

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕТСКИЙ САД ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕГО ВИДА № 144»
КОМИНТЕРНОВСКИЙ РАЙОН
ГОРОД ВОРОНЕЖ

«СОГЛАСОВАНО»
на заседании
педагогического совета
протокол №5 от 21.07.2021г.

«РАССМОТРЕНО»
на заседании
родительского комитета
Протокол №5 от 21.07.2021г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующая МБДОУ «Детский сад
общеразвивающего вида № 144»
С.Ф. Новицкая
Приказ №33/2-д от «22» 07.2021г.



**Рабочая программа
конструирования и моделирования
«ТИКО - град»**

Рекомендована для детей дошкольного возраста (5-7лет)

Направленность - техническая

Срок реализации: 2 года

Разработали:

Зоценко Оксана Петровна
воспитатель, ВКК

Соколова Ирина Николаевна
воспитатель, ВКК

г. Воронеж 2021 г.

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка -----	5
1.2. Цель, задачи и принципы программы-----	10
1.3. Содержание программы-----	11
1.4. Планируемые результаты-----	25

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график-----	26
2.2. Условия реализации программы-----	26
2.3. Формы аттестации-----	27
2.4. Оценочные материалы-----	27
2.5. Методические материалы-----	31
2.6. Особенности взаимодействия с участниками образовательных отношений-----	38
2.7. Рабочая программа по модулю «Плоскостное моделирование» --	39
2.8. Рабочая программа по модулю «Объемное моделирование»-----	49
Список литература-----	59
Приложение-----	60

Паспорт программы

Цель	Развитие самодостаточной, творческой, креативной личности с задатками инженерного мышления.
-------------	---

Задачи	Обучающие • Создавать условия для развития у дошкольников интереса к техническому творчеству, моделированию и конструированию; • Формировать представления детей о плоскостных и объёмных геометрических фигурах, способствовать практическому познанию свойств геометрических тел; • Закреплять и расширять знания об окружающем мире; Развивающие • Развивать психические процессы (память, мышление, воображение, восприятие, речь) и приёмы умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение); • Развивать пространственное мышление, учить анализировать предмет, видеть надсистему и подсистему; • Развитие регулятивной структуры деятельности (целеполагание, прогнозирование, планирование, контроль, коррекция и оценка действий и результатов деятельности в соответствии с поставленной целью); • Развивать сенсомоторные процессы (мелкую моторику, координацию движений, глазомер, чувство симметрии); • Развивать коммуникативные навыки при распределении обязанностей, работе в паре, коллективе; • Выявлять и развивать талантливых детей с задатками конструктивной деятельности, интереса к техническому творчеству, готовности к действиям в новых условиях и нестандартных ситуациях; Воспитательные • воспитывать трудолюбие, добросовестное и ответственное отношение к выполняемой работе, уважительное отношение к человеку-творцу.
Срок реализации	2 года
Возраст детей	от 5 до 7 лет
Форма организации итоговых мероприятий	Организации выставок, проведение конкурсов, показ открытых занятий для педагогов и родителей, презентации проектов
Методическое	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

обеспечение	1. О.А. Давыдова. ГРАФОМОТОРИКА. Тренажёр по развитию межполушарного взаимодействия и графомоторных навыков. Комплект ламинированных карточек для занятия с детьми от 5 лет. – М.: Школьная книга, 2019. – 32с.: цв. илл. 2. С.Н. Федин. Учимся думать и придумывать. Занимательные задания для детей 5-8 лет/Серия «Развиваем внимание, память, логику» (Программа «Я – человек») – М.: Школьная Книга, 2017. – 80с., цв. илл. 3. И.В. Логинова. Папка по ТИКО-моделированию для создания плоскостных конструкций. – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016. 4. И.В. Логинова. Тетрадь по ТИКО-моделированию для создания плоскостных конструкций. – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016. ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ: http://www.tico-rantis.ru/games_and_activities/doshkolnik/ - интернет-ресурсы (методические и дидактические материалы для работы с конструктором ТИКО: программа, тематическое планирование, презентации для занятий, схемы для конструирования и т.д.) - Соцсеть «Педагоги.Онлайн» - профиль «ТИКО-конструирование».
--------------------	---

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Направленность программы – техническая.

Программа направлена на развитие научно-технического творчества, логико-математического мышления, а также для всестороннего и гармоничного развития дошкольника.

Программа предоставляет возможность отработать образовательные задачи и технологии продуктивного мышления и технических способностей детей уже на базовой, первой ступени образования в дошкольном образовательном учреждении.

Актуальность программы Данная программа является актуальной на сегодняшний день, так как в настоящее время наше государство испытывает огромный дефицит инженерно-технических работников и квалифицированных специалистов.

Развитие производства, приумножение достижений в науке и технике возможны лишь при условии раннего развития творческих технических способностей у детей, создания необходимых условий для их творческого роста. Поэтому, важно как можно раньше начинать развивать конструктивные умения и навыки.

Известно, что дошкольный период детства является важным сенситивным периодом для развития ребенка, усвоения им правил взрослой жизни и овладения разными видами деятельности. В дошкольном детстве происходит становление первых форм абстракции, обобщение простых форм умозаключений, переход от практического умозаключения к логическому, развитие внимания, восприятия и памяти. В процессе игровой деятельности у дошкольников формируется и развивается не только логика, но и пространственное мышление, которое является основой для большей части инженерно-технических профессий.

Отличительной особенностью данной программы является то, что в качестве основной содержательной базы в программе предлагается формирование у дошкольников элементарных знаний и представлений из области геометрии. Выбор данного содержания обусловлен необходимостью формирования у дошкольников пространственного и логического мышления.

Несмотря на то, что многие образовательные программы дошкольного образования (Н.Е. Вераксы «От рождения до школы», «Развитие» разработана сотрудниками учебного центра Л. А. Венгера., «Радуга» научный руководитель программы Е.В, Соловьева) содержат раздел «Конструирование», однако прописанная в них деятельность, основывается на моделировании из бумаги, картона или природного материала.

Программа «ТИКО-мастера» обеспечивает включение педагога и детей в совместную деятельность по конструированию, основанную на практической работе с конструктором для объемного моделирования ТИКО. Методика работы с конструктором ТИКО предполагает развитие у детей навыков конструкторской и проектной деятельности на основе исследования геометрических фигур и интеграции изученных геометрических модулей с целью моделирования объектов окружающего мира.

Возрастные особенности детей 5 – 6 лет (1 год обучения)

Возраст 5-6 лет - это старший дошкольный возраст. Он является очень важным возрастом в развитии познавательной сферы ребенка, интеллектуальной и личностной. Его можно назвать базовым возрастом, когда в ребенке закладываются многие личностные качества, формируется образ «Я», половая идентификация.

Важным показателем этого возраста является оценочное отношение ребенка к себе и другим. Дети могут критически относиться к некоторым своим недостаткам, могут давать личностные характеристики своим сверстникам, подмечать отношения между взрослыми или взрослым и ребенком. 90% всех черт личности ребенка закладывается в возрасте 5-6 лет. Очень важный возраст, когда мы можем понять, каким будет человек в будущем.

Ребенок как губка впитывает всю познавательную информацию. Научно доказано, что ребенок в этом возрасте запоминает столько материала, сколько он не запомнит потом никогда в жизни. В познавательной деятельности продолжает совершенствоваться восприятие цвета, формы и величины. Дети называют не только основные цвета, но и их оттенки, знают формы. В этом возрасте ребенку интересно все, что связано с окружающим миром, расширением его кругозора.

Лучшим способом получить именно научную информацию является чтение детской энциклопедии, в которой четко, научно, доступным языком, ребенку описывается любая информация об окружающем мире. Ребенок получит представление о космосе, древнем мире, человеческом теле, животных и растениях, странах, изобретениях и о многом другом.

Это период наивысших возможностей для развития всех познавательных процессов: внимания, восприятия, мышления, памяти, воображения. Для развития всех этих процессов усложняется игровой материал, он становится логическим, интеллектуальным, когда ребенку приходится думать и рассуждать. Конструктор хорошо развивает логическое мышление. Здесь важным моментом является складывание по схеме – образцу, начиная с простых узоров. Кубики, различные головоломки, мозаику необходимо выкладывать по картинке, ориентируясь на цвет, форму, величину. В логических играх ребенок должен увидеть последовательность, проследить логическую закономерность и обосновать.

Главное, в развитии детей 5-6 лет – это их познавательное развитие, расширение кругозора. И все игры, направленные на это дадут хороший результат.

Возрастные особенности 6 – 7 лет (2 год обучения)

Для детей этого возраста характерны определенные психологические особенности развития. Им присуще развитие различных мыслительных и

познавательных психических процессов, таких как воображение, внимание, речь, мышление, память.

Внимание. У ребенка дошкольного возраста преобладает непроизвольное внимание. А уже к концу этого периода наступает период развития произвольного внимания, когда ребенок учится направлять его сознательно и удерживать какое-то время на определенных объектах и предметах.

Память. К окончанию периода дошкольного возраста у ребенка развивается произвольная слуховая и зрительная память. Одну из главных ролей в организации разнообразных психических процессов начинает играть именно память.

Развитие мышления. К завершению этапа дошкольного возраста ускоряется рост наглядно-образного мышления и начинается процесс развития логического мышления. Это приводит к формированию у ребенка способности обобщения, сравнения и классификации, а также способности определять существенные признаки и свойства предметов, находящихся в окружающем мире.

Развитие воображения. Творческое воображение развивается к концу периода дошкольного возраста благодаря различным играм, конкретности и яркости представляемых впечатлений и образов, неожиданным ассоциациям.

Познавательные процессы претерпевают качественные изменения; развивается произвольность действий. Наряду с наглядно-образным мышлением появляются элементы словесно-логического мышления. Продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения, но они еще в значительной степени ограничиваются наглядными признаками ситуации. Продолжает развиваться воображение, однако часто приходится констатировать снижение развития воображения в этом возрасте в сравнении со старшей группой. Это можно объяснить различными влияниями, в том числе средств массовой информации, приводящими к стереотипности детских образов. Внимание становится произвольным, в некоторых видах деятельности время произвольного сосредоточения достигает 30 минут. У детей появляется особый интерес к печатному слову, математическим отношениям. Они с удовольствием узнают буквы, овладевают звуковым анализом слова, счетом и пересчетом отдельных предметов.

Срок, объем освоения программы и режим занятий

Срок реализации программы 2 – года

Объем нагрузки занятий

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций продолжительность непрерывной непосредственно образовательной деятельности для детей от 5-ти до 6-ти лет не более 25 минут, для детей от 6-ти до 7-ми не более 30 минут.

Возраст, период обучения	Объем образовательной нагрузки				
	Объем 1 занятия	Кол-во занятий в неделю	Объем нагрузки в неделю	Кол-во занятий в год	Объем нагрузки в год
5-6 лет 1 год обучения	не более 25 минут	1	25 минут	36	15 часов
6-7 лет 2 год обучения	не более 30 минут	1	30 минут	36	18 часов

Режим занятий

План учебных занятий строится из расчета 1-го занятия в неделю, 36 занятий за год.

Длительность занятия зависит от возраста детей:

- для детей 5 - 6 лет – не более 25 минут,
- для детей 6 - 7 лет – не более 30 минут.

Во время занятий предусмотрены 5-минутные перерывы (физминутка, пальчиковая гимнастика) для снятия напряжения и отдыха.

Группы формируются в соответствии с возрастом детей.

Оптимальное количество детей в группе должно быть не более 12 человек.

Объем нагрузки занятий для детей 5 – 7 лет

№	Части занятия	Цель	Формы работы	Продолжительность	
				5-6 лет	6-7 лет
1.	Психологический настрой	Создание атмосферы психологической безопасности: эмпатическое принятие, эмоциональная поддержка ребенка	- сюрпризный момент - игровые ситуации - психогимнастика - психологические этюды	1 мин.	1 мин.
2.	Вводно-организационная часть	Вызвать интерес к занятию, активизировать процессы восприятия и мышления, развитие связной речи.	- беседа - игровые упражнения.	1 мин.	1 мин.

3.	Мотивационная часть	Создание проблемной ситуации. Вовлечение в совместную деятельность.	- беседа - создание проблемной ситуации - сюрпризный момент - игровые ситуации	3 мин.	3 мин.
4.	Основная часть (восприятие и усвоение нового либо расширение имеющихся представлений)	Упражнять детей в умении осуществлять зрительно-мыслительный анализ. Развивать комбинаторные способности с помощью дидактического материала и развивающих игр. Формировать умение высказывать предположительный ход решения, проверять его путем целенаправленных поисковых действий.	- решение проблемной ситуации - наглядный показ - рассматривание иллюстраций - практические задания - работа с занимательным материалом.	8 мин.	13 мин.
4	Практическая часть	Развивать способность рассуждать, скорость мышления, сочетание зрительного и мыслительного анализа.	- работа с развивающими, дидактическими играми - Физкульт-минутки. - работа с электронными дидактическими пособиями.	7 мин.	10 мин.
5	Заключительная часть, рефлексия	Обобщение полученного ребенком опыта Подведение итогов Формирование	- рефлексия - игровая ситуация - беседа - обсуждение	1 мин.	2 мин.

		элементарных навыков самооценки.			
Итого:				25 мин.	30 мин.

Особенности образовательного процесса с использованием ТИКО – конструкторов

Конструирование носит проблемно-поисковый характер деятельности, а игровая форма делает занятия увлекательными и способствует развитию необходимых навыков для будущего успешного обучения ребёнка в школе.

Большое место в процессе обучения отводится творческому и сотворческому (вместе с педагогом) конструированию, сборке моделей по образцу, по схеме, на слух, по самостоятельному замыслу.

В процессе занятий учитываются идеи, находки детей, возникшие в процессе обучения. Такое сотрудничество позволяет коллективный замысел превратить в общую работу. В ходе детям предлагается участие в конкурсах, выставках, фестивалях, праздниках. Содержание программы может корректироваться в зависимости от увлечений и интересов детей.

Язык преподавания – русский

Форма обучения – очная

1.2. Цель, задачи, принципы программы

Цель развитие самодостаточной, творческой, креативной личности с задатками инженерного мышления.

Задачи:

Обучающие

- Создавать условия для развития у дошкольников интереса к техническому творчеству, моделированию и конструированию;
- Формировать представления детей о плоскостных и объёмных геометрических фигурах, способствовать практическому познанию свойств геометрических тел;
- Закреплять и расширять знания об окружающем мире;

Развивающие

- Развивать психические процессы (память, мышление, воображение, восприятие, речь) и приёмы умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение);
- Развивать пространственное мышление, учить анализировать предмет, видеть надсистему и подсистему;
- Развитие регулятивной структуры деятельности (целеполагание, прогнозирование, планирование, контроль, коррекция и оценка действий и результатов деятельности в соответствии с поставленной целью);

- Развивать сенсомоторные процессы (мелкую моторику, координацию движений, глазомер, чувство симметрии);
- Развивать коммуникативные навыки при распределении обязанностей, работе в паре, коллективе;
- Выявлять и развивать талантливых детей с задатками конструктивной деятельности, интереса к техническому творчеству, готовности к действиям в новых условиях и нестандартных ситуациях;

Воспитательные

- воспитывать трудолюбие, добросовестное и ответственное отношение к выполняемой работе, уважительное отношение к человеку-творцу.

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

Программа основывается на следующих принципах:

- **Систематичность.** Принцип систематичности реализуется через структуру программы, а также в логике построения каждого конкретного занятия.
- **Принцип проблемного обучения.** В ходе обучения перед воспитанниками ставятся задачи различной степени сложности, результатом решения которых является модель, что способствует у детей таких качеств как индивидуальность, инициативность, самостоятельность.
- **Поддержка инициативы детей** в продуктивной творческой деятельности.
- **Возрастная адекватность** дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития).

1.3. Содержание программы

Учебный план

Наименование модуля	Объем образовательной нагрузки		
	Количество часов	Теория	Практика
Модуль «Плоскостное моделирование»	20	3	17
Модуль «Объемное моделирование»	16	3	13
Итого на образовательный период	36	6	30

Модуль «Плоскостное моделирование» 1 года обучения

1. Тема: «Знакомство с ТИКО – страной».

Теория:

1 часть (логика) – понятия «треугольник», «разные», «одинаковые», «вверх», «вниз», «посередине».

2 часть (окружающий мир) – знакомство с конструктором ТИКО

Практика:

1 часть (логика) – поиск треугольников в «геометрическом лесу» для конструирования «морковки»

Логическое задание «Отгадай фигуру».

2 часть (окружающий мир) – конструирование по схеме: морковка для зайчонка.

2. Тема: «Друзья для зайчонка ТИКО»

Теория:

1 часть (логика) – сравнение геометрических фигур по цвету.

2 часть (окружающий мир) – домашние животные – друзья человека.

Практика:

1 часть (логика) – поиск фигур заданного цвета для конструирования «светофора». Сопоставление фигур с предметами окружающего мира аналогичного цвета. Слуховой диктант «Светофор».

2 часть (окружающий мир) – конструирование по образцу: собака – друг зайчонка ТИКО.

3. Тема: «Корзинка с грибами»

Теория:

Понятия – «четырёхугольник», «разные», «одинаковые», «угол», «сторона».

Практика:

1 часть: (логика) «Отгадай фигуру» по описанию. Поиск и сравнение четырёхугольников в геометрическом лесу. Подбор маленьких равносторонних треугольников и маленьких квадратов по цвету для конструирования грибов: «лисичка» - желтый цвет фигур, «подберезовик» - треугольники красного цвета, квадрат белого цвета, «сыроежка» - треугольники любого цвета, квадрат белого цвета.

2 часть – конструирование по схеме «Гриб». Конструирование по образцу «Корзина для грибов».

4. Тема: «Птицы наши друзья»

Теория:

1 часть (логика) – ориентирование на плоскости. Понятия «над», «под», «сбоку», «вверх», «вниз».

2 часть (окружающий мир) – птицы – друзья леса.

Практика:

1 часть (логика) – логическое задание «Расположите фигуры в пространстве». Диктант для конструирования «Ракета».

2 часть (окружающий мир) – конструирование по схеме: птица.

5. Тема: «Военная техника»

Теория:

1 часть (логика) – выделение частей из целого. Понятия – «целое», «часть».

2 часть (окружающий мир) – военная техника: подводная.

Практика:

1 часть (логика) – конструирование большого квадрата (целого) из четырех маленьких квадратов (из частей).

2 часть (окружающий мир) – конструирование по схеме: подводная лодка.

6. Тема: «Водный транспорт»

Теория:

1 часть (логика) – классификация геометрических фигур по одному свойству.

2 часть (окружающий мир) – транспорт: водный транспорт.

Практика:

1 часть (логика) – поиск фигур заданного цвета – игра «Угощение друзей». Слуховой диктант «Дом с трубой».

2 часть (окружающий мир) – конструирование по образцу: лодка.

7. Тема: «Радужные рыбки»

Теория: Тематическая беседа «Рыбы». Интеллектуальная игра «Угадай рыбку!»

Практика:

Конструирование по схеме: рыбка.

Конструирование по образцу: водоем для рыбки.

8. Тема: «Осенний лес»

Теория: Сравнение геометрических фигур по форме.

Практика:

1 часть – поиск геометрических фигур заданной формы в «геометрическом лесу». Сопоставление геометрических фигур с предметами окружающего мира аналогичной формы.

2 часть – конструирование по схеме «Заяц». Конструирование по образцу «Дерево».

9. Тема: «Спешим на помощь»

Теория: Классификация геометрических фигур по свойствам.

Практика:

1 часть – игра «Комбинат», слуховой диктант «Птица»

2 часть – конструирование по схеме «Собака», конструирование по образцу «Самолет».

10. Тема: «Ежик»

Теория: Чередование геометрических фигур по форме и по размеру.

Практика:

1 часть: конструирование лесной дорожки для ежика с чередованием фигур разного размера и формы. Слуховой диктант «Цветок»

2 часть: конструирование по схеме «Еж», конструирование по образцу «Еж».

11. Тема: «Олимпийские кольца»

Теория: Выделение частей и целого. Понятия – «целое», «часть».

Практика:

1 часть – конструирование шестиугольника из шести маленьких равносторонних треугольников. Найдите шестиугольник в схеме «Олимпийские кольца»

2 часть – конструирование по схеме «Олимпийские кольца», конструирование по образцу «Боулинг».

12. Тема: «Путешествие на самолете»

Теория: Викторина «Военная техника различных родов войск».

Практика:

Конструирование по схеме «Самолет», конструирование по образцу «Ракета».

13. Тема: «Кормушка для птиц»

Теория: Ориентирование на плоскости. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз»

Практика:

1 часть – (логика) «Расположите фигуры в пространстве». Слуховой диктант «Снежинка»

2 часть – конструирование по схеме «Птица», конструирование по образцу «Кормушка для птиц».

14. Тема: «Собака друг человека»

Теория: Понятия «многоугольник», «четыреугольник», «квадрат», «прямоугольник», «ромб», «прямой угол».

Практика:

1 часть – поиск и сравнение четырехугольников в «геометрическом лесу» задание найди несколько вариантов конструирования квадрата из геометрических фигур

2 часть – конструирование по контурной схеме «Будка для собаки», конструирование по образцу «Собака».

15.Тема: «Овощи и фрукты»

Теория: Классификация геометрических фигур свойствам.

Практика:

1 часть – игра «Угощение друзей»

2 часть – конструирование по контурной схеме «Морковь», конструирование по образцу «Яблоко».

16.Тема: «Ящерица»

Теория: Соотношение количества вершин, сторон и углов в многоугольнике.

Практика:

1 часть – «Назови многоугольник». Задание: найди несколько вариантов конструирования ромба из геометрических фигур.

2 часть – конструирование по контурной схеме «Ящерица», конструирование по образцу «Кобра».

17.Тема: «Зимние забавы»

Теория: **1 часть** (логика) – чередование геометрических фигур по цвету.

2 часть (окружающий мир) – зимние забавы

Практика:

1 часть (логика) – выделение множеств – (квадраты: красные, синий, белый). Конструирование дорожки из квадратов 4 цветов путем чередования

2 часть (окружающий мир) – конструирование по схеме «Снеговик»

18.Тема: «Веселые зверята»

Теория: Выделение заданного количества фигур из множества. Понятия «множество», «подмножество».

Практика:

1 часть – составление заданного множества геометрических фигур. Выделение различных подмножеств из данного множества. Задание: найди несколько вариантов конструирования трапеции из геометрических фигур.

2 часть – конструирование по контурной схеме «Снежинка», конструирование по образцу «Лыса и волк».

19.Тема: «Рак»

Теория: Комбинирование геометрических фигур по форме.

Практика:

1 часть – (логика) «Вычисли все варианты комбинирования трех различных геометрических фигур».

2 часть – конструирование по контурной схеме «Рыба», конструирование по собственному представлению «Рак».

20. Тема: «Мой дом»

Теория: Тематическая беседа «Мой дом». Классификация предметов быта.

Практика: конструирование предметов мебели.

2 год обучения

1. Тема: «Автомобиль»

Теория: Понятия: «геометрия», «многоугольник», «пятиугольник», «шестиугольник», «семиугольник», «восьмиугольник».

Практика:

1 часть – происхождение понятия «геометрия». Определение названия геометрических фигур на ощупь. Задание: найди несколько вариантов конструирования 7-ми и 8-миугольников из геометрических фигур.

2 часть – конструирование по контурной схеме «Автомобиль».

2. Тема: «Путешествие в Африку»

Теория: Сравнение и классификация геометрических фигур по трем – четырем свойствам.

Практическое задание:

1 часть – поиск фигур по словесному описанию.

2 часть – конструирование по контурной схеме «Верблюд», конструирование по образцу «Лодка».

3. Тема: «Путешествие в Африку 2»

Теория: Понятия «узор», «орнамент», «симметрия».

Практика:

1 часть – составление плоскостного узора на основе симметрии.

2 часть – конструирование по контурной схеме «Корабль», конструирование по образцу «Черепашка».

4. Тема: «Жили поживали зайчик и медведь»

Понятия: «вверх», «вниз», «справа», «слева», «по диагонали».

Практика:

1 часть – слуховой диктант «Собака».

2 часть – конструирование по контурной схеме «Белка», конструирование по образцу «Медведь».

5. Тема: «Мы ходили в зоопарк»

Комбинирование четырех геометрических фигур.

Практика:

1 часть – вычисление нескольких вариантов комбинирования четырех разных геометрических фигур.

2 часть – конструирование по контурной схеме «Лев», конструирование по образцу «Павлин».

6. Теория: «Осень»

Понятие «Периметр»

Практика:

1 часть – конструирование фигур различных периметров из квадратов.

2 часть – конструирование по образцу «Осенние деревья».

7. Тема: «В гостях у медвежонка ТИКА»

Теория: Понятие «площадь»

1 часть – конструирование различных фигур из квадратов и сравнение их площадей.

2 часть – конструирование по контурной схеме «Волк», конструирование по образцу «Олень».

8. Тема: «Мышка»

Выделение заданного количества фигур из множества

Практика:

1 часть – задание: найди несколько вариантов конструирования 7-ми и 8-миугольников из геометрических фигур.

2 часть – конструирование по образцу «Мышь – перчаточная кукла и морковка».

9. Тема: «Животные наших лесов»

Теория: Исследование многоугольников. Животные наших лесов. Четырехугольники : квадрат свойства квадрата (все стороны равны)

Практика:

1 часть - измерение сторон ТИКО - квадратов линейкой. Рисование квадрата.

2 часть - конструирование на выбор детей.

10. Тема: Сказка «Кошкин дом»

Теория: Исследование многоугольников. Треугольники. Сравнение треугольников: остроугольный, равносторонний, прямоугольный.

Практика:

1 часть – измерение сторон ТИКО – треугольников линейкой. Рисование остроугольного (равнобедренного) треугольника, у которого есть острый угол и боковые стороны равны. Свойства равностороннего треугольника (все стороны равны).

2 часть – конструирование по схеме животных из сказки.

11. Тема: «Подъемный кран»

Теория: Понятие «Площадь»

Практика:

Конструирование фигур из квадратов и сравнение их площадей.
Конструирование по схеме «Подъемный кран».

12. Тема: Путешествие по сказке «Гуси лебеди»

Теория: Понятия: «геометрия», «многоугольник», «пятиугольник», «шестиугольник», «семиугольник», «восьмиугольник».

Практика:

1 часть – происхождение понятия «геометрия». Определение фигур с помощью ощупывания. Сравнительный анализ и конструирование многоугольников.

2 часть – конструирование по устной инструкции «Гуси».

13. Тема: «Конфетная фабрика»

Теория: Сравнение и классификация геометрических фигур по четырем свойствам.

Практика:

1 часть – поиск фигур по словесному описанию. Игра «Конфетная фабрика».

2 часть – конструирование по схеме «Вертолет».

14. Тема: «Какие разные узоры»

Теория: Понятия: «узор», «орнамент», «симметрия».

Практика:

1 часть – Игра «Лабиринт»

Составление плоскостного узора на основе симметрии.

15. Тема: «Юные инженеры»

Теория: Комбинирование четырех фигур.

Практика:

Часть 1 - вычисление нескольких вариантов комбинирования с использованием четырех фигур.

Часть 2 – конструирование по замыслу.

16. Тема: «Птицы наших лесов»

Конструирование фигур различных периметров.

Практика:

1 часть – конструирование фигур различных периметров из квадратов (см. презентацию «Периметр»).

2 часть – конструирование по схеме «Соловей»

17. Тема: Конструирование сказки «Колобок»

Теория: Ориентация на плоскости. Понятия: «вправо», «влево», «вверх», «вниз»

Практика:

Часть 1 - конструирование декораций для сказки.

Часть 2 – конструирование «бабушка», «дедушка», «колобок», «медведь», «заяц», «лиса», «волк».

18. Тема: «Помощники деда мороза»

Теория: Сравнение различных треугольников (равносторонний, остроугольный, прямоугольный)

Практика:

Конструирование «Гном», «мешок для игрушек» по схеме.

19. Тема: «Сундучок со сказками: русская народная сказка «Репка»

Теория: Многоугольники. Различие пятиугольника и шестиугольника.

Практика:

Конструирование по схеме: «бабушка», «дедушка», «внучка», «жучка», «кошка», «мышка»

20. Тема: «Паровозик для Зайчонка ТИКО»

Теория: Сравнительный анализ и классификации различных видов многоугольников.

Практика:

Конструирование по схеме «паровоз», «вагончики»

Модуль «Объемное моделирование»

1 год обучения

1. Тема: «Танк»

Теория: Выделение частей и целого. Понятия – «целое», «часть».

Практика: конструирование шестиугольника треугольника из шести маленьких равносторонних треугольников. Конструирование по схеме «Танк»..

2. Тема: «Зимний лес»

Теория: Сравнение геометрических фигур по форме.

Практика:

1 часть - поиск фигур заданной формы. Сопоставление геометрических фигур с предметами окружающего мира аналогичной формы. Конструирование по схеме «Елочка».

2 часть – трансформация плоской конструкции в объемную по схеме «Елочка»..

3. Тема: «Мотоцикл»

Теория: Поиск и сравнение предметов пирамидальной формы.

Практика:

1 часть – конструирование и классификация пирамид по сходному признаку.

2 часть – конструирование по схеме «Внедорожник - джип», конструирование по образцу «Мотоцикл».

4. Тема: Сказка «Три медведя»

Теория: Поиск и сравнение предметов кубической формы. Понятия «высокий», «низкий»

Практика:

1 часть – конструирование и классификация кубов по сходному признаку (по цвету, размеру, по высоте).

2 часть – конструирование декораций для сказки «Три медведя». Фигуры – «дом», «елочка», «стол», «стул», «кровать»..

5. Тема: «Ваза с цветами»

Теория: Понятия «высокий», «низкий», «тонкий», «толстый».

Практика:

1 часть – конструирование и классификация призм по сходному признаку

2 часть – конструирование по контурной схеме «Ваза», конструирование по образцу «Ирис».

6. Тема: «Подарок Маме»

Теория:

Поиск и сравнение предметов пирамидальной формы в окружающем мире – «высокий», «низкий», «тонкий», «толстый».

Практика:

Конструирование цветка и вазы в форме призмы.

7. Тема: «Египетские пирамиды»

Теория: Поиск и сравнение предметов пирамидальной формы. Понятия «высокий», «низкий».

Практика:

1 часть – конструирование и классификация пирамид по сходному признаку (по цвету, по размеру, по высоте).

2 часть – сборка объемной конструкции по образцу «Египетская пирамида».

8. Тема: «Какие разные дома»

Теория: Понятия: «объем», «куб». Различие плоских и объемных конструкций.

Практика:

Конструирование по образцу «Дом».

9. Тема: «Летающая тарелка»

Теория: Понятия: «вверх», «вниз», «справа», «слева», «по диагонали».

Практика:

1 часть – диктант «Робот»

2 часть – конструирование по схеме «Летающая тарелка».

10. Тема: «Зоопарк»

Теория:

Комбинирование многогранников. Соединение деталей в заданной последовательности.

Практика: конструирование «верблюды», «жирафа» работа в парах.

11. Тема: «Сладкий стол»

Теория:

Декорирование объемных фигур симметричным узором или орнаментом.

Практика:

Часть 1 – составление плоскостного узора на основе симметрии. Трансформация узора в объемной фигуре.

Часть 2 – конструирование посуды.

12. Тема: «Салон красоты»

Теория: Понятия «высокий», «низкий», «тонкий», «толстый».

Практика:

1 часть – конструирование и классификация пирамид по сходному признаку.

2 часть – конструирование по контурной схеме «Зеркало»; конструирование по образцу «Фен», «Плойка», «Расческа».

13. Тема: «Объемные геометрические тела в ТИКО - стране»

Теория: Объемные геометрические тела «Шар», «Пирамида», «Куб», «Цилиндр».

Практика:

1 часть – слуховой диктант «Заяц».

2 часть – конструирование по схеме «пирамида», «шар», «куб», «цилиндр»

14. Тема: «Откуда появляются бабочки»

Теория: Комбинирование четырех геометрических фигур.

Практика:

1 часть – вычисление нескольких вариантов комбинирования с использованием четырех фигур. Конструирование по схемам «Бабочка», «Гусеница».

2 часть – конструирование по образцу «Кокон».

15.Тема: «Город будущего»

Теория: Беседа «Мир будущего какой он!», «Здания и сооружения города будущего».

Практика:

Конструирование фигур – жилые дома города будущего.

16.Тема: «Детская площадка»

Теория: Ориентация на плоскости, расположение деталей в заданной последовательности. Понятия «над», «под», «сбоку», «вверх», «вниз».

Практика:

Часть 1 – диктант для конструирования «Ракета»

Часть 2 – конструирование «Песочница с грибком», «Горка», «Карусель».

2 год обучения

1. Тема: «Наш друг снеговик - почтовик»

Теория: Понятия «грань», «ребро», «вершина», «основание», «четырехугольная пирамида». Соотношение вершин основания, боковых граней и ребер пирамиды.

Практика:

1 часть – поиск природных объектов, архитектурных сооружений, предметов быта, имеющих форму четырехугольной пирамиды. Конструирование четырехугольной пирамиды.

2 часть – конструирование по образцу «Снеговик».

2. Тема: «Воздушный транспорт»

Теория: Исследование многогранников. Виды транспорта: воздушный транспорт. Пирамиды: треугольная пирамида.

Практика:

1 часть – конструирование треугольной пирамиды с помощью развертки. Конструирование из ТИКО – деталей разных видов треугольной пирамиды.

2 часть – конструирование «самолета» по образцу на основе четырехугольной пирамиды.

3. Тема: «Петушок».

Теория: Понятия: «грань», «ребро», «вершина», «основание», «четырехугольная призма», «пятиугольная призма».

Практика:

1 часть – поиск природных объектов, архитектурных сооружений, предметов быта, имеющих форму пятиугольной призмы. Конструирование пятиугольной призмы.

2 часть – конструирование по образцу «Петушок».

4. Тема: «В гостях у Лунтика»

Теория: Понятия: «многогранник», «ромбокубооктаэдр», «грань», «ребро», «вершина», «основание».

Практика:

1 часть – конструирование ромбокубооктаэдра.

2 часть – конструирование по образцу «Лунтик».

5. Тема: «Башня»

Теория: Исследование многогранников. Призмы: пятиугольная призма.

Практика:

1 часть – конструирование пятиугольной призмы с помощью развертки. Конструирование из ТИКО – деталей разных видов пятиугольной призмы.

2 часть – конструирование «башни» на основе пятиугольной призмы.

6. Тема: «Архитектура древнего города»

Теория: Сравнительный анализ призма и пирамида. Архитектура древнего города.

Практика:

Конструирование крепости на основе изученных многогранников – призм и пирамид.

7. Тема: «Экскаватор»

Теория: Понятие «Площадь»

Практика:

Конструирование фигур из квадратов и сравнение их площадей

Конструирование по образцу «Экскаватор».

8. Тема: «Машины»

Теория: Понятия: «геометрия», «многоугольник», «пятиугольник», «шестиугольник», «семиугольник», «восьмиугольник».

Практика:

1 часть – происхождение понятия «геометрия». Определение названия геометрических фигур наощупь. Задание: найди несколько вариантов конструирования 7-ми и 8-миугольников из геометрических фигур.

2 часть – конструирование «Машина».

9. Тема: «Путешествие в космос»

Теория: Призмы: шестиугольная призма. Виды транспорта: воздушный транспорт.

Практика:

Конструирование по образцу и по собственному замыслу «Ракета», «Звездолет».

10. Тема: «Посуда»

Теория: Понятия: «узор», «орнамент», «симметрия».

Практика:

1 часть – игра «Составь узор», составление плоскостного узора на основе симметрии.

2 часть – трансформация узора в объемной фигуре – конструирование предметов посуды «чашка», «тарелка».

11. Тема: «Замок»

Теория: Понятия: «грань», «ребро», «вершина», «основание», «четырехугольная пирамида». Соотношение вершин основания, боковых граней и ребер пирамиды.

Практика:

1 часть – поиск природных объектов, архитектурных сооружений, предметов быта, имеющих форму четырехугольной пирамиды. Конструирование и исследование четырехугольной пирамиды.

2 часть – конструирование по образцу «Замок», конструирование египетских пирамид.

12. Тема: «Духовые народные инструменты»

Теория: Понятия: «грань», «ребро», «вершина», «основание», «четырехугольная призма», «пятиугольная призма».

Практика:

1 часть – поиск природных объектов, архитектурных сооружений, предметов быта, имеющей форму пятиугольной призмы. Конструирование и исследование пятиугольной призмы.

2 часть – конструирование по образцу духовые народные инструменты: «рожок», «свирель», «жалейка».

13. Тема: «Кафе»

Теория: Тематическая беседа «Здания и достопримечательности нашего города. Инфраструктура».

Практика:

Моделирование собственного кафе, ресторана. Выставка «Мое кафе».

Репортаж с места событий «В городе открывается новое кафе...».

14. Тема: «Жизнь дана на добрые дела»

Теория: *1 часть* (логика) – понятия: «объем», «куб».

2 часть (окружающий мир) – летнее развлечения: пикник на природе.

Практика:

1 часть (логика) – поиск предметов кубической формы. Сравнение квадрата и куба.

2 часть (окружающий мир) – конструирование по схемам.

15. Тема: «Струнные народные инструменты»

Теория: Понятия: «многогранник», «ромбокубооктаэдр», «грань», «ребро», «вершина», «основание».

Практика:

1 часть – конструирование и исследование ромбокубооктаэдра.

2 часть – конструирование по образцу «Струнные народные инструменты».

16. Тема: «Наш город»

Теория: Тематическая беседа «Здания и достопримечательности нашего города. Инфраструктура».

Практика:

Конструкторский проект «Город Детства!».

1.4 Планируемые результаты

В ходе освоения дошкольниками каждого модуля программы возможно достижение предметных результатов в области математических знаний и знаний предметов окружающего мира.

Ожидаемый результат: 1 год обучения (5 – 6 лет)

По окончании

По окончании дети должны **знать и уметь:**

- называть и конструировать плоские и объемные геометрические фигуры;
- иметь представление о различных видах многоугольников;
- ориентироваться в понятиях «вперед», «назад», «далеко», «близко», «около», «выше», «ниже», «между»;
- 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 объемные фигуры по образцу, по схеме и по собственному замыслу.

Ожидаемый результат: 2 год обучения (6 – 7 лет)

По окончании дети должны **знать и уметь:**

- конструировать многогранники;
- владеть основами моделирующей деятельности;
- сравнивать и классифицировать фигуры по 2 - 3 свойствам;
- ориентироваться в понятиях «направо», «налево», «по диагонали»;

- иметь представление о периметре фигуры;
- сравнивать и анализировать объемы различных геометрических тел;
- решать комбинаторные задачи;
- выделять «целое» и «части»;
- выявлять закономерности;
- считать и сравнивать числа от 1 до 20.

Раздел 2. «Комплекс организационно - педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график

Продолжительность учебного года 36 недель

Данную программу проводит педагог в группе в вечернее время 1 раз в неделю.

Этапы образовательного процесса	1 год обучения	2 год обучения
Продолжительность учебного года	36 недель	36 недель
Продолжительность занятия	5-6 лет: 25 мин.	6-7 лет: 30 мин.

Регламент образовательного процесса:

1 год обучения - 1 раз в неделю по 25 минут.

2 год обучения - 1 раз в неделю по 30 минут.

Расписание дополнительной образовательной деятельности

Дни недели	«ТИКО - конструирование» (познавательное развитие)	
	1 год обучения дети (5 – 6 лет)	2 год обучения дети (6- 7 лет)
Четверг	17.00 – 17.25	17.00 – 17.30

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

№ п\п	Содержание	Количество
1	Групповая комната	1
2	Телевизор	1
3	Ноутбук	1
4	Фотоаппарат	1
5	Стол	6
6	Стул детский	12
7	Конструктор ТИКО - фантазер	12

8	Конструктор ТИКО - малыш	12
---	--------------------------	----

Методическое обеспечение программы дополнительного образования

- Приложение № 1. Игры с кругами Эйлера.
 Приложение № 2. Схемы плоскостных ТИКО-фигур.
 Приложение № 3. Образцы объёмных ТИКО – фигур.
 Приложение № 4. Образцы плоскостных ТИКО – поделок.
 Приложение № 5. Логические задания на замещение геометрических фигур.
 Приложение № 6. Диктанты для ТИКО - конструирования.
 Приложение № 7. Контурные схемы плоскостных ТИКО-фигур.
 Приложение № 8. Логические игры и задания.
 Приложение № 9. Способы сборки объёмных ТИКО – фигур

2.3. Формы аттестации

Предусматриваются различные формы подведения итогов реализации программы:

1. Презентация моделей.
2. Защита проектов.
3. Выставки творческих достижений.
4. Конкурсы, соревнования, фестивали.

Проект – это самостоятельная индивидуальная или групповая деятельность воспитанников, рассматриваемая как промежуточная или итоговая работа, включающая в себя разработку технологической карты, сборку и презентацию собственной модели на заданную тему.

Итоговые работы могут быть представлены на выставке технического творчества, что дает возможность воспитанникам оценить значимость своей деятельности, услышать и проанализировать отзывы со стороны сверстников и взрослых.

Результаты работ воспитанников фиксируются на фото в момент демонстрации созданных ими моделей.

2.4. Оценочные материалы

Уровень Показатель	Низкий	Средний	Высокий
Познавательная потребность	Проявляет познавательный интерес к конструированию, робототехнике, выражающийся в	Проявляет познавательный интерес к конструированию, робототехнике, выражающийся в	Проявляет познавательный интерес к конструированию, робототехнике, выражающийся в

	постановке познавательных вопросов. При условии мотивации со стороны взрослого включается в поиск ответов на них. С помощью взрослого может делать умозаключения; пользоваться некоторыми специальными приборами. При условии мотивации включается в познавательное общение со взрослым.	постановке познавательных вопросов с незначительной помощью взрослого умеет делать умозаключения. Пользоваться некоторыми специальными приборами (весы, линейка и т.д.). демонстрирует потребность в общении со взрослым как носителем знаний, источником интересных сведений.	постановке познавательных вопросов и попытках найти ответы на них путем самостоятельного поиска интересующей информации. Задает познавательные вопросы и делает попытки самостоятельно найти ответы путем использования экспериментирования, моделирования. Умеет делать умозаключения. Пользоваться некоторыми специальными приборами (весы, линейка и т.д.). демонстрирует потребность в общении со взрослым как носителем знаний, источником интересных сведений.
Способность изготовления моделей роботов	Не может изготавливать модель робота по схеме, без помощи взрослого. Требуется постоянные пояснения педагога при сборке.	Может изготовить модель робота по схеме, при подсказке педагога. Нуждается в пояснении последовательности.	Способен самостоятельно изготовить модель робота по заданным схемам.
Умение программировать	Не может написать программу, без помощи взрослого. Требуется постоянные пояснения педагога при	Может написать программу, при подсказке педагога. Нуждается в пояснении последовательности	Способен самостоятельно написать программу для модели.

	программировании.		
--	-------------------	--	--

Диагностический материал

Оценивание качества образовательной деятельности, представляет собой важную составную часть Программы, направленную на ее усовершенствование.

При реализации Программы предусмотрено проведение оценки индивидуального развития детей. Такая оценка производится педагогом в рамках педагогической диагностики (оценки индивидуального развития детей дошкольного возраста, связанной с оценкой эффективности педагогических действий и лежащей в основе их дальнейшего планирования). Результаты педагогической диагностики (мониторинга) предусмотрено использовать исключительно для решения следующих образовательных задач:

- индивидуализации образования (в том числе поддержки ребенка, построения его образовательной траектории или профессиональной коррекции особенностей его развития);
- оптимизации работы с группой детей.

В диагностике используются специальные диагностические таблицы по методике Фешиной Е.В., с помощью которых можно отследить изменения в личности ребенка и определить необходимую дополнительную работу с каждым ребенком по совершенствованию его индивидуальных особенностей.

Если тот или иной показатель сформирован у ребенка и соответственно наблюдается в его деятельности, педагог ставит показатель «часто».

Если тот или иной показатель находится в состоянии становления, проявляется неустойчиво, ставится показатель «иногда». Эти два показателя отражают состояние нормы развития и освоения дополнительной образовательной программы, и проведения дальнейшей специальной диагностической работы по высоко формализованным методикам не требуется.

Если тот или иной показатель не проявляется в деятельности ребенка (ни в совместной со взрослыми, ни в самостоятельной деятельности), возможно создание специальных ситуаций, провоцирующих его проявление (педагог может предложить соответствующее задание, попросить ребенка что-либо сделать и т.д.).

Если же указанный показатель не проявляется ни в одной из ситуаций, ставится «редко». Результаты мониторинга к концу каждого психологического возраста интерпретируются следующим образом.

Преобладание оценок «часто» свидетельствует об успешном освоении детьми требований дополнительной образовательной программы.

Если по каким-то направлениям преобладают оценки «иногда», следует усилить индивидуальную педагогическую работу с ребенком по данным направлениям с учетом выявленных проблем в текущем и следующем

учебном году, а также взаимодействие с семьей по реализации дополнительной образовательной программы.

Предполагается применение различных методов оценки: наблюдение за детьми, изучение продуктов их деятельности (построек), несложные эксперименты (в виде отдельных поручений ребенку, проведения дидактических игр, предложения небольших заданий), беседы, проекты.

Диагностическая карта детей 5-6 лет

ФИ ребенка	Называет детали конструктора	Работает по схемам	Строит сложные постройки	Строит по творческому замыслу	Строит подгруппами	Строит по образцу	Строит по инструкции	Умение рассказывать о постройке
1								
2								
3								
4								
5								

Диагностическая карта детей 6-7 лет

ФИ ребенка	Называет все детали конструктора	Строит более сложные постройки	Строит по образцу	Строит по инструкции педагога	Строит по творческому замыслу	Строит в команде	Использует предметы заместители	Работа над проектами
1								
2								
3								
4								
5								

Показатели успешности:

«Часто» - показатель сформирован

«Иногда» - показатель в состоянии становления

«Редко» - показатель не проявляется

2.5. Методические материалы

Ведущей формой организации занятий является групповая. Наряду с групповой формой работы, во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к детям. Занятия строятся на основе практической работы с конструктором для объёмного моделирования ТИКО (Трансформируемый Игровой Конструктор для Обучения).

Образовательные задачи в процессе организации разных видов деятельности детей 5—7 лет с наборами ТИКО:

- развивать способности к практическому и умственному экспериментированию, обобщению, установлению причинно-следственных связей;
- создавать условия для свободного экспериментирования с деталями конструктора, оригинальные конструкции и модели;
- стимулировать речевое планирование и комментирование процесса и результата собственной деятельности;
- способствовать умению сериации, классификации предметов по одному или нескольким признакам;
- учить акцентировать, схематизировать, типизировать; — проявлять осведомленность в разных сферах жизни;
- помогать овладению универсальными знаковыми системами (символами);
- развивать социально-коммуникативные навыки (не только обсуждение и сравнение индивидуально созданных моделей, но и совместное их усовершенствование и преобразование для последующей игры). создавать условия для овладения умением придумывать новые образы, фантазировать, использовать аналогию и синтез;
- учить свободно владеть родным языком (словарный состав, грамматический строй речи, фонетической системой, элементарными представлениями о семантической структуре);
- развивать умения проявлять осведомленность в разных сферах жизни;
- способствовать развитию игровой деятельности, в процессе которой необходимо договариваться, учитывать мнения партнеров и считаться с ними, в прогностическом варианте и реальном времени продумывать сюжет.

Интеграция образовательных областей через ТИКО – конструирование

Социально-коммуникативное развитие	- Развитие общения и взаимодействия ребенка со взрослыми и сверстниками; - Становление самостоятельности, целенаправленности и само регуляции собственных действий; - Развитие социального и эмоционального интеллекта,
---	---

	эмоциональной отзывчивости, сопереживания, формирования готовности к совместной деятельности со сверстниками, формирование уважительного отношения и чувства принадлежности к своей семье и к сообществу детей и взрослых в организации; -Формирование позитивных установок к различным видам труда и творчества; -Формирование основ безопасного поведения в быту, социуме, природе.
Познавательное развитие	-Развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации; -Формирование познавательных действий, становление сознания; -Развитие воображения и творческой активности; -Формирование первичных представлений о себе, других людях, объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях и др.), о малой родине и Отечестве, представлений о социокультурных ценностях нашего народа, об отечественных традициях и праздниках, о планете Земля как общем доме людей, об особенностях ее природы, многообразии стран и народов мира.
Речевое развитие	Владение речью как средством общения и культуры; - Обогащение активного словаря; -Развитие связной, грамматически правильной диалогической и монологической речи; развитие речевого творчества.
Художественно-эстетическое развитие	Развитие предпосылок ценностно-смыслового восприятия и понимания произведений искусства (словесного, изобразительного), мира природы; -Становление эстетического отношения к окружающему миру; -Формирование элементарных представлений о видах искусства; реализацию самостоятельной творческой конструктивно-модельной деятельности детей.
Физическое развитие	Включает приобретение опыта в следующих видах деятельности детей: двигательной, в том числе связанной с выполнением упражнений, направленных на развитие таких физических качеств, как координация и гибкость; способствующих правильному формированию опорно-двигательной системы

	организма, развитию равновесия, координации движений, крупной и мелкой моторики обеих рук, а также с правильным, не наносящим ущерба организму; -Становление целенаправленности и саморегуляции в двигательной сфере.
--	--

Подходы к формированию дополнительной общеразвивающей программы «ТИКО – конструирование»

- Реализация дополнительной программы в формах, специфических для детей данной возрастной группы, прежде всего в форме игры, познавательной и исследовательской деятельности, в форме творческой активности, обеспечивающей развитие ребенка;
- поддержка инициативы ребенка в детской деятельности;
- формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности;
- возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития);
- учет гендерной специфики развития детей дошкольного возраста.

Формы организации занятий:

- **Комбинированное** (состоит из нескольких частей, каждая имеет свою цель);
- **Комплексное** (состоит из нескольких частей, связанных единой целью);
- **Интегрированное** (одна и та же тема используется на разных занятиях).

Виды конструирования

Содержание программы взаимосвязано с программами по конструированию и развитию речи в дошкольном учреждении. В программе представлены различные разделы, но основными являются:

- конструирование **по образцу**;
- конструирование **по модели**;
- конструирование **по условиям**;
- конструирование **по простейшим чертежам и наглядным схемам**,
- конструирование **по замыслу**;
- конструирование **по теме**.

Конструирование по образцу	Разработано Ф. Фребелем, заключается в том, что детям предлагают образцы построек, выполненных из деталей строительного материала и конструкторов, поделок из бумаги и т.п. и, как правило, показывают способы их воспроизведения. Таким образом, конструирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность, является важным обучающим этапом. В рамках этой формы конструирования можно решать
-----------------------------------	--

	задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера. Конструирование по образцу: — полное репродуцирование образа, — построение объекта по рисунку, — воспроизведение образа с заменой отдельных деталей.
Конструирование по нерасчлененной модели	Разработано А.Н. Миреновой, и использованное в исследовании А.Р. Лурии, заключается в следующем. Детям в качестве образца предъявляют модель, в которой очертание отдельных составляющих ее элементов скрыто от ребенка (в качестве модели может выступать конструкция, обклеенная плотной белой бумагой). Эту модель дети должны воспроизвести из имеющегося у них строительного материала. Таким образом, в данном случае ребенку предлагают определенную задачу, но не дают способа ее решения.
Конструирование по условиям	Предложенное Н.Н. Подьяковым, принципиально иное по своему характеру. Оно заключается в следующем. Не давая детям образца постройки, рисунков и способов ее возведения, определяют лишь условия, которым постройка должна соответствовать и которые, как правило, подчеркивают практическое ее назначение (например, возвести через реку мост определенной ширины для пешеходов и транспорта, гараж для легковых или грузовых машин и т.п.). Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку способов их решения не дается.
Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам	Разработано С. Леона Лоренсо и В.В. Холмовской. Авторы отмечают, что моделирующий характер самой деятельности, в которой из деталей строительного материала воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, создает возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. Эти возможности наиболее успешно могут реализовываться в случае обучения детей сначала построению простых схем-чертежей, отражающих образцы построек, а затем, наоборот, практическому созданию конструкций по простым чертежам-схемам.
Конструирование по замыслу	По сравнению с конструированием по образцу обладает большими возможностями для развертывания творчества детей, для проявления их самостоятельности; здесь ребенок сам решает, что и как он будет

	конструировать. Но надо помнить, что создание замысла будущей конструкции и его осуществление — достаточно трудная задача для дошкольников: замыслы неустойчивы и часто меняются в процессе деятельности.
Конструирование по теме	Детям предлагают общую тематику конструкций («птицы», «город» и т.п.), и они сами создают замыслы конкретных построек, поделок, выбирают материал и способы их выполнения. Эта форма конструирования очень близка по своему характеру конструированию по замыслу, с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой. Основная цель организации конструирования по заданной теме — актуализация и закрепление знаний и умений, а также переключение детей на новую тематику в случае их «застывания» на одной и той же теме.

Каждая из рассмотренных форм организации обучения конструированию может оказывать развивающее влияние на те, или иные способности детей, которые в совокупности составляют основу формирования их творчества.

Однако это становится возможным, как показали наши многолетние исследования, при определенных условиях.

К ним относятся:

- наполнение новым развивающим содержанием каждой формы обучения с учетом специфики вида конструирования (разные тематические наборы конструкторов;
- обеспечение органической взаимосвязи всех форм обучения с целью разработки целостных взаимообогащающих видовых подсистем конструирования и выстраивание на этой основе общей системы формирования детского творческого конструирования.

Применяемые формы, методы и приемы обучения воспитанников

Наглядные	Словесные	Практические
Показ презентаций; показ образцов деталей и способа действия; рассматривание таблиц, схем, иллюстраций, эскизов построек; рассматривание	Беседы, рассказ, обсуждение способа выполнения работы; обращение к опыту детей; художественное слово; дискуссии, загадывание загадки; моделирование ситуации; проблемные вопросы; инструкции,	Создание совместных построек, разнообразные игры, изготовление предметов для игр, познавательно исследовательской деятельности; Создание макетов, проектная деятельность; познавательно исследовательская деятельность;

детских работ, анализ образцов	объяснения помощь, напоминание, совет, поощрение, анализ образцов	экспериментирование; оформление выставок; продуктивная деятельность; игровые ситуации; поисковая деятельность; проведение опыта; физминутки; обыгрывание постройки, Эксперименты
-----------------------------------	--	---

Игровые приемы

- Дидактические игры на развитие внимания, мышления, памяти
- Сюрпризные моменты
- Игровой сюжет

Игры и задания; ситуации, которые можно обсудить; придумывание истории о предметах. Перечисленные формы помогают ребенку познакомиться с функциями и видами различных продуктов и материалов человеческой деятельности. Практическим подспорьем воспитателю может оказаться такой прием: предложить детям продолжить придаточные предложения, образованные при помощи союзных слов чтобы; так как; когда; зачем; потому что; из-за того что; всякий раз, когда; может быть, из-за того, что и т.п.

Методы

- 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.

Таким образом, проектно-ориентированное обучение – это систематический учебный метод, вовлекающий ребёнка в процесс приобретения знаний и умений с помощью широкой исследовательской деятельности, базирующейся на комплексных, реальных вопросах и тщательно проработанных заданиях.

Вопросы и беседы

Эффективный методический прием - создание стимулирующей вопросы детей вопросно-ответной ситуации. Причем вопросы должны задавать, прежде всего, дети, а взрослые должны не игнорировать прозвучавший вопрос, но заметить, поддержать и обсудить его. Прежде чем дать ответ, нужно задуматься над проблемой вместе с детьми: действительно, почему что-то происходит так, а не иначе. Важно дать детям возможность высказать свои версии происходящего, почувствовать себя компетентными. Поощрять вопросы взрослый может также, сам задавая вопросы детям, рассуждая вслух, высказывая гипотезы, объясняющие некоторое явление в полемическом плане, а также пытаясь интересно, компетентно, честно отвечать на прямые вопросы детей.

Педагогические технологии

Технология проблемного обучения предполагает организацию под руководством педагога самостоятельной поисковой деятельности воспитанников по решению образовательных проблем, в ходе которых у воспитанников формируются новые знания, умения и навыки, развиваются способности, познавательная активность, любознательность, эрудиция, творческое мышление и другие, личностно значимые качества.

Технология исследовательской деятельности - сформировать у дошкольников основные ключевые компетенции, способность к исследовательскому типу мышления.

Технология игровой деятельности включает достаточно обширную группу методов и приемов организации педагогического процесса в форме различных педагогических игр. Игровая форма занятий создается при помощи игровых приемов и ситуаций, которые выступают как средство побуждения, стимулирования детей к познавательной деятельности.

Технология проектной деятельности – это одна из личностно – ориентированных технологий, в основе которой, лежит развитие познавательных навыков воспитанников, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления. Для выполнения каждого нового проекта необходимо решить несколько интересных, полезных и связанных с реальной жизнью задач.

Алгоритм учебного занятия:

Занятия строятся в соответствии с концепцией о четырех составляющих в организации учебного процесса: установление взаимосвязей. Конструирование, рефлексия и развитие. Такой подход позволяет детям легко и естественно продвигаться вперед и добиваться своих целей в процессе игр-занятий.

Установление взаимосвязей. Каждое занятие начинается с короткого рассказа. Постоянные герои которой, помогают детям понять проблему и попытаться найти самый удачный способ ее решения. Очень хорошо также привести примеры из собственного опыта или вспомнить подходящую к

случаю историю, чтобы помочь детям разобраться в ситуации. Задача данного этапа заинтересовать ребенка, побудить их к обсуждению темы занятия.

Конструирование. На этом этапе начинается собственно деятельность – дети собирают модели по инструкции. При этом реализуется известный принцип «обучение через действие». Дети получают подсказки о том, как провести испытание модели и убедиться, что она функционирует в соответствии с замыслом.

Рефлексия. Дети проводят научные исследования с помощью созданных ими моделей. Обдумывая и осмысливая проделанную работу, воспитанники углубляют понимание предмета. Они укрепляют взаимосвязи между уже имеющимися у них знаниями и вновь приобретенным опытом. Воспитанники исследуют, какое влияние на поведение модели оказывает изменение ее конструкции, придумывают сюжеты, разыгрывают спектакли, задействуя в них свои модели. На этом этапе предоставляется прекрасная возможность для оценки достижений воспитанников.

Развитие. Творческая активность детей и полученный ими опыт рождает у них идеи для продолжения исследований. Дети будут экспериментировать, менять свои модели, усовершенствовать их, а также придумывать игры с ними.

2.6. Особенности взаимодействия с участниками образовательных отношений

Формы взаимодействия с семьей	Традиционные	Инновационные	Формы отчета
Познавательные, информационные, практические формы	- родительское собрание (организованное ознакомление родителей с задачами, содержанием предлагаемых услуг) - тематические консультации (ответы на интересующие вопросы родителей) - индивидуальные консультации (квалифицированные	- 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 .

	ответы специалистов ДОУ);		
--	------------------------------	--	--

2.7. Рабочая программа по модулю «Плоскостное моделирование»

Пояснительная записка

Чтобы научиться создавать собственные объемные модели, ребенку необходимо освоить конструирование, анализ и сопоставление объектов на плоскости, используя для этого картинки, иллюстрации, схемы, фотографии, рисунок). 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.

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

Задачи:

Обучающие

обучение анализу логических закономерностей и умению делать правильные умозаключения на основе проведенного 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.

Воспитательные

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

Содержание программы по модулю Старшая группа (5 – 6 лет)

Сентябрь			
Тема	Объем	Содержание	Образовательные

	вре ме ни		ресурсы
«Знакомство с ТИКО - страной»	1	Познакомить детей со способами соединения ТИКО – деталей при соединении фигуры. Учатся соединять фигуры. Поиск треугольников в геометрическом лесу. Конструируют морковку по схеме	Наборы конструктора ТИКО. (Телевизор, ноутбук)
«Друзья для зайчонка ТИКО»	1	Сравнение геометрических фигур по цвету. Сопоставление фигур с предметами окружающего мира аналогичного цвета. Конструируют модели животных по заданным схемам	Наборы конструктора ТИКО. (Телевизор, ноутбук)
«Корзинка с грибами»	1	Развивать познавательные, конструктивные, творческие способности; закрепить знания о съедобных и несъедобных грибах. Сравнение четырехугольников. Конструируют по схеме гриб, по образцу корзинку для грибов	Наборы конструктора ТИКО. Презентация «Грибы». (Телевизор, ноутбук)
«Птицы наши друзья»	1	Совершенствовать умение работы с конструктором, умение ориентироваться на плоскости. Выявить знания детей о птицах. Располагают фигуры в пространстве. Конструируют по схемам птиц	Наборы конструктора ТИКО. Презентация «Птицы» (Телевизор, ноутбук)

Октябрь			
Тема	Объем времени	Содержание	Образовательные ресурсы
«Военная техника»	1	Упражнять детей в моделировании военной техники. Понятие: «целое», «часть».	Наборы конструктора ТИКО. Презентация

		Конструируют по схеме подводную лодку	«Военная техника». (Телевизор, ноутбук)
«Водный транспорт»	1	Развивать конструктивное воображение. Классификация геометрических фигур по свойствам. Слуховой диктант «Дом с трубой»	Наборы конструктора ТИКО. (Телевизор, ноутбук)
«Радужные рыбки»	1	Закреплять знания о геометрических фигурах, представления детей о среде обитания рыб. Конструируют по схеме рыб, по образцу водоем для рыбки	Наборы конструктора ТИКО. Презентация «Рыбы». (Телевизор, ноутбук)
«Осенний лес»	1	Дети учатся сопоставлять геометрические фигуры с предметами окружающего мира.. Формирование экологического сознания и поведения, гармоничного с природой. Конструируют по схеме зайца, по образцу дерево	Наборы конструктора ТИКО. Презентация «Осенний лес» (Телевизор, ноутбук)

Ноябрь			
Тема	Объем времен и	Содержание	Образовательные ресурсы
«Спешим на помощь»	1	Совершенствовать умение работы с конструктором. Формировать пространственное и зрительное представление. Учатся классифицировать фигуры по свойствам. Слуховой диктант птица. Конструируют по схеме собаку, по образцу самолет	Наборы конструктора ТИКО. (Телевизор, ноутбук)
«Ежик»	1	Учить конструировать фигуры по схемам. Вызвать интерес к творчеству,	Наборы конструктора ТИКО.

		развивать конструктивные навыки. Чередование геометрических фигур по форме и по размеру. Слуховой диктант цветов. Конструируют по схеме и по образцу ежика	Видеоролик «Жизнь ежей». (Телевизор, ноутбук)
«Олимпийские кольца»	1	Развивать умения видеть конструкцию объекта и анализировать основные части, их функциональное назначение: определять какие детали конструктора больше всего подходят для создания образа. Закреплять знания детей об Олимпийских играх, их символике. Конструируют по схеме самолет, по образцу боулинг	Наборы конструктора ТИКО. (Телевизор, ноутбук)
«Путешествие на самолете»	1	Дети учатся создавать конструкцию используя схему. Развивается стремление детей совершенствовать умения в работе с конструктором. Конструируют по схеме самолет, по образцу ракету	Наборы конструктора ТИКО. Презентация «Самолеты». (Телевизор, ноутбук)

Декабрь			
Тема	Объем времен и	Содержание	Образовательные ресурсы
«Кормушка для птиц»	1	Ориентировка на плоскости. Формировать у детей обобщенные представления и знания о зимующих птицах. Учить сочетать в постройке детали по форме и цвету. Слуховой диктант снежинка. Конструируют по схеме птицу, по образцу кормушку для птиц	Наборы конструктора ТИКО. Презентация «Кормушки для птиц». (Телевизор, ноутбук)
«Собака друг человека»	1	Формировать пространственное и	Наборы конструктора

		зрительное представление, закрепить знания о домашних животных. Понятия: «многоугольник», «четырехугольник», «квадрат», «прямоугольник», «ромб». Дети находят несколько вариантов конструирования квадрата. Конструируют по схеме будку для собаки, по образцу собаку	ТИКО. Видеоролик о жизни собак. (Телевизор, ноутбук)
«Овощи и фрукты»	1	Учить детей создавать конструкцию используя схему. Классификация геометрических фигур. Расширить знания детей об овощах и фруктах. Дети конструируют по схеме морковку, по образцу яблоко	Наборы конструктора ТИКО. Презентация «Овощи и фрукты». (Телевизор, ноутбук)
«Ящерица»	1	Учить детей конструировать при помощи схемы. Сформировать знания о роли этих животных в природе и в жизни человека. Соотношение количества вершин, сторон и углов в многоугольнике. Конструируют по схеме ящерицу, по образцу кобру	Наборы конструктора ТИКО. Видеоролик о жизни ящериц. (Телевизор, ноутбук)

Январь			
Тема	Объем времени	Содержание	Образовательные ресурсы
«Зимние забавы»	1	Формируется пространственное мышление, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности. Чередование геометрических фигур по цвету. Развивать интерес к моделированию. Закреплять знания о зиме,	Наборы конструктора ТИКО. Презентация «Зимние забавы». (Телевизор, ноутбук)

		зимних забавах. Конструируют по схеме снеговика	
«Веселые зверята»	1	Развитие умения видеть конструкцию объекта и анализировать основные части, их функциональное назначение. Определять какие детали конструктора больше всего подходят для создания образа. Выделение заданного количества фигур из множества. Находят несколько вариантов конструирования трапеции. Конструируют по схеме снежинка, по образцу лису и волка	Наборы конструктора ТИКО. (Телевизор, ноутбук)
«Рак»	1	Учить детей конструировать при помощи схемы. Комбинирование геометрических фигур по форме. Конструируют по схеме рыбу, по образцу рак	Наборы конструктора ТИКО. Презентация «Рак». (Телевизор, ноутбук)
«Мой дом»	1	Умение воссоздавать разные по форме предметы. Классификация предметов быта. Конструируют дом и предметы мебели	Наборы конструктора ТИКО. (Телевизор, ноутбук)

Подготовительная группа (6 – 7 лет)

Сентябрь			
Тема	Объем времени	Содержание	Образовательные ресурсы
«Автомобиль»	1	Расширять представления о машинах и их	Наборы конструктора

		назначениях в жизни человека. Учить детей анализировать свою деятельность. Учатся создавать модели транспорта по схеме, определять названия геометрических фигур на ощупь. Учатся находить несколько вариантов конструирования 7-ми и 8-миугольников из геометрических фигур	ТИКО. Презентация «Автомобили». Схема «Автомобиль» (Телевизор, ноутбук)
«Путешествие в Африку»	1	Дети сравнивают и классифицируют геометрические фигуры по 3 – 4 свойствам. Учатся искать фигуры по словесному описанию. Конструируют по схеме верблюда, по образцу лодку	Наборы конструктора ТИКО. Презентация «Африка». Глобус. (Телевизор, ноутбук)
«Путешествие в Африку 2»	1	Понятия «узор», «орнамент», «симметрия». Учатся составлять плоскостной узор на основе симметрии. Конструируют по схеме корабль, по образцу черепахи	Наборы конструктора ТИКО (Телевизор, ноутбук)
«Жили поживали зайчик и медведь»	1	Развивать конструктивное мышление детей. Учатся ориентироваться на плоскости. Слуховой диктант «собака». Конструируют по схемам зайца и медведя	Наборы конструктора ТИКО. Видеоролик о жизни зайца и медведя. (Телевизор, ноутбук)

Октябрь			
Тема	Объем времени	Содержание	Образовательные ресурсы
«Мы ходили в зоопарк»	1	Дети учатся комбинировать	Наборы конструктора

		геометрические фигуры. Вычисляют несколько вариантов комбинирования четырех разных геометрических фигур. Конструируют по схеме льва, по образцу павлина	ТИКО. Презентация «Зоопарк». (Телевизор, ноутбук)
«Осень»	1	Понятие «периметр». Дети учатся конструировать фигуры различных периметров из квадратов. Конструируют по образцу осенние деревья	Наборы конструктора ТИКО. Презентация «Осень». (Телевизор, ноутбук)
«В гостях у медвежонка ТИКО»	1	Понятие «площадь». Дети учатся конструировать различные фигуры из квадратов и сравнивают их площадь. Конструируют по схеме волка, по образцу оленя	Наборы конструктора ТИКО. Схемы. (Телевизор, ноутбук)
«Мышка»	1	Учатся выделять заданное количество фигур из множества. Учатся находить несколько вариантов конструирования 7-ми и 8-миугольников из геометрических фигур. Конструируют по образцу мышку. По собственному замыслу морковку	Наборы конструктора ТИКО. (Телевизор, ноутбук)

Ноябрь			
Тема	Объем времени	Содержание	Образовательные ресурсы
«Животные наших лесов»	1	Дети исследуют многоугольники. Измеряют стороны ТИКО – квадратов линейкой. Конструируют по собственному замыслу,	Наборы конструктора ТИКО. Линейки. (Телевизор, ноутбук)

		развивают воображение	
«Кошкин дом»	1	Продолжают исследовать многоугольники. Измеряют стороны ТИКО – треугольников линейкой. Рисуют остроугольный (равнобедренный) треугольник. Конструируют по схемам героев сказки	Наборы конструктора ТИКО. Схемы. Линейки и карандаши. (Телевизор, ноутбук)
«Подъемный кран»	1	Развивать умение конструировать модель по заданной схеме. Понятие площадь. Дети конструируют фигуры из квадратов и сравнивают их площади. Конструируют по схеме подъемный кран.	Наборы конструктора ТИКО. Схемы. Видеоролик о подъемном кране. (Телевизор, ноутбук)
Путешествие по сказке «Гуси лебеди»	1	Закрепление конструктивных приемов построения сказочных персонажей и навыков моделирования по схемам. Дети учатся определять фигуры с помощью ощупывания. Конструируют гуся по устной инструкции	Наборы конструктора ТИКО. Схемы. Письмо. (Телевизор, ноутбук)

Декабрь			
Тема	Объем времени	Содержание	Образовательные ресурсы
«Конфетная фабрика»	1	Сравнивают и классифицируют геометрические фигуры по четырем свойствам. Ищут фигуры по словесному описанию. Конструируют вертолет по схеме, конфеты по собственному замыслу	Наборы конструктора ТИКО. Схемы. Видеоролик «Конфетная фабрика». (Телевизор, ноутбук)
«Какие разные	1	Понятия «узор»,	Наборы

узоры»		«орнамент», «симметрия». Учатся составлять плоскостной узор на основе симметрии	конструктора ТИКО. Схемы. (Телевизор, ноутбук)
«Юные инженеры»	1	Учатся комбинировать четыре фигуры. Конструируют по собственному замыслу	Наборы конструктора ТИКО. (Телевизор, ноутбук) Большие мягкие модули
«Птицы наших лесов»	1	Активизировать познавательные способности. Учатся конструировать фигуры различных периметров. Конструируют по схеме соловья.	Наборы конструктора ТИКО. (Телевизор, ноутбук) Презентация «Птицы наших лесов»

Январь			
Тема	Объем времени	Содержание	Образовательные ресурсы
Конструирование сказки «Колобок»	1	Учить детей ориентироваться на плоскости. Конструировать декорации для сказки и героев сказки.	Наборы конструктора ТИКО. (Телевизор, ноутбук)
«Помощники деда мороза»	1	Дети сравнивают различные треугольники (равносторонний, остроугольный, прямоугольный). Конструируют по схеме гном, мешок для игрушек	Наборы конструктора ТИКО. Схемы. Презентация «Дед Мороз» (Телевизор, ноутбук)
Сундучок со сказками: русская народная сказка «Репка»	1	Развивать мышление, воображение. Учатся различать пятиугольники от шестиугольников. Конструируют героев сказки.	Наборы конструктора ТИКО. (Телевизор, ноутбук)
«Паровозик для	1	Учатся делать	Наборы

зайчонка ТИКО»		сравнительный анализ и классифицировать различные виды многоугольников. Конструируют по схеме паровоз, по собственному замыслу вагончики	конструктора ТИКО. Презентация «Паровозы». (Телевизор, ноутбук)
----------------	--	--	--

2.8. Рабочая программа Модуль «Объемное моделирование»

Пояснительная записка

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.

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

Задачи:

Обучающие

- выделение многогранников из предметной среды окружающего мира;
- изучение и конструирование предметов окружающего мира, на основе 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.

Воспитательные

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

Содержание программы по модулю Старшая группа (5 – 6 лет)

Февраль			
Тема	Объем времени	Содержание	Образовательные ресурсы
«Танк»	1	Учить детей из плоскостной фигуры	Наборы конструктора

		строить объемную. Выделение частей и целого. Расширять знания детей о военной технике, совершенствовать умение конструировать. Конструируют по схеме танк	ТИКО. Презентация «Танк». (Телевизор, ноутбук)
«Зимний лес»	1	Развивать логическое мышление посредством конструирования. Сравнение геометрических фигур по форме. Закрепить знания о понятиях «дерево», «кустарник», о многообразии размеров, форм. Конструируют по схеме елочку. Учатся из плоской конструкции делать объемную по образцу	Наборы ТИКО – конструктора, разноцветные конверты, игрушки зверей, схемы «Дерево» (Телевизор, ноутбук)
«Мотоцикл»	1	Развитие пространственных представлений и логического мышления посредством конструирования. Поиск и сравнение пирамидальной формы. Расширять представления о наземном транспорте. Конструируют по схеме внедорожник, по образцу мотоцикл	Наборы ТИКО – конструктора, схема «Мотоцикл». (Телевизор, ноутбук)
Сказка «Три медведя»	1	Развитие комбинаторных способностей, смекалки, сообразительности, умение строить постройку по схеме. Поиск и сравнение кубической формы. Конструируют декорации для сказки	Наборы ТИКО – конструктора. (Телевизор, ноутбук)

Март

Тема	Объем времени	Содержание	Образовательные ресурсы
«Ваза с цветами»	1	Закреплять технические умения соединять детали конструктора между собой по схеме. Понятия «высокий», «низкий», «тонкий», «толстый». Учатся конструировать по схеме вазу, по образцу ирис	Наборы ТИКО – конструктора. Видеоролик о цветах. Картинки с изображением цветов. Схемы цветов. (Телевизор, ноутбук). Схемы.
«Подарок маме»	1	Поиск и сравнение предметов пирамидальной формы в окружающем мире. Конструируют цветок и вазу в форме призмы по собственному замыслу	Наборы ТИКО – конструктора. (Телевизор, ноутбук). Схемы.
«Египетские пирамиды»	1	Дать общее представление о материалах и технологиях строительства египетских пирамид. Развивать конструктивные способности. Поиск и сравнение пирамидальной формы. Конструируют египетские пирамиды	Наборы ТИКО – конструктора. Видеоролик о Египте. (Телевизор, ноутбук). Образцы изделий пирамиды разных размеров. Бумага, карандаши
«Какие разные дома»	1	Формировать навыки сооружать постройки по образцу. Понятия «объем», «куб». Различие плоских и объемных конструкций. Формировать навыки скрепления деталей конструктора. Конструирование по образцу дома	Наборы ТИКО – конструктора. (Телевизор, ноутбук). Готовый дом из конструктора

Апрель			
Тема	Объем времени	Содержание	Образовательные ресурсы
«Летающая	1	Закреплять	Наборы

тарелка»		конструктивные навыки. Учить детей создавать летающие тарелки. Закреплять знания детей о космосе. Конструируют по схеме летающую тарелку	конструктора ТИКО. Видеоролик о космосе. (Телевизор, ноутбук)
«Зоопарк»	1	Комбинирование многогранников. Соединение деталей в заданной последовательности. Учить детей планировать свою работу. Дети работают в парах конструируют верблюда, жирафа по схеме	Наборы конструктора ТИКО. (Телевизор, ноутбук)
«Сладкий стол»	1	Декорирование объемных фигур симметричным узором или орнаментом. развивать способность анализировать постройку. Трансформация узора в объемной фигуре. Конструируют посуду	Наборы конструктора ТИКО. (Телевизор, ноутбук)
«Салон красоты»	1	Учатся конструировать и классифицировать пирамиды по сходному признаку. Конструируют по схеме зеркало, по образцу фен, плойка, расческа	Наборы конструктора ТИКО. Презентация о «Салон красоты». (Телевизор, ноутбук)

Май			
Тема	Объем времени	Содержание	Образовательные ресурсы
«Объемные геометрические тела»	1	Закрепление знаний объемных геометрических тел через ТИКО – конструирование. Развивать конструкторские навыки, развивать ориентировку в пространстве. Конструируют объемные	Наборы ТИКО – конструктора. Схемы, фигуры животных. Набор объемных геометрических тел (шар, пирамиды, куб, цилиндр)

		геометрические тела по образцу	
«Откуда появляются бабочки»	1	Развивать умения различать геометрические модули и конструировать предметы окружающего мира на основе кубооктаэдра. Комбинирование геометрических фигур	Наборы конструктора ТИКО. Видеоролик «Жизнь бабочек». (Телевизор, ноутбук)
«Город будущего»	1	Развивать конструктивное, ассоциативное воображение и мышление детей. Познакомить детей с основными законами архитектурного искусства. Ориентация на плоскости. Расположение деталей в заданной последовательности. Конструируют по собственному замыслу	Наборы ТИКО – конструктора. (Телевизор, ноутбук)
«Детская площадка»	1	Применять конструктивные навыки в самостоятельной деятельности. Учить устанавливать расположение частей постройки относительно друг друга. Формировать умение анализировать свою постройку. Конструируют детскую площадку по собственному замыслу	Наборы ТИКО – конструктора. Презентация «Детские игровые площадки». (Телевизор, ноутбук)

Подготовительная группа (6 – 7 лет)

Февраль			
Тема	Объем времени	Содержание	Образовательные ресурсы
«Наш друг снеговик»	1	Развитие пространственных	Наборы конструктора

почтовик»		представлений и логического мышления. Понятия «грань», «ребро», «вершина», «основание». Четырехугольная пирамида. Конструируют по образцу снеговика.	ТИКО. (Телевизор, ноутбук)
«Воздушный транспорт»	1	Дети исследуют многогранники. Конструируют треугольные пирамиды с помощью развертки. Конструируют самолет по образцу на основе четырехугольной пирамиды.	Наборы конструктора ТИКО. (Телевизор, ноутбук)
«Петушок»	1	Развивать фантазию, мышление детей. Понятия «грань», «ребро», «вершина», «основание». Четырехугольная призма, пятиугольная призма. Конструируют по образцу петушка	Наборы конструктора ТИКО. (Телевизор, ноутбук)
«В гостях у Лунтика»	1	Развитие комбинаторных способностей, смекалки, сообразительности, развитие творческого воображения. Понятия «многогранник», «ромбокубооктаэдр», «грань», «ребро», «вершина», «основание». Учатся конструировать ромбокубооктаэдр. Конструируют по образцу Лунтика	Наборы конструктора ТИКО. Просмотр фрагмента мультика «Лунтик». (Телевизор, ноутбук)

Март			
Тема	Объем времени	Содержание	Образовательные ресурсы
«Башня»	1	Дети исследуют многогранники. Учатся конструировать	Наборы конструктора ТИКО.

		пятиугольную призму с помощью развертки. Конструируют разные виды пятиугольной призмы. Конструируют башню на основе пятиугольной призмы	Презентация «Башня». (Телевизор, ноутбук)
«Архитектура древнего города»	1	Учатся делать сравнительный анализ призмы и пирамиды. Конструируют крепость на основе изученных многогранников. Дети в парах конструируют две башни и соединяют их с друг другом крепостной стенкой	Наборы конструктора ТИКО. Презентация «Архитектура древнего города» (Телевизор, ноутбук)
«Экскаватор»	1	Развивать умение самостоятельно анализировать, определять этапы работы. Понятие «площадь». Конструируют фигуры из квадратов и сравнивают их площади. Конструируют по образцу «Экскаватор»	Наборы конструктора ТИКО. Видеоролик про экскаватор. (Телевизор, ноутбук)
«Машины»	1	Понятия: «геометрия», «пятиугольник», «шестиугольник», «семиугольник», «восьмиугольник». Объяснить детям происхождение понятия геометрия. Учатся определять названия геометрических фигур на ощупь. Конструируют машины	Наборы конструктора ТИКО. (Телевизор, ноутбук)

Апрель			
Тема	Объем времени	Содержание	Образовательные ресурсы
«Путешествие в космос»	1	Расширять знания детей о космосе через	Наборы конструктора

		конструирование. Шестиугольная призма. Конструируют по образцу и по собственному замыслу ракету, звездолет	ТИКО. (Телевизор, ноутбук)
«Посуда»	1	Понятия «узор», «орнамент», «симметрия». Составление плоскостного узора на основе симметрии, трансформация узора в объемную. Конструируют предметы посуды по образцу	Наборы конструктора ТИКО. (Телевизор, ноутбук)
«Замок»	1	Понятия «грань», «вершина», «ребро», «основание», четырёхугольная пирамида. Объяснить соотношение вершин основания, боковых граней и ребер пирамиды. Конструируют и исследуют четырёхугольную пирамиду. Конструируют замок по образцу	Наборы конструктора ТИКО. Презентация «Замки». (Телевизор, ноутбук)
«Духовые народные инструменты»	1	Понятия «грань», «вершина», «ребро», «основание», четырёхугольная и пятиугольная призма. Дети конструируют и исследуют четырёхугольную призму. Конструируют по образцу рожок, свирель, жалейку	Наборы конструктора ТИКО. (Телевизор, ноутбук)

Май			
Тема	Объем времени	Содержание	Образовательные ресурсы
«Кафе»	1	Учить детей моделировать собственное кафе. Формирование словаря:	Наборы конструктора ТИКО.

		обогащение: сэндвич; активизация: мороженое, бутерброд, пирожное; уточнение: кафе	(Телевизор, ноутбук)
«Жизнь дана на добрые дела»	1	Закреплять навыки скрепления при работе с объемным конструктором ТИКО. Понятия «объем», «куб». Конструирование по схемам. Дети ищут необходимые детали для постройки самостоятельно. Познакомить со способами управления и регуляции настроения, связанными со злостью и гневом, учить детей конструктивным способам снятия напряжения	Наборы конструктора ТИКО. Аудиозапись с детскими песнями. 14 посланий бабочек. (Телевизор, ноутбук)
«Струнные народные инструменты»	1	Понятия многогранник ромбокубооктаэдр. Дети конструируют и исследуют ромбокубооктаэдр. Конструируют струнные народные инструменты по образцу	Наборы конструктора ТИКО. Презентация «Струнные народные инструменты». (Телевизор, ноутбук)
«Наш город»	1	Выявление уровня знаний и умений конструктивной деятельности детей по заданной теме. Учить анализировать конструкции сооружений, определять форму, размер, расположение деталей. Конструируют город по собственному замыслу	Наборы конструктора ТИКО. Презентация «Мой город» (Телевизор, ноутбук)

Список литературы

1. О.А. Давыдова. ГРАФОМОТОРИКА. Тренажёр по развитию межполушарного взаимодействия и графомоторных навыков. Комплект ламинированных карточек для занятия с детьми от 5 лет. – М.: Школьная книга, 2019. – 32с.: цв. илл.
2. С.Н. Федин. Учимся думать и придумывать. Занимательные задания для детей 5-8 лет/Серия «Развиваем внимание, память, логику» (Программа «Я – человек») – М.: Школьная Книга, 2017. – 80с., цв. илл.
3. И.В. Логинова. Папка по ТИКО-моделированию для создания плоскостных конструкций. – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016.
4. И.В. Логинова. Тетрадь по ТИКО-моделированию для создания плоскостных конструкций. – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

- http://www.tico-rantis.ru/games_and_activities/doshkolnik/ - интернет-ресурсы (методические и дидактические материалы для работы с конструктором ТИКО: программа, тематическое планирование, презентации для занятий, схемы для конструирования и т.д.)
- Соцсеть «Педагоги.Онлайн» - профиль «ТИКО-конструирование»

Приложение 1

1. Игра «Разложи, не спеши»

Цель: закрепление понятий «внутри круга», «вне круга»

Ход игры: Раскладывается круг красного цвета. Дети располагают все большие красные фигуры **внутри** круга, а все маленькие красные фигуры **вне** красного круга.



2. Игра Цель: круга»,

«Подумай и разложи»

формирование понятий «внутри
«вне круга», формирование
операций классификации,
развитие логического

мышления.

Ход игры: Раскладывается круг синего цвета. Ребёнку дается задание поместить **внутри** круга только фигуры синего цвета, а **вне** круга расположить остальные фигуры. В процессе игры другой ребёнок самостоятельно выбирает основной цвет (размер, форму, толщину) фигур.



3. Игра «Разложи по цвету»

Цель: формирование операций классификации по одному признаку, развитие логического мышления.

Ход игры: Круги раскладываются, не пересекаясь. В желтый круг дети помещают все фигуры жёлтого цвета, в синий – все фигуры синего цвета.



4. Игра «Маленький большой»

Цель: формирование операций классификации по двум признакам, развитие логического мышления.

Ход игры: Раскладывается два круга одинакового цвета, не пересекаясь. Детям даётся задание поместить в один круг все синие фигуры маленького размера, в другой круг все синие фигуры большого размера.



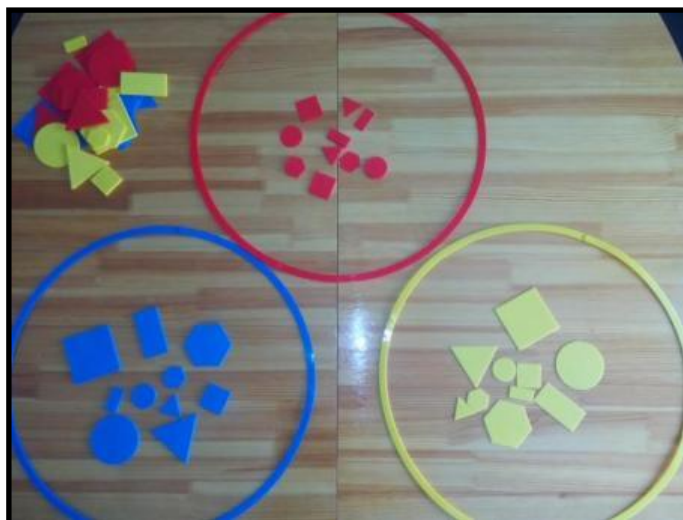
5. Игра «Толстый

Цель: закрепление

«толстый», «тонкий», формирование операций классификации по нескольким признакам.

Ход игры: Круги раскладываются, не пересекаясь. В синий круг дети помещают все толстые фигуры синего цвета, в жёлтый – все тонкие фигуры жёлтого цвета, в красный – все тонкие фигуры красного цвета.

**- тонкий»
понятий**



6. Игра «Не большой, не маленький; не круглый не квадратный...»

Цель: формирование операций классификации по двум признакам с отрицанием, развитие логического мышления.

Ход игры: Раскладывается два круга синего и жёлтого цвета. Детям даётся задание поместить в синий круг все синие фигуры, но не круглые; в желтый круг - все жёлтые фигуры, но не треугольники.



7. Игра «Что

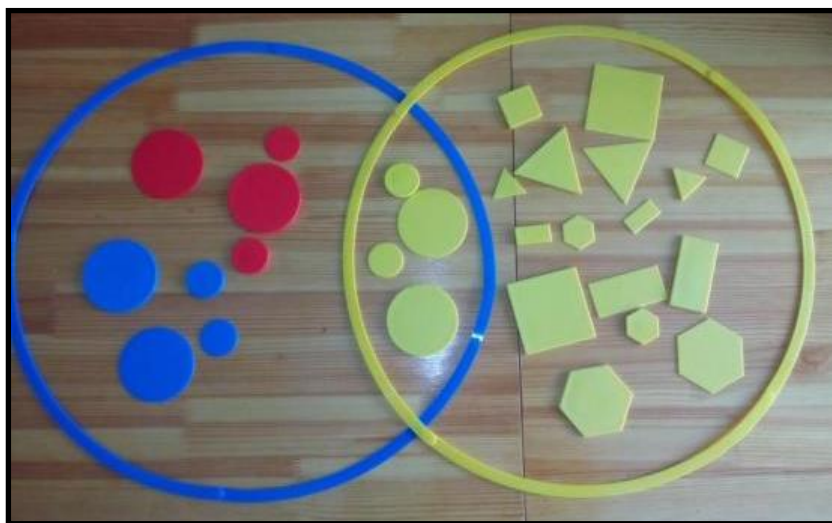
Цель:

операций
нескольким
логического

внутри?»

формирование
классификации по
признакам, развитие
мышления.

Ход игры: Раскладывается два круга разного цвета. Детям даётся задание разложить фигуры так, чтобы внутри синего круга оказались все круглые фигуры, а внутри жёлтого – все желтые. У детей возникает затруднение, куда положить желтые круги. Их место в общей части двух кругов. Показать пересечение кругов и туда поместить желтые круги.



8. Игра «Повтори!»

Цель: формирование операций классификации по нескольким признакам, развитие логического мышления.

Ход игры: В кругу лежит одна фигура. Дети называют все признаки этой фигуры. Затем добавляют к этой фигуре ещё фигуры, по заданному одному или нескольким признакам (такой же формы; такого же цвета и толщины; и т.п.)



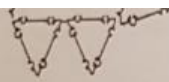


Схема №18

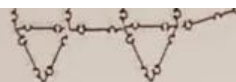


Схема №19

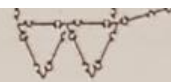


Схема №20

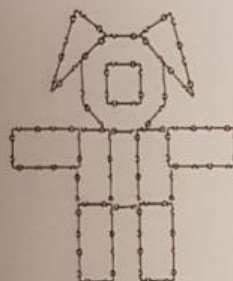


Схема №22

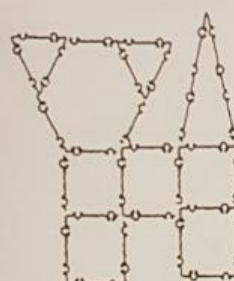


Схема №23

Собака



Схема №24

Мышь



Схема №26

Цыплёнок

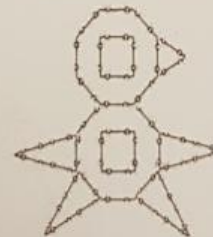
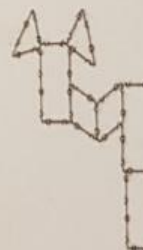


Схема №27

К



Петух

Баран

Лошадь

Схема №33

Схема №34

Схема №35

Цветы

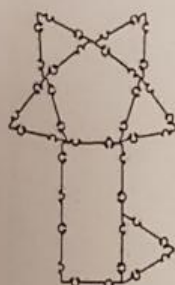


Схема №37

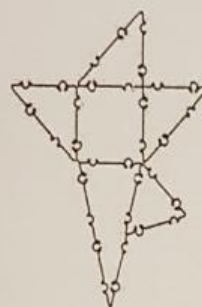


Схема №38

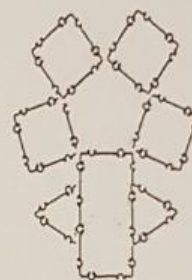


Схема №39

Бабушка

Дедушка

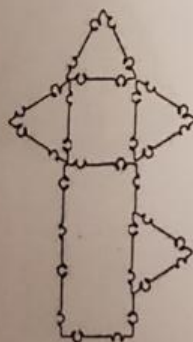


Схема №41



Схема №42



Схема №1

Схема №2

Сх

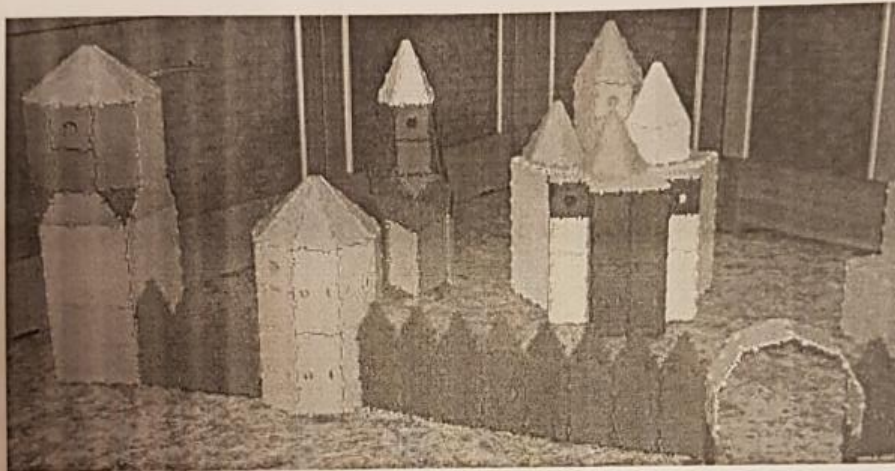


Схема №4



Схема №5



Схема №6





Схема №11



Схема №12



Схема №14

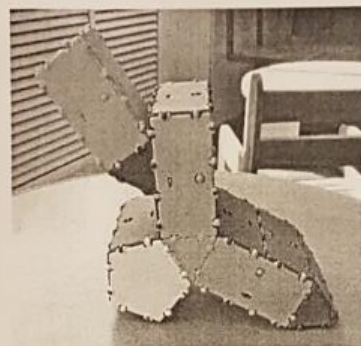


Схема №15



Схема



Схема №17



Схема №18



Схема №19



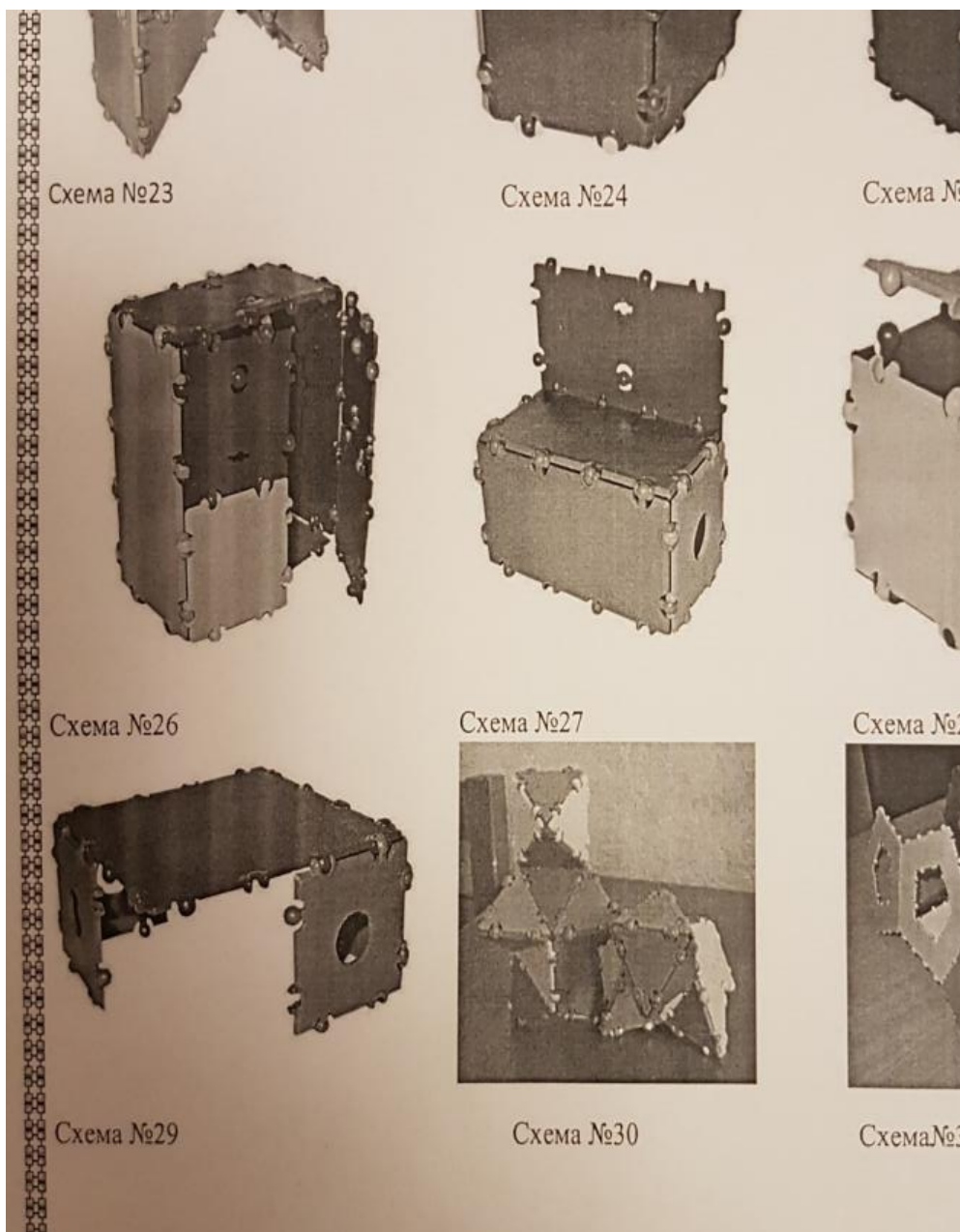




Схема №1



Схема №2



Схема №4



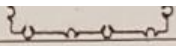
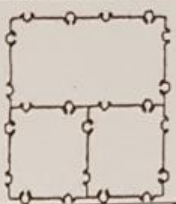
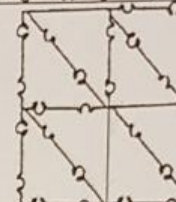
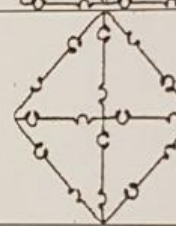
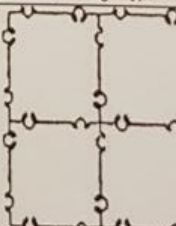
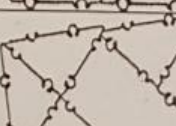
Схема №5

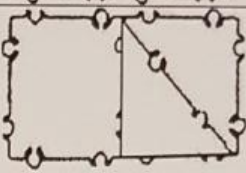
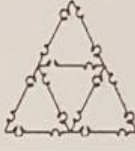
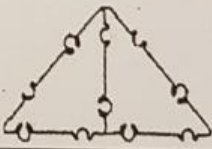
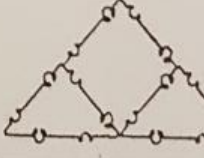


Схема №7

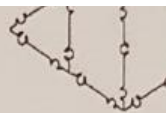


Схема №8

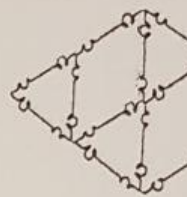
прямоугольника и двух маленьких квадратов.	
2. Сконструируйте квадрат из прямоугольника и двух маленьких квадратов.	
3. Сконструируйте квадрат из восьми прямоугольных треугольников.	
4. Сконструируйте квадрат из четырех прямоугольных треугольников.	
5. Сконструируйте квадрат из 16 прямоугольных треугольников.	
6. Сконструируйте квадрат из четырех маленьких квадратов.	
8. Сконструируйте квадрат из двух	

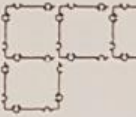
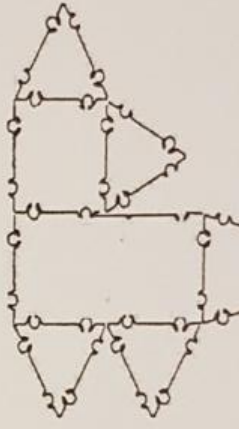
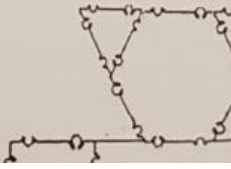
3. Сконструируйте прямоугольник из квадрата и двух прямоугольных треугольников.	
Конструирование равностороннего треугольника	
1. Сконструируйте большой равносторонний треугольник из ромба и двух маленьких равносторонних треугольников.	
2. Сконструируйте большой равносторонний треугольник из четырех маленьких.	
3. Сконструируйте большой равносторонний треугольник из трапеции и одного маленького равностороннего треугольника.	
Конструирование прямоугольного треугольника	
1. Сконструируйте большой прямоугольный треугольник из двух маленьких.	
2. Сконструируйте прямоугольный треугольник из квадрата и двух прямоугольных треугольников.	
Конструирование ромба	
1. Сконструируйте большой ромб из	

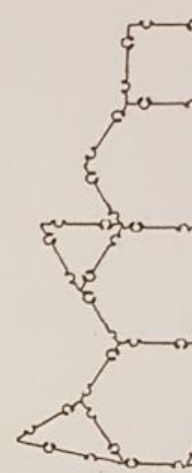
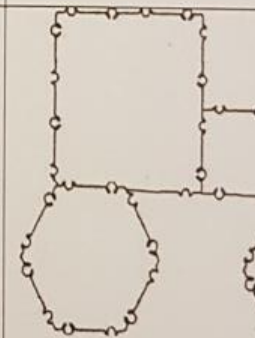
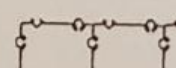
треугольников.

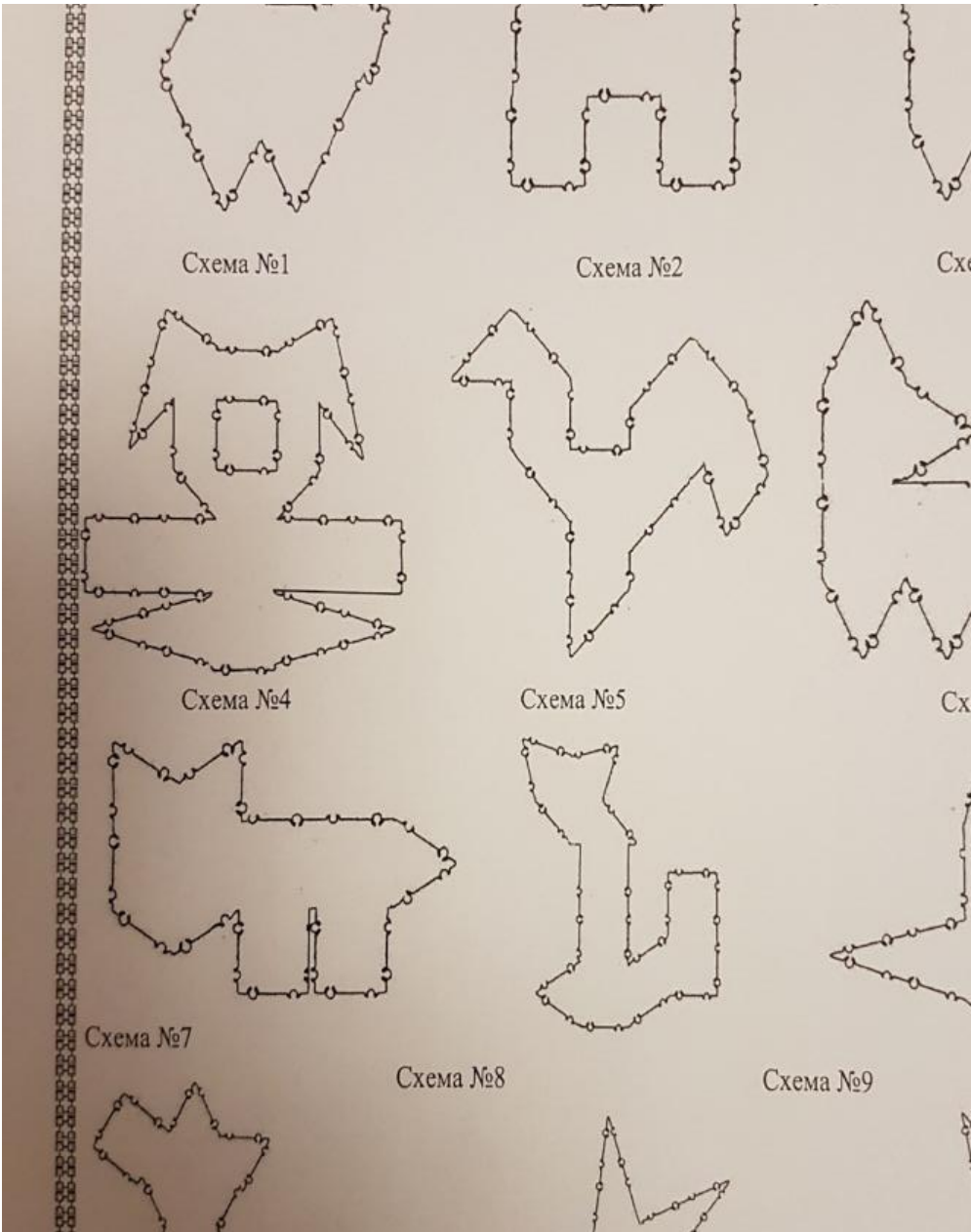


5. Сконструируйте ромб из двух маленьких ромбов и четырех равносторонних треугольников.



	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.	
2	Кот Тимофей <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.	
3	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	
4	Медведь <u>Детали:</u> квадрат большой - 1, шестиугольник - 1, треугольник равносторонний маленький - 2, квадрат маленький - 4. <u>Задание:</u>	

	равностороннему треугольнику.	
6	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.	
7	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.	
8	Флаг <u>Детали:</u> квадрат маленький - 6, прямоугольник - 1. <u>Задание:</u> 1. Сконструируйте из квадратов три прямоугольника. 2. Соедините прямоугольники длинными сторонами друг	



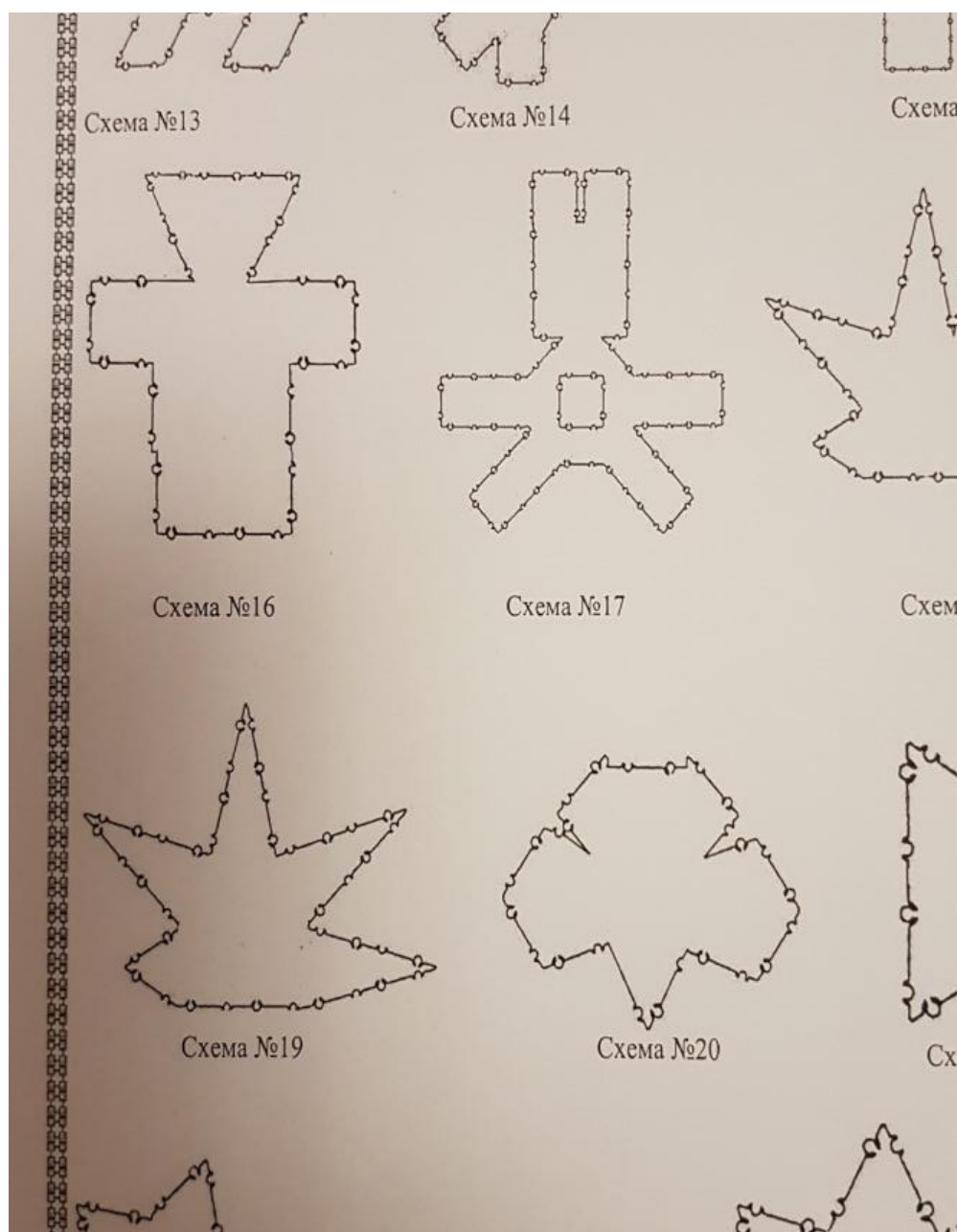


Схема №24

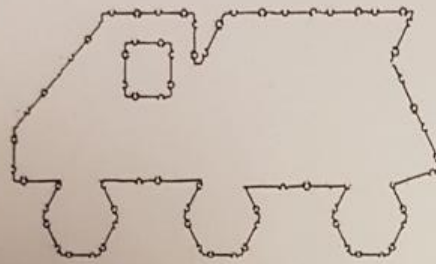


Схема №25



Схема

Схема №27

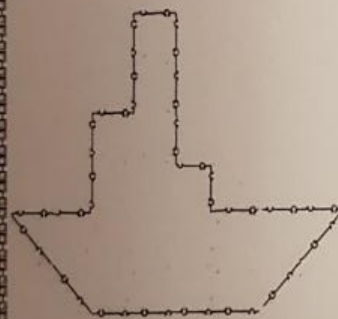


Схема №28

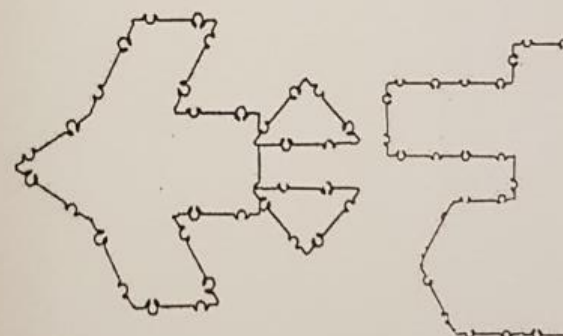


Схема №29



Схема №30

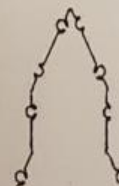


Схема №31



Схема №35

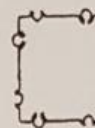
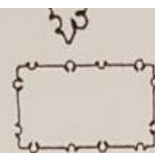
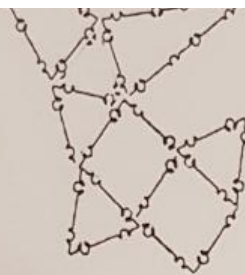


Схема №37

Схема №36



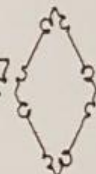
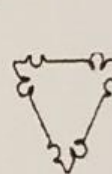
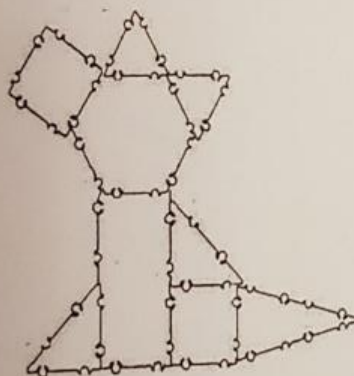
Схема №38



2. Собери Зайца из ТИКО-деталей. Раскрась схему.

Волк

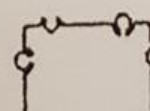
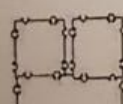
2. Найди и раскрась фигуры, из которых состоит волк

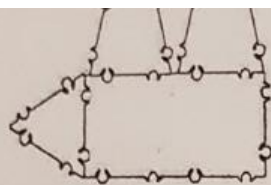


2. Собери волка из ТИКО-деталей. Раскрась

Медведь

3. Найди и раскрась фигуры, из которых состоит мед

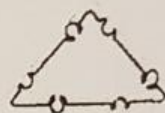
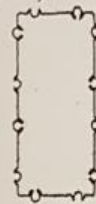




2. Собери ежа из ТИКО-деталей. Раскрась схему. До
недостающие ТИКО-детали.

Лиса

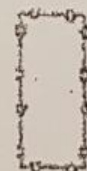
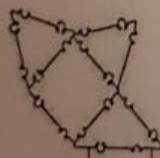
5. Найди и раскрась фигуры, из которых состоит лиса:

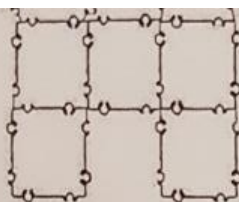


2. Собери ежа из ТИКО-деталей. Раскрась схему. До
недостающие ТИКО-детали.

Белка

6. Найди и раскрась фигуры, из которых состоит белка:



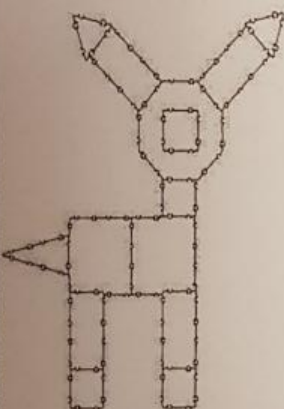


--	--	--	--	--

2. Запиши в таблицу, сколько использовал деталей в работе.

Коза

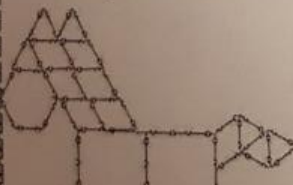
8. Собери козу из ТИКО-деталей. Раскрась схему.



2. Запиши в таблицу, сколько использовал деталей в работе.

Лошадь

9. Собери лошадь из ТИКО-деталей. Раскрась схему.



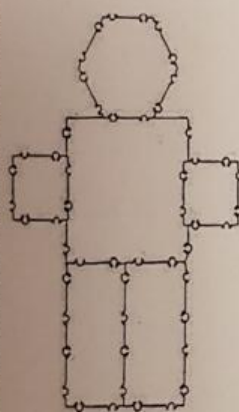
--	--	--	--	--



2. Запиши в таблицу, сколько использовал деталей в работе.

Человек

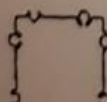
11. Собери человека из ТИКО-деталей. Раскрась схему.



2. Нарисуй ТИКО-детали, из которых собрана конструкция.

Птица

12. Собери человека из ТИКО-деталей. Раскрась схему.





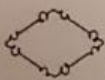
2. Собери мышку из ТИКО-деталей. Раскрась схему. До
достающие ТИКО-детали.

- 2 способ: Сконструируйте плоскую фигуру, чтобы получилась объёмная фигура (Пример: сборка морковки или тюльпана).
- 3 способ: Выберите часть фигуры, с которой удобнее начать сборку (например, нос), и последовательно прикрепляя к ней детали, соберите всю фигуру.

Неверный способ сборки: собрать все части фигуры отдельно, потом соединить их.

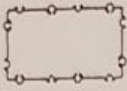
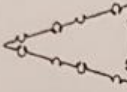
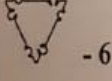
Соединяем детали глянцевой стороной внутрь фигуры, матовой (шершавой) - наружу. Наоборот, если в схеме указано – соединяем детали глянцевой стороной наружу.

Конструкция: СОБАКА №1

ДЕТАЛИ	СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ
 - 16  - 2	 - 2 шт
 - 16	Соедини две плоскостные фигуры собаки друг с другом маленькими квадратами до получения объёмной фигуры.
 - 1	Прикрепите собаке хвост

Конструкция: АВТОМОБИЛЬ №2

ДЕТАЛИ	СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ
 - 4  - 1	Сконструируй развёртку: 

 - 3  - 4	
Соедини все шесть фигур друг с другом боковыми сторонами	
 - 6  - 1	Основа ракеты: 
Соедини корпус ракеты и основу	
Конструкция: ШАР №4	
ДЕТАЛИ	СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ
 - 13 	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575789

Владелец Новицкая Светлана Федоровна

Действителен с 03.03.2021 по 03.03.2022

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575789

Владелец Новицкая Светлана Федоровна

Действителен с 14.03.2022 по 14.03.2023

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575789

Владелец Новицкая Светлана Федоровна

Действителен с 14.03.2022 по 14.03.2023