой квадрат. 4. К квадрату справа по центру прикрепите короткой стороной прямоугольник.	
39.	Дом <u>Детали:</u> квадрат большой с отверстием – 1, прямоугольник – 1, шестиугольник – 1, треугольник равносторонний маленький – 2. <u>Задание:</u> 1. К квадрату справа длинной стороной прикрепите прямоугольник. Какая фигура получилась? (прямоугольник) 2. К этому прямоугольнику сверху по центру прикрепите шестиугольник, а по краям прикрепите треугольники.	
40.	Мухомор <u>Детали:</u> треугольник остроугольный – 3, прямоугольник – 1. <u>Задание:</u> 1. Расположите белый треугольник острым углом вниз. 2. Справа и слева прикрепите по красному треугольнику острыми углами вверх. 3. К получившейся фигуре снизу по центру вертикально прикрепите прямоугольник.	

41.	Бабочка <u>Детали:</u> квадрат маленький – 2, треугольник прямоугольный – 2, пятиугольник – 2, треугольник равносторонний маленький – 1. <u>Задание:</u> 1. Соедините два квадрата. Расположите фигуру вертикально. 2. К верхнему квадрату сверху прикрепите равносторонний треугольник. 3. К верхнему квадрату справа и слева прикрепите по пятиугольнику. 4. К нижнему квадрату справа и слева длинными сторонами прикрепите треугольники.	
42.	Дом с трубой <u>Детали:</u> квадрат большой с отверстием – 1, треугольник равносторонний с отверстием – 1, квадрат маленький – 1. <u>Задание:</u> 1. К большому квадрату сверху прикрепите треугольник. 2. К треугольнику слева по центру прикрепите квадрат.	
43.	Забор <u>Детали:</u> прямоугольник – 4, треугольник равносторонний маленький – 4. <u>Задание:</u> 1. Соедините длинными сторонами прямоугольники друг за другом. Расположите фигуру горизонтально. 2. К каждому прямоугольнику сверху прикрепите по треугольнику.	
44.	Крест <u>Детали:</u> квадрат маленький – 5. <u>Задание:</u> 1. К квадрату сверху и снизу прикрепите по квадрату. 2. К этому же квадрату справа и слева прикрепите ещё по квадрату.	

		
45.	Лодка <u>Детали:</u> треугольник прямоугольный – 3. <u>Задание:</u> 1. Расположите треугольник длинной стороной вниз. 2. К треугольнику слева и справа короткими сторонами прикрепите еще по треугольнику.	
46.	Гриб <u>Детали:</u> квадрат маленький – 1, треугольник равносторонний маленький – 3. <u>Задание:</u> 1. Сконструируйте из треугольников трапецию. Расположите фигуру длинной стороной вниз. 2. К трапеции снизу по центру прикрепите квадрат.	
47.	Ёжик <u>Детали:</u> прямоугольник – 1, треугольник равносторонний маленький – 1, треугольник остроугольный – 2. <u>Задание:</u> 1. Расположите прямоугольник горизонтально. 2. К прямоугольнику слева прикрепить равносторонний треугольник. 3. К прямоугольнику сверху короткими сторонами прикрепить остроугольные треугольники.	

48.	Конфета <u>Детали:</u> прямоугольник – 1, треугольник равносторонний маленький – 6. <u>Задание:</u> 1. Сконструируйте из треугольников две трапеции. 2. Расположите прямоугольник горизонтально. 3. К прямоугольнику справа и слева короткими сторонами прикрепите по трапеции.	
49.	Дома <u>Детали:</u> квадрат большой – 1, квадрат маленький – 1, прямоугольник – 1, треугольник равносторонний маленький – 1, треугольник равносторонний большой – 1, треугольник остроугольный – 1. <u>Задание:</u> 1. Сконструируйте из большого квадрата и большого равностороннего треугольника пятиугольник. Получился «большой домик». 2. Сконструируйте из маленького квадрата и маленького равностороннего треугольника пятиугольник. Получился «маленький домик». 3. Расположите прямоугольник вертикально. 4. К прямоугольнику сверху короткой стороной прикрепите остроугольный треугольник. 5. К прямоугольнику слева снизу прикрепите маленький «домик». 6. К «маленькому домику» слева прикрепите «большой домик».	

50.	Цветочек <u>Детали:</u> восьмиугольник – 1, квадрат маленький синего цвета – 4, квадрат маленький красного цвета – 4. <u>Задание:</u> 1. Найдите восьмиугольник. 2. Прикрепите к восьмиугольнику квадраты красного и синего цвета так, чтобы цвета квадратов чередовались.	
51.	Дорожка <u>Детали:</u> квадрат маленький – 9, прямоугольник – 1. <u>Задание:</u> Сконструируйте из двух квадратов прямоугольник. Расположите фигуру вертикально. К верхнему квадрату справа прикрепите три квадрата. К крайнему правому квадрату сверху вертикально прикрепите прямоугольник. К прямоугольнику сверху прикрепите квадрат. К квадрату слева прикрепите два квадрата. К крайнему слева квадрату сверху прикрепите квадрат.	