

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение Лесногородская
средняя общеобразовательная школа

Принята на заседании
педагогического совета
От 29.08.2022г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ Лесногородская СОШ
И.В. Шущин
Приказ № 1 от 29.08.2022.г

Дополнительная общеобразовательная дополнительная общеразвивающая
модульная программа

Социально – гуманитарной направленности

«Танграм. Пифагор. Пентамино.»

(стартовый уровень)

Возраст обучающихся: 6-7 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Кежаева Ульяна Олеговна

г. Одинцово, 2022г.

I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Название программы	<p>Дополнительная общеобразовательная дополнительная общеразвивающая модульная программа «Танграм. Пифагор. Пентамино»</p> <p>- направленность: <i>социально – гуманитарная</i></p> <p>- уровень: <i>стартовый;</i></p> <p>- возраст детей: <i>6-7 лет</i></p>
Автор программы	<p><i>Педагог дополнительного образования</i></p> <p><i>Кежаева Ульяна Олеговна</i></p>
Цель программы	<p>Развитие логического, пространственного и конструктивного мышления, комбинаторных способностей, через использование логических головоломок «Танграм», «Пифагор», «Пентамино».</p>
Задачи программы	<ul style="list-style-type: none"> • Формировать основы логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи; • Развивать мыслительные операции (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, аналогии). • Учить планировать свои действия, самостоятельно осуществлять поиск способа решения, осуществлять решение в соответствии с заданными правилами и алгоритмами, проверять результат своих действий и т. д. • Развивать сенсорные и мыслительные способности, усвоение способов преобразования, соединения геометрических фигур. • Развивать любознательность, сообразительность при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера; • Вырабатывать мотивацию к учению, ориентированную на удовлетворение познавательных интересов. • Развивать интеллектуальную гибкость, умение взглянуть на ситуацию с разных сторон; • Развивать навыки самоконтроля и самооценки.
Сроки реализации	<p><i>2022– 2023 учебный год</i></p>
Механизмы реализации программы	<p>Программа «Танграм. Пифагор. Пентамино» рассчитана на 32 часа (1 раз в неделю по 1 академическому часу) и состоит из 3-х модулей: 1 модуль: «Танграм», 2 модуль: «Пифагор», 3 модуль: «Пентамино».</p>
Ожидаемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> • Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения. • Любознательность, сообразительность при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

<p>реализации программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления. • Развитое восприятие цвета и формы. • Умение соблюдать инструкцию и играть по заданным правилам. • Усидчивость, терпение, целеустремлённость, умение преодолевать трудности. • Умение планировать, контролировать и оценивать свои действия; определение наиболее эффективного способа достижения результата; • Проявление ответственности, серьезного отношения к выполнению поставленной задачи. • Умение работать в информационной среде.
<p>Система контроля над исполнением программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ЭВУ (электронная ведомость учета) • Занятия • Творческие работы • Мастер-классы

II. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная дополнительная общеразвивающая модульная Программа **«Танграм. Пифагор. Пентамино»** имеет техническую направленность, профиль — логико-математическое моделирование. Разработана на основе требований:

- Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» (№273-ФЗ от 29.12.2012).
- Концепция развития дополнительного образования детей (утв. распоряжением Правительства РФ от 04 сентября 2014 г. №1729-р);
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года.
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций ДО детей»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);
- Методические рекомендации по разработке дополнительных общеразвивающих программ в Московской области № 01-06-695 от 24.03.2016;
- Приказ от 9 ноября 2018 г. № 196 Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации Департамент государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи от 18 августа 2017 г. N 09-1672;
- Постановление «О системе персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Московской области» от 30.07.2019 № 460/25;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ и программ электронного обучения от 15 июля 2015 г.

Мы живем в веке информационных технологий, когда происходит коренное преобразование характера человеческого труда и взаимоотношений. Необходимым условием качественного обновления общества является умножение интеллектуального потенциала. Потребность в целенаправленном формировании логических приёмов мышления в процессе обучения и воспитания осознаётся психологами и педагогами.

Суть логических игр (геометрических конструкторов) состоит в том, чтобы создавать на плоскости силуэты предметов по образцу или замыслу. Современные исследования установили, что они являются эффективным средством умственного, в частности логического, развития детей. Логические игры развивают пространственные представления, геометрическое воображение, конструктивное мышление, зрительный контроль своих действий, комбинаторные способности, развивают аналитико-синтетическую и планирующую деятельность, творческие способности, продуктивное мышление, сообразительность, смекалку, находчивость, целенаправленность в решении практических и интеллектуальных задач.

Игры – головоломки «Танграм», «Пифагор», «Пентамино» полезны детям любого возраста: от дошкольников до старшеклассников. Эти, казалось бы, незамысловатые игрушки, оказывают мощное воздействие на развитие психики. «Магия» объясняется тем, что для решения задачи используется одновременно оба полушария мозга, одно из которых отвечает за воображение, а другое — за логическое мышление. Перебирая элементы, дети тренируют мелкую моторику, а значит, координацию движений, речь, внимание, память, восприятие и усидчивость. Все эти навыки помогут им лучше учиться в школе и меньше при этом уставать.

НОВИЗНА программы состоит в том, что она модульная - включает в себя 3 модуля: 1 модуль: «Танграм», 2 модуль: «Пифагор», 3 модуль: «Пентамино», что обеспечивает преемственные связи между всеми ступенями обучения, а также принцип последовательного усложнения материала. Новые знания вводятся не в готовом виде, а через самостоятельное «открытие» его детьми (принцип деятельности).

При введении нового знания раскрывается его взаимосвязь с предметами и явлениями окружающего мира (принцип целостного представления о мире) - занятия проходят в разных формах – виртуальные экскурсии, путешествия, задания, заполнения шаблонов, исторические экскурсии, тематическое рисование.

Ещё один отличительный момент организации процесса математического моделирования с детьми 6-7 лет - создание на каждом занятии эвристической образовательной ситуации, как серии организованных и логически выстроенных ситуаций: создание образовательной напряженности, уточнение образовательного объекта, конкретизация задания, решение ситуации, демонстрация

образовательной продукции, систематизация полученной продукции, работе с культурно-историческими аналогами, рефлексия.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ

В возрасте от 3 до 7 лет у ребенка закладываются основы будущей личности, формируются предпосылки умственного, физического, нравственного развития. Путь познания, который проходит ребенок в этот жизненный период, огромен. За все это время ребенок очень много узнает об окружающем мире. Сознание ребенка не просто заполнено отдельными образами, представлениями, но характеризуется некоторым целостным восприятием и осмыслением окружающей его действительности. Актуальность данной Программы объясняется тем, что процесс развития логического мышления является центральной задачей воспитания детей посредством решения различного рода классических логических загадок и неординарных головоломок. Логическое мышление у детей должно развиваться одновременно с интеллектуальным формированием и развитием фантазии. Развитие логики у детей должно начинаться с дошкольного возраста. Это обусловлено, прежде всего, ее социальной значимостью.

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

Программа направлена на всестороннее гармоничное развитие личности детей через развитие интеллектуальной активности.

ОТЛИЧИТЕЛЬНАЯ ОСОБЕННОСТЬ Каждое занятие состоит из нескольких частей: подача нового материала, с помощью форм, раскрывающих взаимосвязь с предметами и явлениями окружающего мира, повторение и закрепление пройденного с помощью игровых упражнений, основная часть – поэтапное освоение игры («Танграм», «Пифагор», «Пентамино»), планирование своих действий, осуществление постоянного контроля за действиями и соотнесение их с поставленными задачами, оценка полученного результата, самоконтроль и самооценка.

АДРЕСАТ ПРОГРАММЫ. Программа рассчитана на обучение детей 6-7 лет. Занятия проводятся в группах без специального отбора и подготовки.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ И РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ. Программа предполагает подгрупповую форму обучения. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу. Итого 33 часа в год. Срок реализации программы – 1 год.

ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ - Развитие логического, пространственного и конструктивного мышления, комбинаторных способностей, через использование логических головоломок «Танграм», «Пифагор», «Пентамино».

ЗАДАЧИ:

- Формировать основы логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи;
- Развивать мыслительные операции (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, аналогии).
- Учить планировать свои действия, самостоятельно осуществлять поиск способа решения, осуществлять решение в соответствии с заданными правилами и алгоритмами, проверять результат своих действий и т. д.
- Развивать сенсорные и мыслительные способности, усвоение способов преобразования, соединения геометрических фигур.
- Развивать любознательность, сообразительность при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- Вырабатывать мотивацию к учению, ориентированную на удовлетворение познавательных интересов.
- Развивать интеллектуальную гибкость, умение взглянуть на ситуацию с разных сторон;
- Развивать навыки самоконтроля и самооценки.

III. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программа «Танграм. Пифагор. Пентамино» рассчитана на 32 часа (1 раз в неделю по 1 академическому часу) и состоит из 3-х модулей: 1 модуль: «Танграм», 2 модуль: «Пифагор», 3 модуль: «Пентамино».

№	Название раздела, темы	Количество часов		Формы аттестации, контроля
		теория практика	Всего	
МОДУЛЬ № 1. «ТАНГРАМ» - 19 часов				
1.	Вводное занятие. Инструктаж о правилах безопасности и поведения. Знакомство с игрой «Танграм». Легенда игры «Танграм», правила игры, фигуры игры, составление фигур.	1	1	Текущий
2.	Этикет за столом. Танграм «Чашка», «Салфетка» (квадрат)	1	1	Текущий
3.	Наш быт и культура. Танграм «Свеча», «Избушка»	1	1	Текущий
4.	Профессии. Танграм «Инструменты»	1	1	Текущий
5.	Олимпийские игры. Танграм «Фигуры спортсменов»	1	1	Текущий
6.	Семь чудес света. Танграм «Мост»	1	1	Текущий
7.	Тело человека. Танграм «Сердце»	1	1	Текущий
8.	В гостях у сказки. Танграм «Ключ», «Кот»	1	1	Текущий
9.	Юные исследователи. Танграм «Микроскоп»	1	1	Текущий

10.	Как птицы к зиме готовятся. Танграм «Птицы»	1	1	Текущий
11.	Зимние забавы. Танграм «На санях»	1	1	Текущий
12.	Где живет Дед Мороз. Танграм «Ёлка»	1	1	Текущий
13.	Человек в мире природы. Танграм «Дикие животные»	1	1	Текущий
14.	Человек в мире природы. Танграм «Домашние животные»	1	1	Текущий
15.	Жители морей и океанов. Танграм «Кит», «Рыбки»	1	1	Текущий
16.	Водный транспорт. Танграм «Корабль», «Катер», «Подводная лодка»	1	1	Текущий
17.	Воздушный транспорт. Танграм «Самолет», «Вертолет»	1	1	Текущий
18.	Наши защитники. Танграм «Орден», «Голубь мира»	1	1	Текущий
19.	Женский день. Танграм «Гюльпан», «Цветок в горшке»	1	1	Текущий
МОДУЛЬ № 2. «ПИФАГОР» - 5 часов				
20.	Знакомство с игрой «Пифагор» с набором фигур. Сравнение набора фигур для игр «Танграм» и «Пифагор». Обсуждение правил игры.	1	1	Текущий
21.	Веселые буквы. Пифагор «Буква «Г», «Буква «Т».	1	1	Текущий
22.	Таинственный северный полюс. Пифагор «Иглу», «Маяк»	1	1	Текущий

23.	Насекомые и земноводные. Пифагор «Лягушка»	1	1	Текущий
24.	Круговорот воды в природе. Пифагор «Зонт»	1	1	Текущий
МОДУЛЬ № 3 «ПЕНТАМИНО» - 9 часов				
25.	Вводное занятие. История создания игры «Пентамино». Ознакомление с набором фигур.	1	1	Текущий
26.	Мир динозавров. Пентамино «Тиранозавр», «Брахиозавр»	1	1	Текущий
27.	Пресмыкающиеся. Пентамино «Хамелеон», «Крокодил»	1	1	Текущий
28.	Животные жарких стран. Пентамино «Слон», «Обезьяна»	1	1	Текущий
29.	Космос. Пентамино «Ракета», «Космонавт»	1	1	Текущий
30.	Наш город Одинцово. Пентамино «Олень»	1	1	Текущий
31.	День Победы. Пентамино «Танк», «Катюша»	1	1	Текущий
32.	«Что за чудо эти сказки?». Пентамино «Кот ученый», «Золотой петушок»	1	1	Текущий
33.	Занимательная математика. Пентамино «Цифры». Мониторинг.	1	1	Итоговый
ИТОГО:				33

IV. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

МОДУЛЬ 1. «ТАНГРАМ»

Игра "Танграм" — это головоломка. Она направлена на развитие логического, пространственного и конструктивного мышления, сообразительности. В результате этих игровых упражнений и заданий,

ребенок научится анализировать простые изображения, выделять в них геометрические фигуры, визуально разбивать целый объект на части и наоборот составлять из элементов заданную модель.

Теория. Знакомство с игрой «Танграм». Легенды игры «Танграм», правила игры, фигуры игры. Презентации по тематическому планированию (познавательный интерес).

Практика.

Этапы работы с головоломкой:

1. Составление фигуры по образцам контурного характера.
2. В случае затруднения в составлении фигуры-силуэта по нерасчлененному образцу предложить ребенку образец с указанием места расположения 1-й и 2-й части игры из заданных частей
3. Составление фигур-силуэтов по расчленённым образцам.
4. Рефлексия
5. Составление фигур-силуэтов по собственному замыслу.
6. Игра-соревнование «Кто быстрее», «Кто больше», «Кто интереснее»...

В обучении детей воссозданию фигур-силуэтов из частей игры «Танграм» последовательность усложнения заданий можно представить следующим образом: от овладения элементарными способами зрительного анализа дети переходят к усвоению способов мыслительных действий.

МОДУЛЬ 2. «ПИФАГОР»

Набор к игре представлен фигурами. Поэтому игра может быть использована в обучении детей на занятиях с целью закрепления представлений о геометрических фигурах, способах видоизменения их путем составления новых геометрических, фигур из 2-3 имеющихся.

Учитывая опыт, накопленный детьми в процессе освоения игры "Танграм", в ходе обучения новой игре используется ряд методических приемов, способствующих проявлению у детей интереса к ней, помогающих детям быстро освоить новую игру, проявляя при этом творчество и инициативу.

Теория. Приобщение детей к игре "Пифагор" начинается с ознакомления с набором фигур, сравнительного анализа набора фигур для игр «Танграм» и «Пифагор», правилами игры. Презентации по тематическому планированию (познавательный интерес).

Практика.

Этапы работы с головоломкой:

1. Составление фигуры по образцам контурного характера.
2. В случае затруднения в составлении фигуры-силуэта по нерасчлененному образцу предложить ребенку образец с указанием места расположения 1-й и 2-й части игры из заданных частей

3. Составление фигур-силуэтов по расчленённым образцам.
4. Рефлексия
5. Составление фигур-силуэтов по собственному замыслу.
6. Игра-соревнование «Кто быстрее», «Кто больше», «Кто интереснее»...

По мере освоения детьми способов составления фигур-силуэтов уместно предлагать им задания творческого характера, стимулировать проявления смекалки, находчивости. Вновь придуманные и составленные детьми фигуры-силуэты сохраняются в творческий альбом.

МОДУЛЬ 3. «ПЕНТАМИНО»

«Пентамино» — одна из самых популярных мировых головоломок. Суть пентамино заключается в конструировании на плоскости разнообразных предметных силуэтов. В результате получается плоскостное силуэтное изображение. Оно условно, схематично, но образ легко угадывается по основным характерным признакам предмета, его строению, пропорциональному соотношению частей и форме. Имеется комплект элементов, из которых можно сложить только определенные плоскостные силуэты. Разработаны различные схемы изображений. В качестве образцов используются изображения реальных предметов, силуэтное изображение которых можно воссоздать из набора геометрических фигур той или иной формы. Пентамино позволяет создавать абстрактные изображения разнообразной конфигурации, узоры, геометрические фигуры.

Игровой набор «Пентамино» состоит из 12 разных по форме, но равных по площади элементов. Каждый элемент состоит из пяти равных квадратов. При решении задач и головоломок фигурки можно вертеть и переворачивать. Игра предназначена для детей с 5 лет.

Теория. Вводное занятие. История создания логической игры «Пентамино». Ознакомление с набором фигур. Презентации по тематическому планированию (познавательный интерес).

Практика.

1. Основным правилом является то, что для построения изображения должны использоваться все входящие в комплект элементы. Начинать освоение игры лучше с варианта использования головоломки в качестве геометрической мозаики. Второй этап.
2. Через некоторое время можно переходить к упражнениям по складыванию фигурок по заданному примеру. Для дошкольников можно предложить изображение с показанным на нём расположением элементов головоломки. Можно предложить собрать фигуру наложением на изображение или рядом с изображением выложить фигуру.

3. Более сложной и интересной для ребят является воссоздание фигур по образцам-контурам. Воссоздание фигур по контурам требует зрительного членения формы на составные части. Детям можно предложить чистое контурное изображение, рядом с которым нарисованы необходимые для его построения элементы головоломки, которые нужно прикладывать к контуру.
4. Самым сложным является собирание картинок по уменьшенному силуэтному изображению. В данной игре ребёнок-дошкольник с подобным заданием, скорее всего, не справится. Но собрать картинку по уменьшенному изображению с прорисовкой деталей - сможет.
5. Рефлексия

Пентамино – это творческая игра, требует от ребёнка поисковой активности при выполнении нового задания.

У. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Любознательность, сообразительность при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- Владение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи;
- Самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления.
- Развитое восприятие цвета и формы,
- Умение соблюдать инструкцию и играть по заданным правилам.
- Усидчивость, терпение, целеустремлённость, умение преодолевать трудности.
- Умение планировать, контролировать и оценивать свои действия; определение наиболее эффективного способа достижения результата;
- Проявление ответственности, серьезного отношения к выполнению поставленной задачи.
- Умение работать в информационной среде.

Система контроля над исполнением программы

Кадровое обеспечение программы. Реализацию программы обеспечивает педагог дополнительного образования, обладающий не только профессиональными знаниями, но и компетенциями в организации и ведении данной образовательной деятельности.

Данная программа предполагает мониторинг образовательной деятельности детей, включающий в себя ведение электронной ведомости учета (ЭВУ) на каждом занятии. ЭВУ представляет собой бланк программы MicrosoftExcel, содержащий подробную инструкцию (авторы-разработчики Г.А. Репина, М.С. Репин, 2007). Ведомость реализует оценку деятельности воспитанников на каждом

занятии по привычной пятибалльной системе, но с учетом параметров самооценки, результатов теста, устного выступления и других критериев (задаёт вопросы, принес дополнительный материал).

В процессе реализации Программы используются следующие виды контроля: текущий и итоговый:

- текущий контроль включает в себя самооценку, результаты теста, устное выступление;
- итоговый контроль осуществляется в форме аналитической справки по итогам соотнесения результатов мониторинга логического развития детей, не посещающих студию и детей получивших дополнительную образовательную услугу по данному направлению.

VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

В процессе реализации Программы используется комбинированная форма проведения занятий (теория и практика). На занятиях используются ЭОР для показа презентации по теме занятия, наглядно-иллюстративные материалы, инструкционные карты, деревянные игры «Танграм», «Пифагор», «Пентамино». Все задания соответствуют по сложности возрасту обучающихся.

Оборудование: Столы, стулья, полки для пособий, доска маркерная, ноутбук.

IX. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагога:

1. Белошистая А.В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников: Вопросы теории и практики: Курс лекций для студ. дошк. факультетов высш. учеб. заведений / А.В. Белошистая. – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – 400 с.
2. Репина Г.А. Математическое развитие дошкольников: Современные направления. – М. : ТЦ Сфера, 2008. – 128 с.
3. Репина Г.А. Педагогические основы математического моделирования в работе с детьми 6–7 лет // Педагогическое образование и наука. - №12, 2009. – С.38-42.
4. Васильева Е.В., Какора Ю.А., Репина Г.А. Использование электронной ведомости учета в процессе руководства математическим развитием детей 6-7 лет: оригинал-макет издания. – 20 с.
5. Надеждина В. Танграм 1000+1 фигура.- Минск: Харвест, 2007.- 194с.

Для родителей и обучающихся.

6. «Танграм своими руками (схемы, игры)», <http://www.7gy.ru/detskoe-tvorchestvo/podelki/694-tangram.html>
7. « Танграм: от истории к современности», <http://yun.moluch.ru/archive/2/119/>
8. « Википедия.Танграм»,
<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC>

9. «Ярмарка мастеров. В мире «Танграм». Игрушка на все времена»,
10. <https://www.livemaster.ru/topic/463495-v-mire-tangram-igrushka-na-vse-vremena>