

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 61 ИМЕНИ П.А.
МИХИНА»

г. Курск, 305006, пр-т А.Дериглазова, 27А
ИНН 4632243936, КПП 463201001, тел. 8(4712) 78-78-64, e-mail: shkola-61@inbox.ru

Принята на заседании
педагогического совета
от «20» 07 2023 г.
Протокол № 16

Утверждаю
Директор СОШ № 61 им. П.А.
Михина
_____ Е.И. Веселова
Приказ от «20» 07 2023
№ 01-400/а
М.П.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности
«Занимательная математика»
Базовый уровень
Возраст обучающихся 10-13 лет
Срок реализации - 1 год

педагог дополнительного
образования: Конорева С.А.

Оглавление

| | |
|--|----|
| 1. Комплекс основных характеристик программы | 3 |
| 1.1. Пояснительная записка..... | 3 |
| 1.2. Цель программы..... | 5 |
| 1.3. Задачи программы..... | 5 |
| 1.4. Содержание программы | 6 |
| 2. Комплекс организационно-педагогических условий | 9 |
| 2.1. Календарный учебный график | 9 |
| 2.2. Оценочные материалы..... | 9 |
| 2.3. Формы выявления и оценки образовательных результатов..... | 9 |
| 2.4. Формы промежуточной аттестации | 10 |
| 2.5. Методическое обеспечение программы | 10 |
| 3. Рабочая программа воспитания и план воспитательной работы (Приложение 1 к рабочей программе воспитания)..... | 11 |
| 4. Список литературы..... | 12 |
| 5. Приложения | 12 |

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Занимательная математика» имеет естественнонаучную направленность. Для активизации познавательной деятельности учащихся и поддержания интереса к математике разработана дополнительная общеразвивающая программа «Занимательная математика», способствующая развитию математического мышления, а также эстетическому воспитанию учащихся, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм. В детстве ребенок открыт и восприимчив к чудесам познания, к богатству и красоте окружающего мира. У каждого из них есть способности и таланты, надо в это верить, и развивать их. Заниматься развитием творческих способностей учащихся необходимо систематически и целенаправленно через систему занятий, которые должны строиться на междисциплинарной, интегративной основе, способствующей развитию психических свойств личности – памяти, внимания, воображения, мышления. Для жизни в современном обществе важным является формирование математического мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках.

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами в сфере дополнительного образования.

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (ред. от 29.12.2022 г.) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.01.2023 г.);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. №996-р;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. №678-р;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»»;
- Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» от 28.01.2021 г. №2;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. №09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
- Закон Курской области от 09.12.2013 г. №121-ЗКО «Об образовании в Курской области»;
- Приказ Министерства образования и науки Курской области от 17.03.2023 г. №1-54 «О внедрении единых подходов и требований к проектированию, реализации и оценке эффективности дополнительных общеобразовательных программ»;
- Устав СОШ № 61 им. П.А. Михина (приказ комитета образования г. Курска от 23.08.2021 г. №342);
- Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе (приказ от 20.07.2023 г. № 01-100/а).

Актуальность программы

Актуальность программы обуславливается тем, что в процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включается индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила

их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление.

Математика является основой общечеловеческой культуры. Об этом свидетельствует её постоянное и обязательное присутствие практически во всех сферах современного мышления, науки и техники. Поэтому приобщение детей к математике как к явлению общечеловеческой культуры существенно повышает её роль в развитии личности школьника.

Дополнительная общеразвивающая программа «Занимательная математика» рассчитана на школьников в возрасте 10 - 13 лет, склонных к занятиям математикой и желающих повысить свой математический уровень. Именно в этом возрасте формируются математические способности и устойчивый интерес к математике.

Данная программа позволяет ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

В содержание программы включены игры, задачи-шутки, задачи на смекалку, ребусы и кроссворды, которые способствуют развитию логического мышления.

При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности, личностно-деятельный подход.

Новизна, отличительные особенности данной программы от уже существующих образовательных программ

Новизна программы заключается в том, что по форме организации образовательного процесса она является модульной.

Основной отличительной особенностью программы «Занимательная математика» от уже существующих программ в данной предметной области является то, что:

- позволяет через дополнительное образование расширить возможности подготовки по предмету математики;
- разработана единая комплексная программа, рассчитанная на один год, включающая следующие направления: арифметика, геометрия, логика;
- программа предусматривает включение заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умения работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности;
- программа предусматривает организацию подвижной деятельности обучающихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью в содержание программы включены математические игры;
- модульное построение программы, которое ориентировано на выстраивание индивидуального образовательного маршрута учащихся с учетом их интересов и потребностей.

Педагогические принципы, определяющие теоретические подходы к построению образовательного процесса

При отборе содержания и структурирования программы использованы общедидактические принципы: доступности, преемственности, перспективности, развивающей направленности, учёта индивидуальных способностей, органического сочетания обучения и воспитания, практической направленности и посильности.

Основные характеристики образовательного процесса

Возраст обучающихся: программа рассчитана на работу с детьми среднего школьного возраста 10 - 13 лет. При реализации программы учитываются возрастные особенности детей, которым адресована программа.

Набор детей осуществляется на добровольных началах с учетом склонностей ребят, их возможностей и интересов.

Программа состоит из двух модулей и позволяет обучающемуся выбирать модуль или последовательно проходить обучение по всем модулям.

Принцип формирования групп – учет возрастных особенностей и дифференциация заданий для детей с разным уровнем подготовки.

Сроки реализации: программа рассчитана на 1 год обучения

Учебные занятия могут проводиться со всем составом объединения, а также индивидуально (с наиболее способными детьми при подготовке к конкурсам, олимпиадам).

Режим занятий: занятия по модульному учебному курсу «Логическая шкатулка» проходят один раз в неделю по 2 учебных часа, занятия по модульному учебному курсу

«Геометрия вокруг нас» - один раз в неделю по 2 учебных часа с учетом здоровьесберегающих технологий и игровых технологий. В течение занятия происходит смена видов деятельности.

Длительность одного учебного занятия 45 мин., перерыв – 10 мин.

Продолжительность образовательного процесса - 36 учебных недель (начало занятий 1 сентября, завершение 31 мая.)

Объем учебных часов по программе: учебный модуль «Логическая шкатулка» - 72 часа.

Формы обучения: очная

1.2. Цель программы.

Развитие математических способностей, логического мышления через расширение общего кругозора в процессе рассмотрения различных практических, нестандартных задач и обучение нахождению нетрадиционных способов решений задач.

1.3. Задачи программы.

1. Образовательные:

- познакомить учащихся с историей развития и становления математики как науки;
- расширять математический кругозор обучающихся;
- формировать умение анализировать, делать логические выводы;
- рассмотреть некоторые методы решения арифметических, логических, комбинаторных, геометрических задач;
- формировать представление о методах и способах решения нестандартных задач;
- формировать умение владеть математической терминологией;
- поддержать и развить интерес к предмету математики.

2. Воспитательные:

- способствовать эстетическому воспитанию;
- развивать самостоятельность обучающихся;
- формировать культуру труда и совершенствовать трудовые навыки.

3. Развивающие:

- развивать внимание, память, логическое и абстрактное мышление;
- развивать самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления;
- развивать пространственное воображение, используя геометрический материал;
- выявлять и развивать математические и творческие способности.

1.4. Содержание программы

Таблица 1

| № | Название раздела, темы программы модуля | Количество часов | Всего | Формы аттестации/контроль |
|---|---|------------------|-------|---------------------------|
| | | | о | |

| | | Теория | Практика | часов | я |
|------------------------|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|---|
| 1 | Раздел 1. Занимательные задачи | 2 | 13 | 15 | |
| 1.1 | Магические квадраты | 1 | 3 | 4 | Тест 1 «Развиваем логическое мышление» |
| 1.2 | Математические фокусы | 1 | 2 | 3 | практическая работа |
| 1.3 | Математические софизмы | | 2 | 2 | мини-сообщения |
| 1.4 | Задачи шутки и задачитезагадки | | 3 | 3 | математическая викторина |
| 1.5 | Старинные задачи. Задачисказки | | 3 | 3 | |
| 2 | Раздел 2. Логическиезадачи | 9 | 48 | 57 | |
| 2.1 | Задачи на переливание и взвешивание | 2 | 6 | 8 | Тест 2 на сайте https://proftest.me/logic-tests |
| 2.2 | Задачи на логическиетаблицы | 1 | 5 | 6 | |
| 2.3 | Круги Эйлера | 2 | 5 | 7 | |
| 2.4 | Простейшие графы | 1 | 5 | 6 | |
| 2.5 | Комбинаторные задачи | 1 | 9 | 10 | |
| 2.6 | Метод перебора | 1 | 4 | 5 | |
| 2.7 | Принцип Дирихле | 1 | 4 | 5 | |
| 2.8 | Разные задачи логического характера | | 10 | 10 | математическая олимпиада |
| Итого по модулю | | 11 | 61 | 72 | |

1.4.2. Содержание учебного плана

Раздел 1. Занимательные задачи (15 часов)

Тема 1. Магические квадраты

Теория: понятие «магический квадрат»

Практика: отгадывание и составление магических квадратов

Тема 2. Математические фокусы

Теория: Математические фокусы с «угадыванием чисел» Практика: примеры математических фокусов

Тема 3. Математические ребусы и софизмы Практика: Понятие софизма. Примеры софизмов. Тема 4. Задачи шутки и задачи загадки

Практика: Решение шуточных задач в форме загадок (Решение задач, которые не требуют определенных знаний, но требуют внимательного чтения условия)

Тема 5. Старинные задачи. Задачи сказки Практика: Решение старинных задач и задач-сказок

Раздел 2. Логические задачи (57 часов)

Тема 1. Задачи на переливание и взвешивание

Теория: Способы решения задач на переливание и взвешивание

Практика: Решение текстовых задач на переливание. Решение задач на определение фальшивых монет или предметов разного веса с помощью нескольких взвешиваний на чашечных весах без гирь.

Тема 2. Задачи на логические таблицы

Теория: Способ решения задачи с помощью логической таблицы Практика: Решение текстовых задач с помощью логических таблиц. Тема 3. Круги Эйлера

Теория: Множества. Операции над множествами. Выделение элемента множества. Круги Эйлера

Практика: Решение задач с использованием кругов Эйлера.

Тема 4. Простейшие графы

Теория: Понятия графа

Практика: Решение простейших задач на графы

Тема 5. Комбинаторные задачи (3 часа)

Теория: способы решения комбинаторных задач (дерево возможных вариантов, способ сложения)

Практика: решение комбинаторных задач

Тема 6. Метод перебора (5 часов)

Теория: метод перебора

Практика: решение текстовых задач с помощью метода перебора

Тема 7. Принцип Дирихле (5 часов)

Теория: принцип Дирихле

Практика: решение задач с помощью принципа Дирихле Тема 8. Разные задачи логического характера Практика: Решение задач логического характера

1.4.3. Планируемые результаты обучения

К концу обучения по программе обучающиеся должны:

Знать:

- чтение и запись двузначных и трехзначных чисел;
- все случаи сложения и вычитания двузначных и трехзначных чисел;
- понятия: объект операции; результат операции; операция, обратная данной.
- общие подходы к решению задач.

Уметь:

- - описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- - выделять существенные признаки предметов;
- - сравнивать между собой предметы, явления;
- - обобщать, делать несложные выводы;
- - классифицировать явления, предметы;
- - определять последовательность событий.

Иметь представление

- об умножении и делении чисел.
- числе 0 и его свойствах.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

2.1. Календарный учебный график

Таблица 2

| № п/п | Год обучения, № группы | Дата начала занятий | Дата окончания занятий | Количество учебных недель | Количество учебных дней | Количество учебных часов | Режим занятий | Нерабочие праздничные дни | Сроки проведения промежуточной аттестации |
|-------|------------------------|---------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|---|---|
| 1 | 2023-2024, | 01.09.23 | 31.05.24 | 36 | 72 | 72 | 2 раза в неделю по 1 часу | 4 ноября, 1-9 января, 8 марта, 23 февраля, 1, 9 мая | Декабрь май |

2.2. Оценочные материалы

Для отслеживания результатов предусматриваются в следующие формы контроля:

Стартовый, позволяющий определить исходный уровень развития учащихся (результаты фиксируются в зачетном листе педагога);

Текущий:

-прогностический, то есть проигрывание всех операций учебного действия до начала его реального выполнения;

- пооперационный, то есть контроль за правильностью, полнотой и последовательностью выполнения операций, входящих в состав действия;

-рефлексивный, контроль, обращенный на ориентировочную основу, «план» действия и опирающийся на понимание принципов его построения;

-контроль по результату, который проводится после осуществления учебного действия методом сравнения фактических результатов или выполненных операций с образцом.

Итоговый контроль в формах

- игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),

- опросников,

- собеседования (индивидуальное и групповое),

- тестирования,

- проведения самостоятельных работ репродуктивного характера и др.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

2.3. Формы выявления и оценки образовательных результатов

Виды контроля

Для отслеживания результативности образовательной деятельности проводится следующий контроль: входной (на начало года), текущий (на каждом занятии), промежуточный (по завершении раздела), итоговый (в конце каждого полугодия, в конце учебного года).

Формы отслеживания, фиксации, предъявления, демонстрации образовательных результатов:

2.4. Формы промежуточной аттестации

Формы промежуточной аттестации: опрос, тестирование, зачет, самостоятельная работа. Аттестация первого года обучения проводится дважды: в конце первого полугодия, в конце второго полугодия.

2.5. Методическое обеспечение программы

Современные педагогические технологии

На занятиях применяются следующие современные педагогические и информационные технологии, их комбинации и элементы: технология личностно-ориентированного обучения, технология продуктивного обучения, технология сотрудничества, технология создания ситуаций успеха, здоровьесберегающие технологии.

Методы обучения

В процессе реализации программы применяются следующие методы обучения:

- словесный (рассказ, беседа, объяснение);

- практический (упражнения, самостоятельная работа);

- метод стимулирования (поощрения, эмоциональный отзыв);

- метод контроля (опросы, наблюдение; контроль нормативов по общей, специальной физической и технической подготовке; контрольные соревнования, турниры).

На занятиях могут использоваться элементы и различные комбинации методов обучения по выбору педагога.

Типы учебных занятий

Изучение и первичное закрепление новых знаний, закрепление знаний и способов деятельности, комплексное применения знаний и способов деятельности, обобщение и систематизация знаний и способов деятельности проверка, оценка знаний и способов деятельности (контрольное занятие), комбинированное занятие.

Формы учебных занятий

Традиционное учебное занятие, практическое занятие.

2.6. Условия реализации программы ***Материально-технические условия***

Компьютер, проектор, наборы карточек с заданиями.

Пособия и материалы, необходимые для работы: (индивидуальные для каждого ребёнка):

Тетрадь в клетку;

Простой карандаш, цветные карандаши, фломастеры, шариковая ручка;

Числовые веера;

Счётные палочки;

Линейка;

Наборы геометрических фигур.

Кадровые условия

Программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий профессиональную подготовку по профилю деятельности и соответствующий профессиональному стандарту по должности «педагог дополнительного образования».

3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ И ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

3.1. Введение

Программа «Занимательная математика» имеет естественнонаучную направленность.

Рассчитана на базовый уровень освоения учебного материала.

Срок реализации – 1 год.

Возраст учащихся - 10-13 лет

3.2. Цель

Формирование ценностных ориентиров учащихся, формирование общей культуры личности, создание условий для саморазвития и самореализации личности.

3.3. Задачи

- помочь сформировать позитивное отношение к окружающему миру, найти свое место в этом мире, научиться определять и проявлять активную жизненную позицию;

- привить стремление к проявлению высоких нравственных качеств, таких, как уважение человека к человеку, вежливость, бережное отношение к чести и достоинству личности, отзывчивость, ответственность, любовь ко всему живому;

- нейтрализовать (предотвратить) негативное воздействие социума;

- развивать творческий потенциал;

3.4. Направления деятельности

- Гражданско-патриотическое воспитание

- Духовно-нравственное воспитание

- Здоровьесберегающее воспитание

- Взаимодействие с родительской общественностью

3.5. Формы, методы, технологии

Формы: праздник, соревнование, экскурсия, акция, конкурс-развлекательные программы, беседа.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, поддержка, стимулирование, коллективное мнение, положительная мотивация, создание ситуации успеха.

Технологии:

- Педагогическая поддержка;
- Игровые технологии.

4.2. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

для педагога

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 5 классы. Занимательная математика. [Текст]/ Н. В. Агаркова/ Волгоград: «Учитель», 2007.- 97с.
2. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. [Текст] / И. Агафонова/ С. – Пб,2006. – 112с.
3. Андреева, В. П. Разработка образовательных программ в учреждениях дополнительного образования: метод, рекомендации [Текст] / В. П. Андреева // Серия «Дополнительное образование взрослым и детям». — Вып. 1. — М.: ЦРТДиЮ, 2007.
4. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. [Текст] / Е.Ю. Асарина/ М.: «Контекст», 2005. -68с.
5. Байбородова, Л. В., Харисова, И. Г. Технологии педагогической деятельности в дополнительном образовании [Текст]: учеб. пособие / Л. В. Байбородова, И. Г. Харисова; под общ. ред. Л. В. Байбородовой. — Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2014. — 345 с. — (Серия «Подготовка кадров для сферы дополнительного образования детей»).
6. Бахтурина, Т. А. Новый стандарт по библиографическому описанию: (к внедрению ГОСТ 7.1 - 2003) [Текст] / Т. А. Бахтурина // Библиография. — 2004. — № 1. — С. 23-36.
7. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 5 – 6 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.- 95с.
8. Буйлова, Л. Н. Методические рекомендации по разработке дополнительных образовательных программ [Текст] / Л. Н. Буйлова // Бюллетень программно-методических материалов для УДОД (региональный опыт). — М., 2001.
9. Дьячкова Г.Т. Математика. Внеклассные занятия в начальной школе. [Текст] /Г.Т. Дьячкова.Волгоград, 2007. - 115с.
10. Концепция развития дополнительного образования детей, утв. распоряжением Правительства РФ от 4.09.2014 года № 1726-р. - [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [Бйр://минобрнауки.рф/документы/а/ах/4429](http://минобрнауки.рф/документы/а/ах/4429) (официальный сайт Министерства образования и науки РФ)
11. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 года № 1008. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [Бйр://\у\у.дага1Ц.ги/ргос1ис18/1ро/рг1те/ёос/70424884/](http://www.rosobrnauka.ru/ru/press/18/1pro/pr1te/ёос/70424884/) (информационно-правовой портал «Гарант.ру»)
12. Занимательные задачи для школьников. [Текст] Москва 2004. – 59с.
13. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015. №09-3242.- 6 с.
14. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 № 1008
15. СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», утв. Главным государственным санитарным врачом РФ от 4.07.2014 года № 41. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [Бйрз ://у\у.соп8и1лап1.ги/ёоситеп!/сот с1осБ\У_168723/](http://www.sanpi.ru/ru/press/18/1pro/pr1te/ёос/70424884/) (официальный сайт справочной правовой системы «КонсультантПлюс»)

16. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. [Текст]/А.Э. Симановский/ М.: Академкнига/Учебник, 2002. - 154с.
17. Узорова О.В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 5 – 7 классы. [Текст] / О.В. Узорова/ М., 2004.- 197с.
18. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 года. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: БЦр/УЪа8е.еагапГ.ги/70291362/ (информационно-правовой портал «Гарант»)

для детей

1. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 10 – 13 лет. [Текст] /СПб,2006. – 112с.
2. Арутюнян Е.Б., Левитас Г.Г. Занимательная математика: Книга для учащихся, учителей и родителей [Текст] /1-5 класс. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2009.
3. Волина В.В. Праздник числа: Занимательная математика для детей. [Текст] /– М.: Знание, 2003.
4. Весёлая математика: 1500 головоломок для математических олимпиад, уроков, досуга: 1-7 класс. [Текст] /– М.: ТЦ "Сфера", 2003.
5. Гершензон М.А. Головоломки профессора Головоломки. [Текст] /– М.: Детская литература, 2004.
6. Занимательные задачи. [Текст]/ Москва 2004. – 59с.
7. Узорова О.В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 5 – 6 классы. [Текст] /М., 2004.- 197с.

5. ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Дата план | Дата факт | Тема занятия | Количество часов | Форма/тип занятия | Место проведения | Форма контроля |
|-------|-----------|-----------|-----------------------|------------------|-------------------|------------------|---|
| 1. | 01.09.23 | | Магические квадраты | 1 | Групповое занятие | | Фронтальный устный опрос |
| 2. | 04.09.23 | | Магические квадраты | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |
| 3. | 11.09.23 | | Магические квадраты | 1 | Групповое занятие | | Индивидуальное домашнее задание |
| 4. | 15.09.23 | | Магические квадраты | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |
| 5. | 18.09.23 | | Математические фокусы | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |

| | | | | | | | |
|-----|----------|--|-------------------------------------|---|-------------------|--|---|
| 6. | 22.09.23 | | Математические фокусы | 1 | Групповое занятие | | Индивидуальное домашнее задание |
| 7. | 25.09.23 | | Математические фокусы | 1 | Групповое занятие | | |
| 8. | 29.09.23 | | Математические софизмы | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |
| 9. | 2.10.23 | | Математические софизмы | 1 | Групповое занятие | | Сообщение |
| 10. | 6.10.23 | | Задачи шутки и задачи загадки | 1 | Групповое занятие | | Индивидуальное домашнее задание |
| 11. | 9.10.23 | | Задачи шутки и задачи загадки | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |
| 12. | 13.10.23 | | Задачи шутки и задачи загадки | 1 | Групповое занятие | | Индивидуальное домашнее задание |
| 13. | 16.10.23 | | Старинные задачи. Задачи сказки | | Групповое занятие | | Индивидуальное домашнее задание |
| 14. | 20.10.23 | | Старинные задачи. Задачи сказки | | Групповое занятие | | Индивидуальное домашнее задание |
| 15. | 23.10.23 | | Старинные задачи. Задачи сказки | | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |
| 16. | 27.10.23 | | Задачи на переливание и взвешивание | 1 | Групповое занятие | | Индивидуальное домашнее задание |
| 17. | 30.10.23 | | Задачи на переливание и взвешивание | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |
| 18. | 3.11.23 | | Задачи на переливание и взвешивание | 1 | Групповое занятие | | Индивидуальное домашнее задание |
| 19. | 6.11.23 | | Задачи на переливание и взвешивание | 1 | Групповое занятие | | Сообщение |
| 20. | 10.11.23 | | Задачи на переливание и взвешивание | 1 | Групповое занятие | | Сообщение |
| 21. | 13.11.23 | | Задачи на переливание и взвешивание | 1 | Групповое занятие | | Индивидуальное домашнее задание |
| 22. | 17.11.23 | | Задачи на переливание и взвешивание | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |

| | | | | | | | |
|-----|----------|--|-------------------------------------|---|-------------------|--|---|
| | | | | | | | ых заданий с проверкой |
| 23. | 20.11.23 | | Задачи на переливание и взвешивание | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |
| 24. | 24.11.23 | | Задачи на логические таблицы | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |
| 25. | 27.11.23 | | Задачи на логические таблицы | 1 | Групповое занятие | | Индивидуальное домашнее задание |
| 26. | 1.12.23 | | Задачи на логические таблицы | 1 | Групповое занятие | | Сообщение |
| 27. | 4.12.23 | | Задачи на логические таблицы | 1 | Групповое занятие | | Сообщение |
| 28. | 8.12.23 | | Задачи на логические таблицы | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |
| 29. | 11.12.23 | | Задачи на логические таблицы | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |
| 30. | 15.12.23 | | Круги Эйлера | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |
| 31. | 18.12.23 | | Круги Эйлера | 1 | Групповое занятие | | Индивидуальное домашнее задание |
| 32. | 22.12.23 | | Круги Эйлера | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |
| 33. | 25.12.23 | | Круги Эйлера | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |
| 34. | 29.12.23 | | Круги Эйлера | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |
| 35. | 12.01. | | Круги Эйлера | 1 | Групповое | | Индивидуально |

| | | | | | | | |
|-----|--------------|--|----------------------|---|----------------------|--|--|
| | 24 | | | | занятие | | е домашнее задание |
| 36. | 15.01. 24 | | Круги Эйлера | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальн ых заданий с проверкой |
| 37. | 19.01. 24 | | Простейшие графы | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальн ых заданий с проверкой |
| 38. | 22.01. 24 | | Простейшие графы | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальн ых заданий с проверкой |
| 39. | 26.01. 24 | | Простейшие графы | 1 | Групповое занятие | | Индивидуально е домашнее задание |
| 40. | 29.01. 24 | | Простейшие графы | 1 | Групповое занятие | | Сообщение |
| 41. | 2.02.2 4 | | Простейшие графы | 1 | Групповое занятие | | Сообщение |
| 42. | 5.02.2 4 | | Простейшие графы | 1 | Групповое занятие | | Индивидуально е домашнее задание |
| 43. | 9.02.2 4 | | Комбинаторные задачи | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальн ых заданий с проверкой |
| 44. | 12.02. 24 | | Комбинаторные задачи | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальн ых заданий с проверкой |
| 45. | 16.02. 24 | | Комбинаторные задачи | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальны х заданий с проверкой |
| 46. | 19.02. 24 | | Комбинаторные задачи | 1 | Групповое занятие | | Индивидуальное домашнее задание |
| 47. | 26.02. 24 | | Комбинаторные задачи | 1 | Групповое занятие | | Сообщение |
| 48. | 01.03. 24 | | Комбинаторные задачи | 1 | Групповое занятие | | Сообщение |
| 49. | 04.03. 24 | | Комбинаторные задачи | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |

| | | | | | | | |
|-----|----------|--|-------------------------------------|---|-------------------|--|---|
| 50. | 11.03.24 | | Комбинаторные задачи | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |
| 51. | 15.03.24 | | Комбинаторные задачи | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |
| 52. | 18.03.24 | | Комбинаторные задачи | 1 | Групповое занятие | | Индивидуальное домашнее задание |
| 53. | 22.03.24 | | Метод перебора | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |
| 54. | 25.03.24 | | Метод перебора | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |
| 55. | 29.03.24 | | Метод перебора | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |
| 56. | 1.04.24 | | Метод перебора | 1 | Групповое занятие | | Индивидуальное домашнее задание |
| 57. | 5.04.24 | | Метод перебора | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |
| 58. | 8.04.24 | | Принцип Дирихле | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |
| 59. | 15.04.24 | | Принцип Дирихле | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |
| 60. | 19.04.24 | | Принцип Дирихле | 1 | Групповое занятие | | Индивидуальное домашнее задание |
| 61. | 22.04.24 | | Принцип Дирихле | 1 | Групповое занятие | | Сообщение |
| 62. | 26.04.24 | | Принцип Дирихле | 1 | Групповое занятие | | Сообщение |
| 63. | 29.04.24 | | Разные задачи логического характера | 1 | Групповое занятие | | Индивидуальное домашнее задание |

| | | | | | | | |
|-----|----------|--|-------------------------------------|---|-------------------|--|---|
| 64. | 3.05.24 | | Разные задачи логического характера | 2 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |
| 65. | 6.05.24 | | Разные задачи логического характера | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |
| 66. | 13.05.24 | | Разные задачи логического характера | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |
| 67. | 17.05.24 | | Разные задачи логического характера | 1 | Групповое занятие | | Индивидуальное домашнее задание |
| 68. | 20.05.24 | | Разные задачи логического характера | 1 | Групповое занятие | | Сообщение |
| 69. | 24.05.24 | | Разные задачи логического характера | 1 | Групповое занятие | | Сообщение |
| 70. | 27.05.24 | | Разные задачи логического характера | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |
| 71. | 31.05.24 | | Разные задачи логического характера | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |
| 72. | 31.05.24 | | Разные задачи логического характера | 1 | Групповое занятие | | Выполнение индивидуальных заданий с проверкой |