

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА» г. ПЕЧОРА**

РЕКОМЕНДОВАНО
методическим советом
Протокол № 6
от «25» мая 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО
педагогическим советом
Протокол № 4
«26» мая 2020 г.
Директор МАУ ДО «ДДТ»
_____ В.А. Шиповалова

Подписано цифровой подписью:
Шиповалова Виктория Александровна
Дата: 2021.01.25 16:49:31 +03'00'

**Дополнительная общеобразовательная -
дополнительная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Эрудит»**

Срок реализации: 4 года.
Возраст учащихся: 7-11 лет.

Составитель: Мерц Галина Андроновна,
педагог дополнительного образования.

г. Печора
2020 г.

Раздел №1. Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание, планируемые результаты.

Пояснительная записка.

Направленность программы: естественнонаучная.

Нормативно-правовые документы, на основании которых разработана дополнительная общеобразовательная – дополнительная общеразвивающая программа:

- Федерального Закона от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Санитарные правила 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ № 28 от 28.09.2020 г.;
- приказ Министерства просвещения России от 09 ноября 2018 г. № 196 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- приказ Министерства образования, науки и молодёжной политики Республики Коми «Об утверждении правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Республике Коми» от 01.06.2018 года № 214-п;
- Приложение к письму Министерства образования, науки и молодёжной политики Республики Коми от 19 сентября 2019 г. № 07-13/631 «Рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных - дополнительных общеразвивающих программ в Республике Коми»;
- Устав Муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Дом детского творчества» г.Печора.

Актуальность. Актуальность программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Программа позволяет обучающимся 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. Не менее важным фактором реализации программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики. Занятия по данной программе должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д. Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы, основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет успешно овладеть не только обще учебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и конкурсах различного уровня

Новизна. Определяется тем, что реализуется исследовательская деятельность при решении нестандартных задач, проведение презентаций к докладам, решению логических задач, осуществляется поиск, систематизация, классификация информации, использование разнообразных информационных источников.

Большое внимание уделяется решению нестандартных задач, проведению викторин, конкурсов, олимпиад, предоставлению возможности обучающимся продемонстрировать свои познания в области математики. Образование в современных условиях призвано обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся на основе приобретения ими компетентного опыта в сфере учения, познания, профессионально-трудового выбора, личностного развития, ценностных ориентаций. Это предопределяет направленность целей обучения на формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути. Главной целью образования является развитие ребёнка как компетентной личности путём включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учёба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определённой суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями.

Педагогическая целесообразность. Объясняется тем, что сочетает в себе учебный и воспитательный аспект. Включение в программу примеров и задач, относящихся к вопросам техники, производства, сельского хозяйства,

домашнего применения, убеждают учащихся в значении математики для различных сфер человеческой деятельности, способны создавать уверенность в полезности и практической значимости математики, ее роли в современной культуре. Такие задачи вызывают интерес у учащихся, пробуждают любознательность.

Отличительные особенности программы. Отличительной особенностью программы является системно -деятельностный подход к познавательному развитию ребенка средствами занимательных заданий по математике. Деятельность представляет систему развивающих игр, упражнений, в том числе электронных дидактических пособий математического содержания, которые помогают совершенствовать навыки счета, закрепляют понимание отношений между числами натурального ряда, формируют устойчивый интерес к математическим знаниям, развивают внимание, память, логические формы мышления. Дети непосредственно приобщаются к материалу, дающему пищу воображению, затрагивающую не только чисто интеллектуальную, но и эмоциональную сферу ребёнка.

Адресат программы.

Возраст учащихся: 7-11 лет. Специальных требований при наборе в группы объединения не предъявляется, ребёнок поступает на основании желания и заявления от родителя. Программа рассчитана на обучение, развитие и воспитание детей начального школьного возраста.

Набор учащихся в группу проводится в конце летних каникул и в начале учебного года. Группы комплектуются из расчета от 7 до 30 человек. Прием детей в группу 1-го года обучения производится на добровольной основе и без предварительного отбора. Группа второго года обучения комплектуется из детей, освоивших программу первого года обучения, и малого процента новичков после собеседования и выявления индивидуальных способностей в прикладном творчестве. Группа 3-го года обучения комплектуется из детей, освоивших программу 2-го года обучения. Группа 4-го года обучения комплектуется из детей, освоивших программу 3-го года обучения. Обучение ведется в тесном контакте с родителями.

Вид программы по уровню освоения: содержание и материал программы организованы по принципу дифференциации в соответствии с базовым уровнем освоения программ.

Классификация программы на основе уровневой дифференциации:

Программа базового уровня.

Объём программы: 576 часов.

Срок реализации программы: 4 года.

Форма обучения – очная

Режим занятий:

Периодичность занятий.

| Год обучения | Продолжительность занятий | Периодичность занятий в неделю | Количество часов в неделю | Всего в год |
|--------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|-------------|
| 1 | 2 часа | 2 раза | 4 часа | 144 часа |
| 2 | 2 часа | 2 раза | 4 часа | 144 часа |
| 3 | 2 часа | 2 раза | 4 часа | 144 часа |
| 4 | 2 часа | 2 раза | 4 часа | 144 часа |

Особенности организации образовательного процесса.

Состав группы постоянный (с возможностью замены ушедших по уважительной причине учащихся). Занятия проводятся по расписанию, составленному согласно санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам. Продолжительность занятия 40 минут, 1 академический час. Занятия имеют различные формы в зависимости от темы изучения: беседа, игра, решение задач, практическое занятие, творческие задания и др. Виды занятий по организационной структуре групповые и коллективные (воспитательные, общие, интегрированные мероприятия)

Цель и задачи программы.

Цель: формирование представления о математике как о теоретической базе, необходимой для применения во всех сферах общечеловеческой жизни.

Задачи программы:

Обучающие:

обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;

учить правильно применять математическую терминологию;

обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе.

Развивающие:

расширять кругозор воспитанников в различных областях элементарной математики;

способствовать развитию умений делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;

развивать внимание, память, образное и логическое мышление, пространственное воображение;

выявить и развить математические и творческие способности;

развивать мелкую моторику рук и глазомера.

Воспитательные:

- воспитывать интерес к математике;
- расширять коммуникативные способности детей;
- формировать культуру труда и совершенствовать трудовые навыки.

Содержание программы.**Содержание программы 1 года обучения.**

Цель: создание условий для повышения уровня математического развития обучающихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

Задачи:**Образовательные:**

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания; учить правильно применять математическую терминологию;

Развивающие:

- развивать умение планировать и определять последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата;
- развивать умение составлять план и последовательность действий, прогнозировать результат;
- развивать умение самостоятельно решать математические ребусы, задачи-шутки, математические загадки.
- развивать умение планировать учебное сотрудничество с педагогом и сверстниками;

Воспитательные:

- развивать умение проявлять особый интерес к математике;
- воспитывать чувство взаимопомощи и товарищества;

Учебный план 1 года обучения.

| № | Наименование разделов/модулей | Количество часов | | | Форма аттестации |
|---|---|------------------|----------|-------|----------------------------------|
| | | Теория | Практика | Всего | |
| 1 | Вводное занятие. | 2 | | 2 | собеседование |
| 2 | Числа. Арифметические действия. Величины | 6 | 42 | 48 | Наблюдение |
| 3 | Мир занимательных задач | 4 | 48 | 52 | практические и творческие работы |
| 4 | Геометрическая мозаика | 2 | 40 | 42 | практические и творческие работы |

| | | | | |
|------------------------|----|-----|-----|--|
| Итого объём программы: | 14 | 130 | 144 | |
|------------------------|----|-----|-----|--|

Содержание учебного плана 1 года обучения

Вводное занятие. Знакомство с работой в кружке (для чего нужен кружок, чем дети будут заниматься, в этом кружке и как будем работать).

Числа. Арифметические действия. Величины Проверка знаний нумерации. Счёт по порядку по 1, 2, 3. Упражнения на проверку знания нумерации (в пределах 10, 20). Загадки. Объяснение игры «Весёлый счёт» Отгадывание простейших ребусов. Задачи в стихах. Задача – смекалка. Загадки. Игра «На 5 больше и на 5 меньше». Игра «Задумай число». Объяснение игры. Отгадывание полученного результата основано на знании частного случая свойства вычитания числа из суммы вида: $(x+a)-x=a$, где a - число, которое предлагает прибавить ведущий эту игру. Игра «Узнай, на которой парте лежит флажок». Разъяснение игры «Задумай число», как надо отгадывать задуманное число. Чтение загадочно написанных слов, как их разгадать, составление ребусов детьми. Игра «Весёлый счёт». Перед детьми две одинаковые таблицы с числами от 1 до 24. Числа написаны не по порядку, а разбросаны по всей таблице. Нужно называть числа по порядку и показывать их указкой. Занимательные задачи на сложение. Упражнения на знания нумерации. Задача – смекалка. Задача – шутка. Загадки. Игра «Весёлый счёт» (в пределах 24). Что такое викторина, для чего она нужна, какие задания можно предложить, как её провести и как принять в ней участие. Викторина. Турнир «смекалистых» Равно, больше или меньше? Подведение итогов турнира «смекалистых», что получилось и не получилось, как готовиться дальше. Значение отношений «больше, меньше, равно». Какие отношения с ними можно составить. Логические упражнения на простейшие умозаключения из суждений с отношениями «равно», «больше», «меньше». Задача – шутка. Как люди научились считать. Лучший летчик. Мир занимательных задач. Занимательная задача на сложение. Вспоминаем, что такое ребусы и весёлые задачки, как их разгадать. Объяснение игры «Число дополняй, а сам не зевай» (развивает внимание, быстроту мышления). Отгадывание ребусов. Задачи в стихах на сложение. Упражнения в анализе геометрических фигур. Задача – смекалка. Задача – шутка. Загадки. Игра «Число дополняй, а сам не зевай!». Проверка знаний нумерации. Счёт по порядку по 1, 2, 3. Как решать занимательные задачи на сложение и вычитание. Объяснение игры «Задумай число». Занимательные задачи на сложение и вычитание. Упражнения на проверку знания нумерации. Загадки, подготовленные детьми.

Геометрическая мозаика. Сравнение фигур. Геометрические фигуры, их виды, почему их так называли. Сравнение геометрических фигур в виде «человечков». Что такое ребус и как его можно разгадать. Как предметы можно измерять на глаз. Как развивать глазомер. Измерение предметов сначала на глаз, а потом проверить результат измерения линейкой. Разъяснение игры «Задумай число», как надо отгадывать задуманное число. Как предметы нужно измерять на глаз. Проведение упражнений для развития

глазомера. Составление ребусов. Вспоминаем правила игры «Задумай число». Упражнения для развития глазомера. Загадки – шутки. Отгадывание ребусов составленных детьми. Игра «Задумай число» Упражнения в измерении на глаз (работа в группах). Упражнения на сравнение фигур. Математическая газета. Объяснение, как составить математическую газету, как подобрать нужный материал для газеты. Объяснение игры, «Какая геометрическая фигура исчезла?» (игра содействует развитию у детей внимания, более точного представления о геометрических фигурах и запоминанию терминологии). Коллективный выпуск математической газеты. Логическая игра, «Какая геометрическая фигура исчезла?» (развивает логику, внимание, мышление, память). Геометрические фигуры, их виды, почему их так назвали. Как получить новую фигуру из разрезных частей. Разгадывание весёлых задачек и как их составить. Разрезывание геометрической фигуры на части и сложение из полученных частей новой фигуры.

Коллективная работа по организации классной выставки (лучшие загадки, ребусы, задачи повышенной трудности, задачи составленные детьми взятые из жизни). Проведение математических игр изученных ранее.

Содержание программы 2 года обучения.

Цель: развитие математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений обучающихся с применением коллективных форм и использованием современных средств обучения.

Задачи:

Образовательные:

- разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части;
- решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Развивающие:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении;
- разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Воспитывающие:

- воспитание упорства в преодолении трудностей – качества весьма важного в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности.

Учебный план 2 года обучения

| № | Наименование разделов/модулей | Количество часов | | | Форма аттестации |
|-------------------------------|---|------------------|------------|------------|----------------------------------|
| | | Теория | Практика | Всего | |
| 1 | Вводное занятие. | 2 | | 2 | собеседование |
| 2 | Числа. Арифметические действия. Величины | 2 | 46 | 48 | Опрос |
| 3 | Мир занимательных задач | 6 | 46 | 52 | практические и творческие работы |
| 4 | Геометрическая мозаика | 8 | 34 | 42 | Контрольная работа |
| Итого объём программы: | | 18 | 126 | 144 | |

Содержание учебного плана 2 года обучения

1.Числа. Арифметические действия. Величины. Числа от 20 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Заполнение числовых кроссвордов. Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Числа-великаны. Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.). Занимательные задания с римскими цифрами.

Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр. Игры-«Веселый счёт» - игра-соревнование; Игры «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?» Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч». Игры с набором «Карточки-считалочки» - двусторонние карточки: на одной стороне - задание, на другой - ответ.

Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление».

Работа с палитрой - основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по темам: «Сложение и вычитание до 100» и др.

Игры- «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

2. Мир занимательных задач.

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

3. Геометрическая мозаика. Точка. Линия. Линии прямые и кривые. Линии замкнутые и незамкнутые. Прямая линия. Свойства прямой. Отрезок. Деление отрезка пополам. Луч. Взаимное расположение отрезков на плоскости и в пространстве. Геометрическая сумма и разность двух отрезков. Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой, развёрнутый. Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной. Многоугольник – замкнутая ломаная. Углы, вершины, стороны многоугольника. Виды многоугольников: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и т.д. Периметр многоугольника. Виды треугольников- по соотношению сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний); по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный, разносторонний. Построение треугольника по трём сторонам с использованием циркуля и линейки. Прямоугольник. Квадрат. Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника

(квадрата) с использованием свойств их диагоналей. Периметр многоугольника. Площадь прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольного треугольника. Обозначение геометрических фигур буквами. Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Взаимное расположение прямоугольника (квадрата) и окружности. Прямоугольник, вписанный в окружность; окружность, описанная около прямоугольника (квадрата). Вписанный в окружность треугольник. Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Взаимное расположение окружностей на плоскости. Кольцо. Прямоугольный параллелепипед. Грани, рёбра, вершины прямоугольного параллелепипеда. Свойства граней и рёбер прямоугольного параллелепипеда. Развёртка прямоугольного параллелепипеда. Куб, грани, рёбра, вершины куба. Развёртка куба. Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) в трёх проекциях. Треугольная пирамида. Грани, рёбра, вершины треугольной пирамиды. Прямой круговой цилиндр. Шар. Сфера. Осевая симметрия. Фигуры, имеющие одну, две и более осей, симметрии. Конструирование. Виды бумаги. Основные приёмы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону, разрезание ножницами, соединение деталей из бумаги с использованием клея. Разметка бумаги по шаблону. Конструирование из полосок бумаги разной длины моделей «Самолёт», «Песочница». Изготовление заготовок прямоугольной формы заданных размеров. Преобразование листа бумаги прямоугольной формы в лист квадратной формы. Изготовление аппликаций с использованием различных многоугольников. Изготовление набора «Геометрическая мозаика» с последующим его использованием для конструирования различных геометрических фигур, бордюров, сюжетных картин. Знакомство с техникой «Оригами» и изготовление изделий с использованием этой техники. Чертёж. Линии на чертеже: основная (изображение видимого контура), сплошная тонкая (размерная и выносная), штрихпунктирная (обозначение линий сгиба). Чтение чертежа, изготовление аппликаций и изделий по чертежу.

Технологический рисунок. Изготовление аппликаций по технологическому рисунку. Технологическая карта. Изготовление изделий по технологической карте. Набор «Конструктор»: название и назначение деталей, способы их крепления: простое, жёсткое, внахлестку двумя болтами, шарнирное; рабочие инструменты. Сборка из деталей «Конструктора» различных моделей геометрических фигур и изделий.

Развёртка. Модель прямоугольного параллелепипеда, куба, треугольной пирамиды, цилиндра, шара и моделей объектов, имеющих форму названных многогранников. Изготовление игр геометрического содержания «Танграм», «Пентамино». Изготовление фигур, имеющих заданное количество осей симметрии.

Содержание программы 3 года обучения.

Цель: создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности, привития интереса учащихся к математике.

Задачи:

Образовательные:

- изучение тематического материала на новом дидактическом материале с широким привлечением игровых элементов.

Развивающие:

- развитие памяти, внимания, наблюдательности, творческой инициативы.

Воспитательные:

- воспитание самостоятельности, уверенности в своих силах, любознательности, интереса к изучаемому предмету.

Учебный план 3 года обучения.

| № | Наименование разделов/модулей | Количество часов | | | Форма аттестации |
|-------------------------------|--|------------------|------------|------------|--|
| | | Теория | Практика | Всего | |
| 1 | Вводное занятие. | 2 | | 2 | опрос |
| 2 | Числа. Арифметические действия. Величины | 12 | 36 | 48 | - практические работы; - творческие работы - участие в олимпиадах, конкурсах |
| 3 | Мир занимательных задач | 8 | 44 | 52 | - практические работы; - творческие работы |
| 4 | Геометрическая мозаика | 2 | 40 | 42 | Участие в олимпиадах, конкурсах |
| Итого объём программы: | | 24 | 120 | 144 | |

Содержание учебного плана 3 года обучения.

1. Числа. Арифметические действия. Величины.

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др. Поиск нескольких решений.

Занимательные задания с римскими цифрами. Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр. Форма организации обучения - математические игры: «Веселый счёт» - игра-соревнование; «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», и др.

Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.).

2. Мир занимательных задач.

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания.

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.

3. Геометрическая мозаика.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах.

Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

Содержание программы 4 года обучения

Цель: расширять и углублять представления о культурно - исторической ценности математики

Задачи:

Образовательные:

- создавать условия для развития устойчивого интереса к изучению математики

Развивающие:

- развивать у учащихся умение самостоятельно и творчески работать с учебной и научно - познавательной литературой;
- развивать математическое мышление школьников и их творческие способности.
- развивать умение делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли

Воспитательные:

- воспитание самостоятельности, уверенности в своих силах, любознательности, интереса к изучаемому предмету.

Учебный план 4 года обучения

| № | Наименование разделов/модулей | Количество часов | | | Форма аттестации |
|-------------------------------|---|------------------|------------|------------|------------------------------------|
| | | Теория | Практика | Всего | |
| 1 | Вводное занятие | 2 | | 2 | опрос |
| 2 | Числа. Арифметические действия. Величины. | 4 | 38 | 42 | - практические работы; |
| 3 | Мир занимательных задач. | 2 | 42 | 44 | Олимпиада |
| 4 | Геометрическая мозаика. | 4 | 52 | 56 | -практические работы; Олимпиада |
| Итого объём программы: | | 12 | 132 | 144 | |

Содержание учебной программы 4 года обучения.

1.Числа. Арифметические действия. Величины. Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.). Занимательные задания с римскими цифрами. Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

2.Мир занимательных задач. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи. Составление аналогичных задач и

заданий. Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

3. Геометрическая мозаика.

Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу. Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поделки оригами. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента. Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток : цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

Планируемые результаты по годам обучения.

Первый год обучения.

Предметные: приобретут знания: начальные представления о математических способах познания мира;

Метапредметные: умение демонстрировать самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления;

Личностные: знать и выполнять общепринятые правила и нормы общения; уметь работать в коллективе; точно и старательно выполнять работу.

Второй год обучения.

Предметные: узнают приемы быстрого счёта; методы решения логических задач; свойства простейших геометрических фигур на плоскости;

Метапредметные: самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения; учиться с педагогом обнаруживать и формулировать математическую проблему;

Личностные: умение контролировать свои действия; знать и выполнять общепринятые правила и нормы общения; уметь работать в коллективе; точно и старательно выполнять работу.

Третий год обучения.

Предметные: научиться:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- анализировать правила математической игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
- обобщать, делать несложные выводы;
- решать нестандартные и логические задачи;
- выбирать рациональный способ решения комбинированных задач;
- судить о противоположных математических явлениях;
- строить геометрические фигуры.

Метапредметные: научиться:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью педагога;
- проговаривать последовательность действий;
- работать по предложенному педагогом плану;
- выполнять самооценку своей работы на занятии;
- осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством педагога.
- понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в работе для передачи информации (условные обозначения, выделения цветом, оформление в рамки и пр.);
- выделять из предложенного текста (рисунка) информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами.

Личностные: умение контролировать свои действия; знать и выполнять общепринятые правила и нормы общения; уметь работать в коллективе; точно и старательно выполнять работу, толерантное отношение; осознание своей значимости, пунктуальность.

Четвертый год обучения.

Предметные: научиться:

- сравнивать между собой предметы, явления, обобщать и делать выводы;
- применять изученные способы учебной работы и приемы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- самостоятельно составлять ребусы, кодировать информацию;
- анализировать правила математической игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
- решать нестандартные и логические задачи;
- выбирать рациональный способ решения комбинированных задач;
- классифицировать явления, предметы;
- судить о противоположных математических явлениях;
- сравнивать, анализировать геометрические фигуры, объемные тела.

Метапредметные: научиться:

- самостоятельно определять и формулировать цель деятельности ;
- выполнять самооценку своей работы на занятии;

- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки;
- самостоятельно ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя справочники и энциклопедии, свой жизненный опыт и информацию, полученную от педагога;
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;

Личностные:

Самостоятельно определять, высказывать, исследовать и анализировать, соблюдая самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

Раздел № 2. Комплекс организационно – педагогических условий, включающий формы аттестации.

Организационно-педагогические основы обучения.

| Этапы образовательного процесса | 1 год обучения | 2 год обучения | 3 - 4 год обучения |
|--|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| Начало учебного года | 1 сентября | 1 сентября | 1 сентября |
| Продолжительность учебного года | 36 недель | 36 недель | 36 недель |
| Продолжительность занятия | 40 минут | 40 минут | 40 минут |
| Промежуточная аттестация | 15 – 25 декабря | 15 – 25 декабря | 15 – 25 декабря |
| Итоговая аттестация | май | май | май |
| Окончание учебного года | 31 мая | 31 мая | 31 мая |
| Зимние каникулы (праздничные дни) | 01.01 – 08. 01 | | |
| Летние каникулы | С 1 июня | | |
| Летний профильный лагерь | С 01 – 25 июня | | |

Условия реализации программы

Занятие проводится в оборудованном светлом хорошо проветриваемом кабинете, освещение дневное и искусственное. Помещение с центральным отоплением, с раковиной для мытья рук. Каждый ребёнок работает за отдельной партой в паре или в группе.

Дидактический материал: Альбом по математике и конструированию; Набор «Конструктор» Игра «Геоконт»; Игра «Пифагор»; Игра «Танграм»;

- Набор «Математика и конструирование».

Материально – техническое оснащение кабинета:

1. Учебные парты, стулья, шкафы для расходного материала, магнитная доска, меловая доска.
2. Оборудование: набор геометрических фигур, компьютер, принтер, сканер. Материал- белая бумага, цветная бумага, ножницы, карандаш простой, цветные карандаши, клей-карандаш, линейка, ластик, треугольник чертёжный, циркуль, счётные палочки.

Формы контроля/ аттестация.

Практические работы, опрос, участие в олимпиадах, конкурсах, викторинах, выставках. Контроль: текущий, промежуточный, итоговый.

Оценка знаний и умений по уровням:

Высокий уровень: 5 баллов учащиеся ответили на все вопросы без ошибок, аккуратно и правильно составили узор.

Средний уровень: 4 балла учащиеся ответили на вопросы и выполнили проектное задание с помощью педагога.

Допустимый уровень: 3 балла учащиеся ответили не на все вопросы и вырезали фигуры, но не смогли составить узор.

Оценочные материалы по годам обучения:

Первый год обучения

| № | Предмет оценивания | Форма аттестации | критерии | показатели | Виды контроля |
|---|---|--------------------|---|----------------------------|---------------|
| 1 | Знания по теме «Геометрические фигуры». | Проектное задание. | Высокий уровень: 4-5 баллов: учащиеся ответили на все вопросы о геометрических фигурах без ошибок, показали все геометрические фигуры, вырезали из бумаги геометрические фигуры и правильно и аккуратно составили узор. Средний уровень: 3-4 балла учащиеся ответили не на все вопросы, выполнили задание частично с | Бальная система оценивания | Текущий |

| | | | | | |
|---|--|------------------------------|---|-----------------------------------|----------------------|
| | | | <p>помощью педагога. Допустимый уровень: 2-3 балла учащиеся ответили не на все вопросы, задание выполнили с помощью педагога</p> | | |
| 2 | <p>Выявить уровень обученности по теме «Числовой ряд от 1 до 10».</p> | <p>Игра «Лучший счётчик»</p> | <p>Высокий уровень: 4-5 баллов: учащиеся ответили на все вопросы, участвовали в игре и выполнили все задания. Средний уровень: 3-4 балла учащиеся ответили не на все вопросы и выполнили задание частично с помощью педагога. Допустимый уровень: 2-3 балла учащиеся ответили не на все вопросы, задание выполнили с помощью педагога.</p> | <p>Бальная система оценивания</p> | <p>Промежуточный</p> |
| 3 | <p>Выявление ЗУН по темам: «Числа вокруг нас», «Мир занимательных задач», «Геометрическая мозаика»</p> | <p>Мини-олимпиада.</p> | <p>Высокий уровень: 4-5 баллов: учащиеся ответили на все вопросы, выполнили все задания, решили задачи и ребусы. Средний уровень: 3-4 балла учащиеся ответили не на все вопросы, частично выполнили задания с помощью педагога, решили самостоятельно задачи. Допустимый уровень: 2-3 балла учащиеся ответили не</p> | <p>Бальная система оценивания</p> | <p>Итоговый</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| | | | на все вопросы, выполнили задания с помощью педагога. | | |
|--|--|--|---|--|--|

Второй год обучения.

| № | Предмет оценивания | Форма аттестации | критерии | показатели | Виды контроля |
|---|---|------------------|--|----------------------------|---------------|
| 1 | Выявить ЗУН по теме «Задачи на логику». | Зачёт | <p>Высокий уровень: 4-5 баллов: учащиеся ответили на все вопросы, выполнили все задания самостоятельно.</p> <p>Средний уровень 3-4 балла: учащиеся ответили на все вопросы, выполнили задания частично с педагогом.</p> <p>Допустимый уровень: 2-3 балла учащиеся не ответили на все вопросы, выполнили задания с помощью педагога.</p> | Бальная система оценивания | Текущий |
| 2 | Выявление ЗУН по темам: «Числа вокруг нас», «Мир занимательных задач», «Геометрическая мозаика» | Мини-олимпиада. | <p>Высокий уровень: 4-5 баллов: учащиеся ответили на все вопросы, выполнили все задания самостоятельно.</p> <p>Средний уровень 3-4 балла: учащиеся ответили на все вопросы, выполнили задания частично с педагогом.</p> <p>Допустимый уровень: 2-3 балла учащиеся не ответили на все вопросы,</p> | Бальная система оценивания | Промежуточный |

| | | | | | |
|---|---|-----------------|---|----------------------------|----------|
| | | | выполнили задания с помощью педагога. | | |
| 3 | Выявление ЗУН по темам: «Числа вокруг нас», «Мир занимательных задач», «Геометрическая мозаика» | Мини-олимпиада. | Высокий уровень: 4-5 баллов: учащиеся ответили на все вопросы, выполнили все задания самостоятельно. Средний уровень 3-4 балла: учащиеся ответили на все вопросы, выполнили задания частично с педагогом. Допустимый уровень: 2-3 балла учащиеся не ответили на все вопросы, выполнили задания с помощью педагога. | Бальная система оценивания | Итоговый |

Третий год обучения

| № | Предмет оценивания | Форма аттестации | критерии | показатели | Виды контроля |
|---|---------------------------------|------------------|--|----------------------------|---------------|
| 1 | Выявить ЗУН по теме «Величины». | Зачёт | Высокий уровень: 4-5 баллов: учащиеся ответили на все вопросы, выполнили все задания самостоятельно. Средний уровень 3-4 балла: учащиеся ответили на все вопросы, выполнили задания частично с педагогом. Допустимый уровень: 2-3 балла учащиеся не ответили на все | Бальная система оценивания | Текущий |

| | | | | | |
|---|---|--|--|----------------------------|---------------|
| | | | вопросы, выполнили задания с помощью педагога. | | |
| 2 | Выявить уровень знаний по теме «Арифметические действия». | Мини-олимпиада «Мир занимательных задач» | <p>Высокий уровень 4-5 баллов: учащиеся ответили на все вопросы, выполнили все задания самостоятельно</p> <p>Средний уровень 3-4 балла: учащиеся ответили на все вопросы, выполнили задания частично с педагогом.</p> <p>Допустимый уровень: 2-3 балла учащиеся не ответили на все вопросы, выполнили задания с помощью педагога.</p> | Бальная система оценивания | Промежуточный |
| 3 | Выявить уровень знаний по основным темам программы. | Мини-олимпиада. | <p>Высокий уровень: 4-5 баллов: учащиеся ответили на все вопросы, выполнили все задания самостоятельно</p> <p>Средний уровень 3-4 балла: учащиеся ответили на все вопросы, выполнили задания частично с педагогом.</p> <p>Допустимый уровень: 2-3 балла учащиеся не ответили на все вопросы, выполнили задания с помощью педагога.</p> | Бальная система оценивания | Итоговый |

Четвёртый год обучения.

| № | Предмет оценивания | Форма аттестации | критерии | показатели | Виды контроля |
|---|--|---|--|----------------------------|---------------|
| 1 | Выявить уровень знаний по теме: «Арифметические действия». | Занятие «Быстрый счет». | <p>Высокий уровень 4-5 баллов: учащиеся ответили на все вопросы, выполнили все задания самостоятельно.</p> <p>Средний уровень 3-4 балла: учащиеся ответили на все вопросы, выполнили задания частично с педагогом.</p> <p>Допустимый уровень: 2-3 балла учащиеся не ответили на все вопросы, выполнили задания с помощью педагога.</p> | Бальная система оценивания | Текущий |
| 2 | Выявить уровень знаний по арифметическим задачам. | Контрольное занятие «Мир занимательных задач» | <p>Высокий уровень: 4-5 баллов: учащиеся ответили на все вопросы, выполнили все задания самостоятельно</p> <p>Средний уровень 3-4 балла: учащиеся ответили на все вопросы, выполнили задания частично с педагогом.</p> | Бальная система оценивания | Промежуточный |

| | | | | | |
|---|--------------------------------------|--------------------------|--|----------------------------|----------|
| 3 | Выявить уровень знаний по программе. | Математическая олимпиада | <p>Высокий уровень: 4-5 баллов: учащиеся ответили на все вопросы, выполнили все задания самостоятельно.</p> <p>Средний уровень 3-4 балла: учащиеся ответили на все вопросы, выполнили задания частично с педагогом.</p> <p>Допустимый уровень: 2-3 балла учащиеся не ответили на все вопросы, выполнили задания с помощью педагога.</p> | Бальная система оценивания | Итоговый |
|---|--------------------------------------|--------------------------|--|----------------------------|----------|

Методические материалы.

Методы, используемые на занятиях:

Словесные методы обучения: объяснение, рассказ, чтение математических сказок, инсценировка, беседа всей группой и индивидуально, знакомство с занимательным математическим материалом.

Проектно-конструктивный метод: образцы геометрических фигур, показ коллекции аппликаций, проектных заданий, иллюстрации, фотографии.

Использование слайдов, видеofilьмов, аудиоматериал.

Участие в выставках, конкурсах и олимпиадах различного уровня.

Применяются педагогические приемы: упражнение, показ, поощрение, похвала, соревнование, сотрудничество педагога и детей.

Используются типы занятий: комбинированные, занятия формирование новых знаний, занятия практического применения ЗУН, обобщение и систематизация изученного материала.

Направление воспитательной работы учащимися – это трудовое воспитание, эстетическое, нравственное и патриотическое. Патриотическое воспитание реализуется благодаря региональному компоненту. Воспитательная работа является органичным продолжением основного содержания программы.

Для оценивания результатов реализации программы применяется система по следующим критериям: освоение знаний, технологических приемов, качество и результат выполнения практической работы, творческие решения, самостоятельность, проявление анализа и самоконтроля, работа с

информацией, коммуникативность, активность.

-Занятия с изложением теоретического материала и практические занятия;

-Беседы (индивидуальные и групповые, по содержанию программы и воспитательные)

-Творческие занятия в форме бесед и анализа, с использованием иллюстративного материала, слайдов, видеороликов.

Практическая работа включает в себя:

-Зарисовку, эскиз модели геометрической фигуры, разработку конструкции модели, аппликации, моделирование из объемных фигур, составление магических квадратов, кроссвордов, ребусов;

Показательным итогом реализации программы является участие детей в конкурсах, олимпиадах и выставках разного уровня.

Оценка результативности:

I год обучения :собеседование, проектное задание.

II год обучения : собеседование, проектное задание, участие в выставках.

III год обучения: участие в выставках, олимпиадах, в играх, выпуск математической газеты.

IV год обучения: участие в выставках, олимпиадах, в играх, выпуск математической газеты.

Список литературы.

Литература для педагога:

1. Агаркова Н.В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: Учитель, 2007

2.Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.

3.Белицкая Н. Г., А. О. Орг. Школьные олимпиады. Начальная школа. 2-4 классы. – М.: Айрис-пресс, 2008

4.Белошистая А.В., Левитес В.В. Задания для развития логического мышления 1 класс. Дрофа, 2008.

5.Гейдман Б.П., Мишарина И.Э. Подготовка к математической олимпиаде. М.: Айрис – пресс, 2009

6.Гриценко, Л.И. Теория и методика воспитания: личностно-социальный подход : учеб.пособие / Л.И. Гриценко. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2008.

7.Гришина Л.Н. Психология и педагогика. Учебное пособие МГИУ 2007.

8.Дьячкова Г.Т. Математика: 2 – 4 классы: олимпиадные задания. Волгоград: Учитель, 2007

- 9.Евтюкова Т. Поиграем в эрудитов? Сибирское университетское издательство, 2008
10. Зак. А.З. Интеллектика. 1 класс. Тетрадь для развития мыслительных способностей. Интеллект-центр, 2010.
11. Зак. А.З. Интеллектика. 2 класс. Тетрадь для развития мыслительных способностей. Интеллект-центр, 2010.
12. Зак. А.З. Интеллектика. 3 класс. Тетрадь для развития мыслительных способностей. Интеллект-центр, 2010.
13. Зак. А.З. Интеллектика. 4 класс. Тетрадь для развития мыслительных способностей. Интеллект-центр, 2010.
14. Керова Г.В. «Нестандартные задачи по математике» М. ООО «ВАКО», 2010.
15. Кочергина А.В., Гайдина Л.И. Учим математику с увлечением. – М.: 5 за знания, 2007
16. Клепинина З.А. Итоговая аттестация за курс начальной школы. М.: ЭКСМО,2010
17. Кэрролл.Л. Логическая игра. Просвещение, 2007.
18. Максимова Т.Н. Интеллектуальный марафон: 1 - 4 классы. - М.: ВАКО, 2010.
19. Малофеева Н. Развиваем интеллект. Лучшие логические игры. Эксмо, 2010.
20. Мандель Б. Педагогическая психология: ответы на трудные вопросы. Ростов н/Д, 2007.
21. Монтессори М. "Впитывающий разум ребенка" Скрытые возможности человека. Благотворительный фонд "Волонтеры", 2009 г.
22. Мищенкова Л.В. 50 развивающих занятий с младшими школьниками. Феникс. Школа развития, 2008.
23. Никитина Т.Б. Как развить память у детей. АСТ-Пресс Книга, 2008.
24. Остер Григорий. Весёлые задачи. Издательство: Росмэн, 2008.
25. Педагогика: учебник / под ред. Л.П. Крившенко. – М.: Проспект, 2008
26. Пупышева О. Н. Задания школьных олимпиад: 1-4 классы. – М: ВАКО, 2009
27. Савушкин С. Как решать задачки. Строим логические цепочки. Карапуз, 2010.
28. Удодова Н.И. Занимательная математика. Смекай, отгадывай, считай. Волгоград: Учитель, 2008
29. Уорд Адам. Творческие игры для развития логики у детей. Образ. Число. Комбинация. Центрполиграф, 2008.

30. Чаус Е. А. Олимпиадные задания: математика, русский язык, литературное чтение. 3-4 классы. Волгоград: Учитель, 2007.
31. [Шадрина И. В.](#) Обучение геометрии в начальных классах: Пособие для учителей, родителей, студентов вузов. [Школьная Пресса](#), 2009.
32. Щуркова, Н.Е. Система воспитания в школе и практическая работа педагога /Н.Е. Щуркова. – М.: Аркти, 2007.
33. Ярошевская Я. Викторины для 4-классников. Зарядка для ума. Сибирское университетское издательство, 2008.
34. Сухин И.Г. Программы курса "Шахматы – школе: Для начальных классов общеобразовательных учреждений". - Обнинск: Духовное возрождение, - 2011. -40 с.
35. Сухин И. Шахматы, первый год, или Там клетки черно-белые чудес и тайн полны: Учебник для 1 класса четырёхлетней и трёхлетней начальной школы. – Обнинск: Духовное возрождение, 1998.
36. Сухин И. Шахматы, первый год, или Учусь и учу: Пособие для учителя – Обнинск: Духовное возрождение, 1999.
37. Сухин И. Шахматы, второй год, или Играем и выигрываем. - 2002.
38. Сухин И. Шахматы, второй год, или Учусь и учу. - 2002.
39. Сухин И.Г. Шахматы, третий год, или Тайны королевской игры.- Обнинск: Духовное возрождение, 2004.
40. Сухин И.Г. Шахматы, третий год, или Учусь и учу.- Обнинск: Духовное возрождение, 2005.
41. Сухин И. Удивительные приключения в шахматной стране. (Занимательное пособие для родителей и учителей). Рекомендовано Мин общ. и проф. обр. РФ. М.. ПОМАТУР.- 2000.
42. Френе С. Избранные педагогические сочинения, М.. Просвещение. - 1990.
43. В.Хенкин, Куда идет король. М.. Молодая гвардия. -1979 .
44. Н.М. Петрушина Шахматный учебник для детей. Серия «Шахматы».- Ростов-на-Дону: «Фе-никс», 2002. - 224с.
45. Шахматный словарь. М. ФиС. -1968.
46. Шахматы детям. Санкт-Петербург. 1994 г М. Детгиз, - 1960.
47. Шахматы - школе. М. Педагогика. -1990.
48. В. Костров, Д.Давлетов Шахматы Санкт-Петербург -2001.
49. В.Хенкин Шахматы для начинающих М.: «Астрель».- 2002.

Литература для учащихся:

1. Юдович М. Занимательные шахматы. М. ФиС. - 1966.

2. Шахматы детям. Санкт-Петербург. 1994 г М. Детгиз, - 1960
3. Шахматы. Энциклопедический словарь. М.Советская энциклопедия.. - 1990.
- 4 Сухин И. Шахматы для самых маленьких. Книга-сказка для совместного чтения родителей и детей. М. АСТРЕЛЬ. АСТ. -2000.

Интернет – ресурсы:

- 37.[Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов](http://school-collection.edu.ru/) <http://school-collection.edu.ru/>
- 38.Интернет учителю начальной школы <http://mmc.rightside.ru/links/66-nachalka.html>
- 39.Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru>
- 40.Проект «Открытый класс» <http://www.openclass.ru/pages/195>
- 41.Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» <http://festival.1september.ru/>
- 42.**Календарный учебный график 1 года обучения.**

Приложение 1

| №п \п | Тема занятия | Количество часов | Дата проведения занятия(план) | Дата проведения занятия(факт) |
|-------|--|------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Знакомство с программой. Инструктаж по ТБ. | 2 | 01.09.20г. | |
| 2 | Царство цифр. | 2 | 03.09. | |
| 3 | На что похожа цифра. | 2 | 08.09. | |
| 4 | Загадки. | 2 | 10.09. | |
| 5 | Измеряем на глаз. | 2 | 15.09. | |
| 6 | Игра «Загадка чисел». | 2 | 17.09. | |
| 7 | Задачи-шутки. Игра «Задумай число» | 2 | 22.09 | |
| 8 | Сказочная цифра. | 2 | 24.09. | |
| 9 | Ребусы в математике. | 2 | 29.09. | |
| 10 | Викторина. Турнир «смекалистых». | 2 | 01.10.20г. | |
| 11 | Равно, больше или меньше? | 2 | 06.10. | |
| 12 | Весёлые числа. Занимательные квадраты. | 2 | 08.10. | |
| 13 | Составление ребусов. Загадки – шутки. Число». | 2 | 13.10. | |

| | | | | |
|----|--|---|------------|--|
| 14 | Загадки, ребусы, весёлые задачи. | 2 | 15.10. | |
| 15 | Математический КВН. | 2 | 20.10. | |
| 16 | Старинные системы записи чисел. Из истории чисел цифр. | 2 | 22.10. | |
| 17 | Как люди учились считать. | 2 | 37.10. | |
| 18 | Игры «Лестница-чудесница», «Грибы», «Светофор». | 2 | 29.10. | |
| 19 | Математическая рыбалка. | 2 | 03.11.20г. | |
| 20 | Лучший летчик. | 2 | 05.11. | |
| 21 | Самый быстрый почтальон. | 2 | 10.11. | |
| 22 | Морской бой. | 2 | 12.11. | |
| 23 | Уголки. | 2 | 17.11. | |
| 24 | Математическая раскраска. | 2 | 19.11. | |
| 25 | Математический лабиринт. | 2 | 24.11. | |
| 26 | Решение задач на смекалку. | 2 | 26.11. | |
| 27 | Задачи со спичками. | 2 | 01.12.20г. | |
| 28 | Математическая газета. | 2 | 03.12. | |
| 29 | Загадочные слова. | 2 | 08.12. | |
| 30 | Задачи в стихах на сложение и вычитание. | 2 | 10.12. | |
| 31 | Задачи со спичками. | 2 | 15.12. | |
| 32 | Загадочные слова в математике. | 2 | 17.12. | |
| 33 | Весёлые задачки. | 2 | 22.12. | |
| 34 | Задача – шутка. Задача-смекалка. | 2 | 24.12. | |
| 35 | Загадки. Ребусы. | 2 | 29.12. | |
| 36 | Разгадывание весёлых задачек и как их составить. | 2 | 12.01.21г | |
| 37 | Составление веселых задач. | 2 | 14.01. | |
| 38 | Задачи в стихах. Логические упражнения | 2 | 19.01. | |
| 39 | Занимательные задачи. | 2 | 21.01. | |
| 40 | Составление занимательных задач на сложение и вычитание. | 2 | 26.01. | |
| 41 | Игры «Угадай цифру», «Назови число», «Золотой ключик». | 2 | 28.01. | |
| 42 | Игры «Строим дома», «Вкусное мороженое», | 2 | 02.02.21г. | |

| | | | | |
|----|---|---|------------|--|
| | «Зонтики». | | | |
| 43 | Игры «Китайские фонарики», «Мячики». | 2 | 04.02. | |
| 44 | Игра «Путешествие на Луну». | 2 | 09.02. | |
| 45 | Задачи – ловушки. | 2 | 11.02. | |
| 46 | Логические задачи. | 2 | 16.02. | |
| 47 | Задачи для самых умных. | 2 | 18.02. | |
| 48 | История возникновения знаков «+», «-», «=». | 2 | 26.02. | |
| 49 | Игры «Составим поезд», «Молчанка», «Маятник». | 2 | 02.03.21г. | |
| 50 | Арифметический бег по числовому ряду. Игра «День и ночь». | 2 | 04.03. | |
| 51 | Математическая эстафета. | 2 | 09.03. | |
| 52 | Геометрические фигуры. | 2 | 11.03. | |
| 53 | Виды геометрических фигур. | 2 | 16.03. | |
| 54 | Сравнение фигур. | 2 | 18.03.. | |
| 55 | Животные из геометрических фигур. | 2 | 23.03. | |
| 56 | Геометрические фигуры. Лабиринты. | 2 | 25.03. | |
| 57 | Сравнение фигур. Задачи-смекалки. | 2 | 30.03. | |
| 58 | Любимые фигуры. | 2 | 01.04.21г. | |
| 59 | Почему геометрические фигуры так назвали. | 2 | 06.04. | |
| 60 | Как получить новую фигуру из разрезных частей. | 2 | 08.04. | |
| 61 | В мир прошлого. | 2 | 13.04. | |
| 62 | Конструирование из геометрических фигур. | 2 | 15.04. | |
| 63 | Упражнения на сравнение геометрических фигур. Загадки. Игра «Не собьюсь». | 2 | 20.04. | |
| 64 | Развитие глазомера. Как предметы нужно измерять на глаз. | 2 | 22.04. | |
| 65 | Практическая работа «Изготовление ребристого шара». | 2 | 27.04. | |

| | | | | |
|----|--|---|------------|--|
| 66 | Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыплёнок». | 2 | 29.04. | |
| 67 | Практическая работа «Изготовление аппликации «Утёнок». | 2 | 04.05.21г. | |
| 68 | Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток». | 2 | 06.05. | |
| 69 | Чтение чертежа. Соотнесение чертежа с рисунком будущего изделия. Изготовление по чертежу аппликации «Автомобиль». | 2 | 13.05. | |
| 70 | Оригами. Изготовление изделий «Щенок». | 2 | 18.05. | |
| 71 | Оригами. Изготовление изделий «Жук». | 2 | 25.05. | |
| 72 | Заключительное занятие. Праздник «Любимые цифры» | 2 | 27.05.21г | |

Приложение № 1.

Календарный учебный график 2 года обучения

| № п\п | Тема занятия | Количество часов | Дата проведения занятия(план) | Дата проведения занятия(факт) |
|----------|--|---------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Знакомство с программой. Инструктаж по ТБ. | 2 | 01.09.20г. | |
| 2 | Математика - это интересно. Зачем изучать математику. | 2 | 03.09. | |
| 3 | Решение нестандартных задач. Игра «Муха». | 2 | 08.09. | |
| 4 | Математическая карусель. Работа в группах. | 2 | 10.09. | |
| 5 | Числовые головоломки. Составление и решение ребусов. | 2 | 15.09. | |
| 6 | Математическое путешествие. Тренировка внимания, памяти. | 2 | 17.09. | |
| 7 | Задачи-смекалки. | 2 | 22.09 | |

| | | | | |
|----|---|---|------------|--|
| 8 | Игра-соревнование «Веселый счет». | 2 | 24.09. | |
| 9 | Решение логических задач. Конкурс Знатоков. | 2 | 29.09. | |
| 10 | Решение задач, формирующих математическую наблюдательность. | 2 | 01.10.20г. | |
| 11 | Математический марафон. | 2 | 06.10. | |
| 12 | Знатоки математических пирамид. | 2 | 08.10. | |
| 13 | Числовые головоломки. | 2 | 13.10. | |
| 14 | Занимательная математика. | 2 | 15.10. | |
| 15 | Конкурс знатоков. | 2 | 20.10. | |
| 16 | Математическое путешествие. | 2 | 22.10. | |
| 17 | Математические игры. | 2 | 37.10. | |
| 18 | Числовые головоломки. | 2 | 29.10. | |
| 19 | Математическая карусель. | 2 | 03.11.20г. | |
| 20 | Секреты задач. | 2 | 05.11. | |
| 21 | Математическая викторина. | 2 | 10.11. | |
| 22 | Математические игры. | 2 | 12.11. | |
| 23 | Математический диктант. | 2 | 17.11. | |
| 24 | Математическая карусель. | 2 | 19.11. | |
| 25 | Числовые головоломки. | 2 | 24.11. | |
| 26 | Составление задач. | 2 | 26.11. | |
| 27 | Математическое путешествие. | 2 | 01.12.20г. | |
| 28 | Задача – шутка. Задача-смекалка. | 2 | 03.12. | |
| 29 | Загадки. Ребусы. | 2 | 08.12. | |
| 30 | Разгадывание веселых задачек и как их составить. | 2 | 10.12. | |
| 31 | Составление веселых задач. | 2 | 15.12. | |
| 32 | Задачи в стихах. Логические упражнения | 2 | 17.12. | |
| 33 | Занимательные задачи. | 2 | 22.12. | |
| 34 | Составление занимательных задач на сложение и вычитание. | 2 | 24.12. | |
| 35 | Игры «Спряталась цифра», «Хитрые задачи». | 2 | 29.12. | |
| 36 | Нестандартные задачи. | 2 | 12.01.21г | |

| | | | | |
|----|---|---|------------|--|
| 37 | Игры «Китайские фонарики», «Мячики». | 2 | 14.01. | |
| 38 | Игра «Путешествие на Луну». | 2 | 19.01. | |
| 39 | Задачи – ловушки. | 2 | 21.01. | |
| 40 | Логические задачи. | 2 | 26.01. | |
| 41 | Задачи для самых умных. | 2 | 28.01. | |
| 42 | История возникновения знаков «+», «-», «=». | 2 | 02.02.21г. | |
| 43 | Игры «Составим поезд», «Молчанка», «Маятник». | 2 | 04.02. | |
| 44 | Арифметический бег по числовому ряду. Игра «День и ночь». | 2 | 09.02. | |
| 45 | Математическая эстафета. | 2 | 11.02. | |
| 46 | Старинные задачи. | 2 | 16.02. | |
| 47 | Учимся решать логические задачи. | 2 | 18.02. | |
| 48 | Задачи, допускающие несколько способов решения. | 2 | 26.02. | |
| 49 | Задачи на доказательство. | 2 | 02.03.21г. | |
| 50 | Выбор наиболее эффективных способов решения. | 2 | 04.03. | |
| 51 | Турнир знатоков задач. | 2 | 09.03. | |
| 52 | Повторение геометрического материала: отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат. | 2 | 11.03. | |
| 53 | Изготовление изделий в технике оригами — «Воздушный змей». | 2 | 16.03. | |
| 54 | Треугольник. Соотношение длин сторон треугольника. | 2 | 18.03.. | |
| 55 | Прямоугольник. Практическая работа «Изготовление модели складного метра». | 2 | 23.03. | |
| 56 | Свойство противоположных сторон прямоугольника. | 2 | 25.03. | |
| 57 | Диагонали прямоугольника и их свойства. | 2 | 30.03. | |

| | | | | |
|----|--|---|------------|--|
| 58 | Квадрат. Диагонали квадрата и их свойства. | 2 | 01.04.21г. | |
| 59 | Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника. | 2 | 06.04. | |
| 60 | Середина отрезка. | 2 | 08.04. | |
| 61 | Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля. | 2 | 13.04. | |
| 62 | Практическая работа «Изготовление пакета для хранения счётных палочек». | 2 | 15.04. | |
| 63 | Практическая работа «Изготовление подставки для кисточки». | 2 | 20.04. | |
| 64 | Практическая работа «Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению» | 2 | 22.04. | |
| 65 | Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). | 2 | 27.04. | |
| 66 | Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыплёнок»» | 2 | 29.04. | |
| 67 | Практическая работа «Изготовление аппликации «Утёнок»». | 2 | 04.05.21г. | |
| 68 | Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток». | 2 | 06.05. | |
| 69 | Чертёж. Практическая работа «Изготовление закладки для книги» по предложенному чертежу с использованием в качестве элементов прямоугольников, треугольников, кругов. | 2 | 13.05. | |
| 70 | Технологическая карта. Составление плана действий по технологической карте (как вырезать кольцо). | 2 | 18.05. | |

| | | | | |
|----|---|---|-----------|--|
| 71 | Чтение чертежа. Изготовление по чертежу аппликации «Автомобиль». Дополнять чертёж недостающим размером. | 2 | 25.05. | |
| 72 | Изготовление по чертежу аппликаций «Экскаватор». | 2 | 27.05.21г | |

Календарный учебный график 3 года обучения

| №п/п | Тема занятия | Количество часов | Дата проведения занятия(план) | Дата проведения занятия(факт) |
|------|--|------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Вводное занятие. | 2 | | |
| 2 | Историческая страничка. Как люди научились считать. | 2 | 01.09.20г. | |
| 3 | Игра «Решай, смекай, отгадывай!» | 2 | 03.09. | |
| 4 | Логическая игра «Так же, как». Занимательные рамки. | 2 | 08.09. | |
| 5 | Числовые головоломки. | 2 | 10.09. | |
| 6 | Математический кроссворд. Составь круговые примеры | 2 | 15.09. | |
| 7 | Переставляем буквы – получаем числа | 2 | 17.09. | |
| 8 | Арифметические ребусы. Логическая игра «Меньше малого» | 2 | 22.09 | |
| 9 | Весёлый счет. Игра «Расшифруй слово» | 2 | 24.09. | |
| 10 | Занимательные рамки | 2 | 29.09. | |
| 11 | Лабиринт. Составь круговые примеры. | 2 | 01.10.20г. | |
| 12 | Ребусы | 2 | 06.10. | |
| 13 | Магические квадраты. | 2 | 08.10. | |
| 14 | Старинные русские меры. | 2 | 13.10. | |
| 15 | Математические фокусы | 2 | 15.10. | |
| 16 | История математических знаков. | 2 | 20.10. | |

| | | | | |
|----|--|---|------------|--|
| 17 | Затруднительные положения. | 2 | 22.10. | |
| 18 | Задания на сообразительность и логическое рассуждение. | 2 | 37.10. | |
| 19 | Числовые головоломки. Математические ребусы, кроссворды. | 2 | 29.10. | |
| 20 | Числовые головоломки. Математические ребусы, кроссворды. | 2 | 03.11.20г. | |
| 21 | Забавные исчезновения и остроумный дележ | 2 | 05.11. | |
| 22 | Определение закономерности. | 2 | 10.11. | |
| 23 | Арабская и римская запись чисел. | 2 | 12.11. | |
| 24 | Календарь. История возникновения. | 2 | 17.11. | |
| 25 | Великие математики древности. | 2 | 19.11. | |
| 26 | Задачи в стихах. Логическая игра «Первая – одинаковая» | 2 | 24.11. | |
| 27 | Игра «Математический телефон». Весёлые цепочки. | 2 | 26.11. | |
| 28 | Ребусы. Логическая игра «Старше-моложе». | 2 | 01.12.20г. | |
| 29 | Лабиринт. Задача – шутка. | 2 | 03.12. | |
| 30 | Историческая страничка. Логические вопросы. | 2 | 08.12. | |
| 31 | Практическая работа. «Математика и конструирование» | 2 | 10.12. | |
| 32 | Инсценировка математического рассказа | 2 | 15.12. | |
| 33 | Весёлые цепочки примеров. Продолжи узор | 2 | 17.12. | |

| | | | | |
|----|--|---|------------|--|
| 34 | Лабиринт. Математическая викторина. | 2 | 22.12. | |
| 35 | Творческая работа по самостоятельному составлению олимпиадных задач | 2 | 24.12. | |
| 36 | Задачи-шутки. | 2 | 29.12. | |
| 37 | Задачи на внимание. | 2 | 12.01.21г | |
| 38 | Математический марафон. | 2 | 14.01. | |
| 39 | Календарь. Виды календарей. | 2 | 19.01. | |
| 40 | Задачи- сказки. | 2 | 21.01. | |
| 41 | «Игры со спичками». | 2 | 26.01. | |
| 42 | Игра «Математический телефон». | 2 | 28.01. | |
| 43 | Задачи на переливание. | 2 | 02.02.21г. | |
| 44 | Задачи на движение. | 2 | 04.02. | |
| 45 | Задачи о покупках и ценах. | 2 | 09.02. | |
| 46 | Задачи на время. | 2 | 11.02. | |
| 47 | Задачи о транспорте (на движение и не только). | 2 | 16.02. | |
| 48 | Вес и взвешивание. | 2 | 18.02. | |
| 49 | Задачи на доказательство. Усложненные текстовые задачи. | 2 | 26.02. | |
| 50 | Задачи на доказательство. Усложненные текстовые задачи. | 2 | 02.03.21г. | |
| 51 | Комбинаторные задачи. Умозаключения. | 2 | 04.03. | |
| 52 | История возникновения геометрии. | 2 | 09.03. | |
| 53 | Арифметические ребусы. Загадки. | 2 | 11.03. | |
| 54 | Круговые примеры. Игра «Молчанка». | 2 | 16.03. | |

| | | | | |
|----|--|---|------------|--|
| 55 | Задачи в стихах. Математический лабиринт. | 2 | 18.03.. | |
| 56 | Геометрические задачи на нахождение периметра и площади фигур. Оригами как способ решения. | 2 | 23.03. | |
| 57 | Геометрические задания на построение узоров при помощи циркуля. | 2 | 25.03. | |
| 58 | Веселая симметрия. | 2 | 30.03. | |
| 59 | Преобразование фигур. | 2 | 01.04.21г. | |
| 60 | Спичечная олимпиада. | 2 | 06.04. | |
| 61 | Шар. Фигуры без углов. | 2 | 08.04. | |
| 62 | Различные измерения плоских фигур | 2 | 13.04. | |
| 63 | Сравнение фигур | 2 | 15.04. | |
| 64 | Плоское и объемное | 2 | 20.04. | |
| 65 | Симметрия в жизни человека. Веселая симметрия. | 2 | 22.04. | |
| 66 | Задачи на разрезание и перекраивание фигур. | 2 | 27.04. | |
| 67 | Пять правильных многогранников. Сказки о геометрических фигурах. | 2 | 29.04. | |
| 68 | Геометрические узоры. | 2 | 04.05.21г. | |
| 69 | Узоры и орнаменты. | 2 | 06.05. | |
| 70 | Подготовка заданий к КВН. Оформление. | 2 | 13.05. | |
| 71 | Подготовка к празднику. | 2 | 18.05. | |
| 72 | Заключительное занятие. Заключительное занятие. Праздник «Царица наук-математика». | 2 | 25.05. | |

Календарный учебный график 4 года обучения

| №п/п | Тема занятия | Количество часов | Дата проведения занятия(план) | Дата проведения занятия(факт) |
|------|--|------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Вводное занятие | 2 | | |
| 2 | Историческая страничка. Как люди научились считать. | 2 | | |
| 3 | Инсценировка рассказа «Числа – великаны» | 2 | | |
| 4 | Задача в стихах. Игра «У кого какая цифра» Числовой палиндром. | 2 | | |
| 5 | Числовые цепочки. Занимательные рамки. Правила решения. | 2 | | |
| 6 | Упорядочивание числовых выражений по самостоятельно построенным алгоритмам | 2 | | |
| 7 | Весёлый счет. | 2 | | |
| 8 | Отгадывание ребусов. Задача в стихах. | 2 | | |
| 9 | Весёлые цепочки. Игра «Задумай число» | 2 | | |
| 10 | Отгадывание ребусов. Игра «Весёлый счет» | 2 | | |
| 11 | Построение числовых рядов по заданному признаку. Знакомство с алгоритмами | 2 | | |
| 12 | Магические квадраты. | 2 | | |
| 13 | Любопытные особенности некоторых чисел и действий с ними | 2 | | |
| 14 | Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. | 2 | | |

| | | | | |
|----|--|---|--|--|
| 15 | Числовые головоломки | 2 | | |
| 16 | Математический кроссворд | 2 | | |
| 17 | Старинные русские меры. | 2 | | |
| 18 | Задания на сообразительность и логическое рассуждение. | 2 | | |
| 19 | Неожиданные подсчеты | 2 | | |
| 20 | Приемы быстрого счета. Числа-великаны. | 2 | | |
| 21 | Приемы быстрого счета. Числа-великаны. Применение предметных знаний в нестандартных ситуациях. | 2 | | |
| 22 | Игры с числами и предметами | 2 | | |
| 23 | Математическая олимпиада | 2 | | |
| 24 | Игра «Решай, смекай, отгадывай» | 2 | | |
| 25 | Историческая страничка. Задача – шутка. | 2 | | |
| 26 | Графические задачи на систематизацию объектов | 2 | | |
| 27 | Задачи на сопоставление объектов по нескольким признакам. | 2 | | |
| 28 | Решение задач методом подбора | 2 | | |
| 29 | Олимпиадные задания устного характера. Работа в командах. Правила предоставления полученных результатов. | 2 | | |

| | | | | |
|----|---|---|--|--|
| 30 | Практикум. Использование энциклопедического материала для составления творческих заданий повышенного уровня сложности. | 2 | | |
| 31 | Преобразование вопросов. Составление новых задач по одному и тому же условию. | 2 | | |
| 32 | Творческая работа по самостоятельному составлению олимпиадных заданий | 2 | | |
| 33 | Математическая викторина | 2 | | |
| 34 | Задача в стихах. Игра «Действие знаю» | 2 | | |
| 35 | Проведение ранее изученных игр. Задачи на внимание | 2 | | |
| 36 | Старинные задачи | 2 | | |
| 37 | Логические задачи | 2 | | |
| 38 | Нестандартные задачи | 2 | | |
| 39 | Самостоятельное составление задач | 2 | | |
| 40 | Задачи с недостающими и лишними данными | 2 | | |
| 41 | Задачи с меняющимся содержанием | 2 | | |
| 42 | Задачи на нахождение закономерностей. | 2 | | |
| 43 | Комбинаторные задачи. Умозаключения | 2 | | |
| 44 | Задачи с несформулированным вопросом | 2 | | |
| 45 | «Игры со спичками» | 2 | | |
| 46 | Практическая работа. «Математика и конструирование» | 2 | | |

| | | | | |
|----|---|---|--|--|
| 47 | Историческая страничка. Задача в стихах. | 2 | | |
| 48 | Превращение фигур | 2 | | |
| 49 | Практическая работа. «Математика и конструирование» Объёмные фигуры | 2 | | |
| 50 | Игра «Узнай, какой значок на твоей шапочке» | 2 | | |
| 51 | Проведение ранее изученных игр | 2 | | |
| 52 | Математическая викторина «Весёлые математики» | 2 | | |
| 53 | Практикум. Составление геометрических закономерностей. Узор: «Вышивка». | 2 | | |
| 54 | Страничка из истории. Игра «Переставь местами две фигуры» | 2 | | |
| 55 | Практическая работа. «Математика и конструирование» | 2 | | |
| 56 | Игра «Определи маршрут корабля». | 2 | | |
| 57 | Математический лабиринт. Игра «Не собьюсь» | 2 | | |
| 58 | Развивающая геометрия | 2 | | |
| 59 | Игра «Удивительный квадрат» | 2 | | |
| 60 | Геометрические задания на построение простейших плоских фигур при помощи циркуля, транспортира, линейки и треугольника. | 2 | | |

| | | | | |
|----|---|---|--|--|
| 61 | Практикум. Построение геометрических фигур. | 2 | | |
| 62 | Развивающая геометрия | 2 | | |
| 63 | Практическая работа. «Математика и конструирование» | 2 | | |
| 64 | Геометрические задачи на нахождение периметра и площади фигур. Оригами как способ решения. Проведение игр, | 2 | | |
| 65 | Развивающая геометрия | 2 | | |
| 66 | Геометрические узоры | 2 | | |
| 67 | Составление (вычерчивание) орнамента | 2 | | |
| 68 | Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание | 2 | | |
| 69 | Выпуск математической газеты. Подготовка материала | 2 | | |
| 70 | Выпуск математической газеты | 2 | | |
| 71 | Подготовка к празднику | 2 | | |
| 72 | Заключительное занятие. Праздник «Царица наук- математика» | 2 | | |

Цель: проведения олимпиады – расширение знаний по математике, раскрытие способностей по решению нестандартных задач.

Задачи олимпиады:

- проверка знаний;
- развитие интереса к математике через изучение нестандартных подходов;
- выявление и развитие творческих способностей обучающихся;
- создание условий для интеллектуального роста обучающихся.

Олимпиадные задания 2 год обучения

1. У трёх братьев по три сестры. Сколько всего детей в семье? Обведи правильный ответ.

5
9
6

2. Сумма двух чисел равна 25. Одно из них на 7 больше другого. Какие это числа. Обведи правильный ответ.

18 и 7
9 и 16
12 и 13

3. Что тяжелее: 1 кг ваты или 1 кг железа? Обведи правильный ответ.

вата
железо
поровну

4. Горело 7 лампочек. 3 из них погасили. Сколько лампочек осталось? Обведи правильный ответ.

7
3
4
0

5. Определи, какие цифры пропущены?
 (одной буквой обозначается одна и та же цифра)

| | | |
|----------|---|--------------------|
| A | 9 | |
| <u>2</u> | A | |
| B | 4 | A = ___ B = ___ |

6. Какие из данных фигур являются ломаными? Обведи их.

O
Z
S
W

7. Поставь между цифрами знаки «+» или «-» так. Чтобы в результате получились равенства.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | = | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | = | 41 |

8. Зайчиха разложила 42 морковки на 7 кучек так, чтобы кучек с одинаковым количеством морковок не было. При этом, количество морковок в каждой кучке обозначается однозначным числом. Сколько морковок в каждой кучке? Напиши ответ.
9. Три одинаковых арбуза надо разделить поровну между четырьмя детьми. Как это сделать, выполнив наименьшее число разрезов? Нарисуй или напиши словами, как это можно сделать.
10. В трёхэтажном доме жили три котёнка: белый, чёрный и рыжий. Котят с первого и второго этажей не были чёрными. Белый котёнок жил не на первом этаже. Какой котенок, на каком этаже жил? Напиши ответ.

1 этаж _____
 2 этаж _____
 3 этаж _____

СПАСИБО!

Общее количество баллов _____.

Ответы к олимпиадным заданиям, 2 год обучения

1. 5 детей – 1 балл
 2. 9 и 16 – 1 балл
 3. Поровну – 1 балл
 4. 7 лампочек – 1 балл
 5. $A = 5, B = 8$ – 2 балла
 6. $Z W$ – 1 балл
 7. $1 + 2 + 3 + 4 - 5 = 5$
- $12 + 34 - 5 = 41$ – 4 балла (по 2 балла за каждый пример)
8. 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9 морковок – 3 балла
 9. Два арбуза режутся пополам, а третий – на 4 части. Каждому достаётся одна половинка и одна четвертинка. – 3 балла
 10. На 1-м этаже – рыжий, на 2-м этаже – белый, на 3-м этаже – чёрный. – 3 балла

Всего: 18 б.

Правильный ответ, требующий только знания предмета, оценивается 1 баллом. Если требуется “включить воображение”, опереться на логику и рассуждения, то ответ на подобный вопрос можно оценить 2 баллами. Если для ответа нужно произвести сложные вычисления или сделать нестандартные логические шаги, данный труд оценивается 3 баллами.

Победителями следует считать учеников, набравших наибольшее количество баллов или ответивших на наибольшее количество вопросов. **Призёрами** могут быть учащиеся, которые не ответили на 1-2 вопроса или некоторые их ответы были недостаточно полными, но в основе своей верными.

Приложение № 6.

Цель: проведения олимпиады – расширение знаний по математике, раскрытие способностей

по решению нестандартных задач.

Задачи олимпиады:

- проверка знаний;
- развитие интереса к математике через изучение нестандартных подходов;
- выявление и развитие творческих способностей обучающихся;
- создание условий для интеллектуального роста обучающихся.

Олимпиадные задания, 3 год обучения

1. Чтобы поставить забор, вкопали в ряд 20 столбов через 2 метра. Какой длины получился забор? Обведи правильный ответ.
40м 42м 38м
2. Какими будут 2 следующих знака в ряду. Обведи правильный ответ.
Y Z # O Y
Z Z# OY
3. Чему равно число, если оно больше 8 ровно на его половину? Обведи правильный ответ.
4 12 16
4. Нарисуй, как из 4 спичек, не ломая их, получить 7?

5. Во дворе находятся куры и поросята. Всего 5 голов и 14 ног. Сколько во дворе кур и поросят? Напиши ответ.

6. Используя все известные тебе арифметические действия и скобки, составь равенства.

$$5 \ 5 \ 5 \ 5 = 6$$

$$5 \ 5 \ 5 \ 5 = 7$$

$$5 \ 5 \ 5 \ 5 = 30$$

7. У Незнайки было пять целых груш, шесть половинок и восемь четвертинок. Сколько всего груш было у Незнайки? Напиши ответ.

8. Ручка дороже карандаша на 15 рублей. На сколько рублей 5 ручек стоят дороже 5 карандашей? Напиши ответ.

9. Из пяти одинаковых отрезков построй два треугольника.

СПАСИБО!

Общий балл за работу _____

Ответы к олимпиадным заданиям, 3 год обучения

1. 38 м – 1 балл
2. Z # - 2 балла
3. 12 – 1 балл
4. VII – 2 балла
5. 3 курицы и 2 поросёнка – 3 балла
6. $(5 \times 5 + 5) : 5 = 6$
 $(5 + 5) : 5 + 5 = 7$
 $(5 : 5 + 5) \times 5 = 30$ – 3 балла
7. 10 – 2 балла
8. на 75 – 3 балла
9. 2 балла

Всего 19 б.

Правильный ответ, требующий только знания предмета, оценивается 1 баллом. Если требуется “включить воображение”, опереться на логику и рассуждения, то ответ на подобный вопрос можно оценить 2 баллами. Если для ответа нужно произвести сложные вычисления или сделать нестандартные логические шаги, данный труд оценивается 3 баллами.

Победителями следует считать учеников, набравших наибольшее количество баллов или ответивших на наибольшее количество вопросов. **Призёрами** могут быть учащиеся, которые не ответили на 1-2 вопроса или некоторые их ответы были недостаточно полными, но в основе своей верными.

Приложение № 7.

Цель: проведения олимпиады – расширение знаний по математике, раскрытие способностей

по решению нестандартных задач.

Задачи олимпиады:

-проверка знаний;

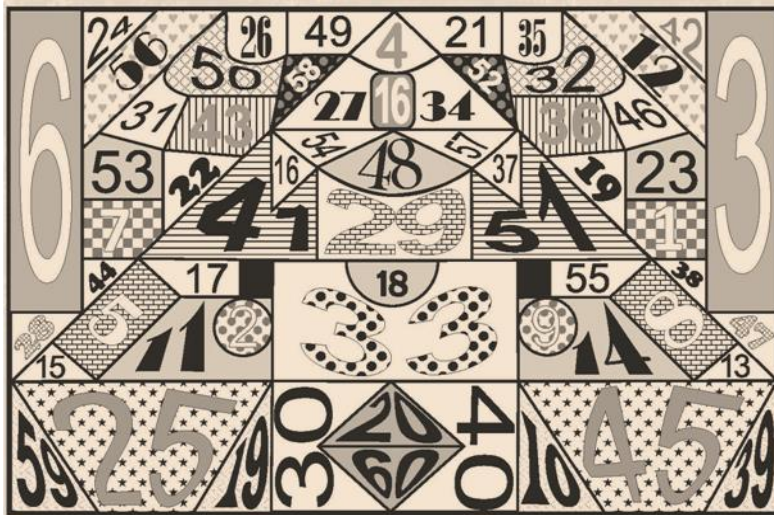
- развитие интереса к математике через изучение нестандартных подходов;

-выявление и развитие творческих способностей обучающихся;

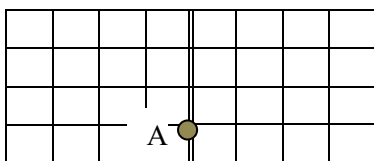
- создание условий для интеллектуального роста обучающихся.

Олимпиадные задания, 4 год обучения

1. Сколько получится, если сложить наибольшее нечетное двузначное число и наименьшее четное трехзначное число? _____.
2. В туристический лагерь прибыло 240 учеников из г. Москвы и Орла. Мальчиков среди прибывших было 125 человек, из которых 65 - москвичи. В числе учеников, прибывших из Орла, девочек было 53. Сколько всего учеников прибыло из Москвы?
3. Чему равна сумма чисел, изображенных на картинке дважды?



4. Расставь скобки так, чтобы равенство было верным: $15 - 35 + 5 : 4 = 5$
5. Квадратный участок земли (длина стороны квадрата 40 м) состоит из 16 квадратных грядок. Для орошения участка между некоторыми грядками надо проложить трубу из места, показанного точкой А. Эта труба длиной 100 м должна разделить участок на 2 равные части. Покажи, как надо проложить трубу.



6. Количество лет двух сестёр составляет 36 лет. Сколько лет каждой, если $1/2$ лет одной равен $1/4$ лет другой?
7. «Взломай» код!

Каждая буква алфавита представлена каким-то числом:

А - ____; Е - ____; Й - ____; О - ____; У - ____; Ш - ____; Э - ____;
Б - ____; Ё - ____; К - ____; П - ____; Ф - ____; Щ - ____;
В - ____; Ж - ____; Л - ____; Р - ____; Х - ____; Ъ - ____; Я - ____;
Г - ____; З - ____; М - ____; С - ____; Ц - ____; Ы - ____;
Д - ____; И - ____; Н - ____; Т - ____; Ч - ____; Ь - ____.

А) Попробуй определить эти числа (найти код), если слово ГИД записывается как 6, 12, 7, а слово СОН как 21, 18, 17.

Б) Попробайся при помощи этого кода прочитать фразу:

16 18 15 18 7 8 26

17 3 27 12 17 3 13 7 20 23 6 23 34 21 22 20 3 17 12 26 23

Ответ: _____

8. Сумма двух чисел 715. Одно число заканчивается нулём. Если этот нуль зачеркнуть, то получится второе число. Найди эти числа.

9. Одни часы отстают на 25 минут, показывая 1 ч 50 мин. Какое время показывают другие часы, если они забегают на 15 мин?

10. Три подружки - Вера, Оля и Таня пошли в лес по ягоды. Для сбора ягод у них были корзина, лукошко и ведро. Известно, что Оля была не с корзиной и не с лукошком, Вера - не с лукошком. Что с собой взяла каждая девочка для сбора ягод?

Вера - _____, Таня - _____, Оля - _____.

Ответы, 4 год обучения

1. 199 (1 балл)

2. За задание - 4 балла

1) $240-125=115$ девочек из Москвы и Орла

2) $115-53=62$ девочек из Москвы

3) $65+62=127$ детей из Москвы

3. $16+19=35$ $47+16=63$ $47+19=66$

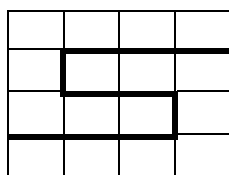
или $16+19+47=82$

Среди чисел, представленных на картине однозначно дважды изображены числа 16 и 19. Их сумма 35.

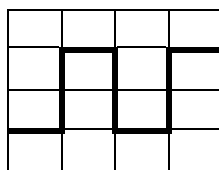
Поскольку число 41 при деформации оказалось очень похожим на число 47 – мы его тоже решили засчитывать. (5 баллов)

4. $15-(35+5):4=5$ (2 балла)

5. Возможны два варианта:



(4 балла
ответа.



+ 2 балла за дополнительный вариант
Максимум – 6 баллов)

6. Общий возраст 36 лет. Допустим,

одна часть будет X, тогда составим уравнение: $2X+4X=36$.

Решаем уравнение:

$$6X=36,$$

$X=6$.

Теперь 6 умножаем на 2 (т.к. возраст одной сестры составляет $2X$), получаем 12.
12 - это возраст одной из сестёр.

Далее находим возраст другой сестры. 6 умножаем на 4 ($4X$), получаем 24.

(Только ответ - 1 балл. Правильный ответ и решение - 4 балла).

7. А)

А-3 Е - 8 Й – 13 О – 18 У - 23 Ш - 28 Э - 33

Б-4 Ё - 9 К – 14 П - 19 Ф - 24 Щ - 29 Ю - 34

В-5 Ж - 10 Л – 15 Р - 20 Х - 25 Ъ - 30 Я - 35

Г-6 З - 11 М – 16 С - 21 Ц - 26 Ы - 31

Д-7 И - 12 Н- 17 Т - 22 Ч - 27 Ь - 32

Б) фраза: «Молодец, начинай новую страницу».

Количество баллов – 5 за каждый этап задания. Всего – 10 баллов.

8. Ответ: $650+65=715$ (2 балла)

9. 1 час 50 мин+25 мин= 2 часа15 мин

2 часа 15 мин+15 мин=2 часа 30мин

(2 балла)

10. Вера была с корзинкой, Оля - с ведерком, Таня -с лукошком. (2 балла)

Всего: 38 б.

Правильный ответ, требующий только знания предмета, оценивается 1 баллом. Если требуется “включить воображение”, опереться на логику и рассуждения, то ответ на подобный вопрос можно оценить 2 баллами. Если для ответа нужно произвести сложные вычисления или сделать нестандартные логические шаги, данный труд оценивается 3 баллами.

Победителями следует считать учеников, набравших наибольшее количество баллов или ответивших на наибольшее количество вопросов. **Призёрами** могут быть учащиеся, которые не ответили на 1-2 вопроса или некоторые их ответы были недостаточно полными, но в основе своей верными.