

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ города-курорта КИСЛОВОДСКА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 14

УТВЕРЖДАЮ

Решением педагогического совета

МБОУ СОШ № 14

От _____

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ СОШ №

Низиволик Т.Г. _____

Программа

«Весёлая математика»

Программа разработана
учителем начальных классов

МБОУ СОШ № 14
Садирзаде Э.Э.

город-курорт Кисловодск
2017

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Реализация задачи воспитания любознательного, активно и заинтересованно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будет проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. Это может быть внеурочная деятельность «Весёлая математика», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию *познавательных* универсальных учебных действий.

Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения.

Цели: Дать материал для умственной гимнастики, тренировки сообразительности и находчивости.

Задачи: Отрабатывать арифметический и геометрический навык. Подготовить ум для более «серьезной работы».

Для успешного освоения программы обучения ребенку необходимо не только много знать, но и последовательно мыслить, догадываться, проявлять умственное напряжение. Так, головоломки целесообразны при закреплении

представлений ребят о геометрических фигурах. Загадки, задачи-шутки уместны в ходе обучения решения арифметических задач, действий над числами, формирование временных представлений и т.д. формы организации учеников разнообразны: игры проводятся со всеми, с подгруппами и индивидуально. Педагогическое руководство состоит в создании условий проведения кружка, поощрении самостоятельных поисков решений задач, стимулировании творческой инициативы. В данный кружок включены игры, смекалки, головоломки, которые вызывают у ребят большой интерес. Дети могут, не отвлекаясь, подолгу упражняться в преобразовании фигур, перекладывании палочки или другие предметы по заданному образцу, по собственному замыслу. На данном кружке формируются важные качества личности ребенка: самостоятельность, наблюдательность, находчивость, сообразительность, вырабатывается усидчивость, развиваются конструктивные умения. В ходе решения задач на смекалку, головоломок дети учатся планировать свои действия, обдумывать их, догадываться в поисках результата, проявляя при этом творчество. Эта работа активизирует не только мыслительную деятельность ребенка, но и развивает у него качества, необходимые для профессионального мастерства, в какой бы сфере потом он не трудился.

Программа «Весёлая математика» рассчитана на ребят 7-8 лет, срок реализации 1 год.. Формировать у них конструктивно-геометрические умения и навыки, способность читать и понимать графическую информацию, а также умения доказывать свое решение в ходе решения задач на смекалку, головоломок, через - интересную деятельность, необходимо отметить, что только в ней ребенок реализует поставленные перед собой цели, познает предмет, развивает свои творческие способности.

Общая характеристика курса .

Курс «Весёлая математика» входит во внеурочную деятельность по направлению *общеинтеллектуальное* развитие личности. Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности. В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу –

это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

«Весёлая математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает *организацию подвижной деятельности учащихся*, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной

комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). Некоторые математические игры и задания могут принимать форму командами.

Срок реализации программы 4 года. Программа рассчитана на **66 ч** в год с проведением занятий **2 раза** в неделю продолжительностью **30-35 мин.** Всего 66 занятий. Содержание факультатива отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика» и не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, в программе содержатся полезная и любопытная информация, занимательные математические факты, способные дать простор воображению.

Содержание факультатива отвечает требованию к организации внеурочной деятельности, не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Ценностными ориентирами содержания данного факультативного курса являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.

Личностные УУД:

У обучающегося будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;
- умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности;
- понимание причин успеха в учебной деятельности;
- умение определять границы своего незнания, преодолевать трудности с помощью одноклассников, учителя;
- представление об основных моральных нормах.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности /неуспешности учебной деятельности;
- осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им.

^ Метапредметные УУД:

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;
- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя;
- анализировать ошибки и определять пути их преодоления;
- различать способы и результат действия;
- адекватно воспринимать оценку сверстников и учителя.

Обучающийся получит возможность научиться:

- прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;
- проявлять познавательную инициативу и самостоятельность;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы по ходу решения учебной задачи.

^ Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты по заданным признакам;
- анализировать информацию, выбирать рациональный способ решения задачи;
- находить сходства, различия, закономерности, основания для упорядочения объектов;
- классифицировать объекты по заданным критериям и формулировать названия полученных групп;
- устанавливать зависимости, соотношения между объектами в процессе наблюдения и сравнения;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- выделять в тексте задания основную и второстепенную информацию;
- формулировать проблему;
- строить рассуждения об объекте, его форме, свойствах;
- устанавливать причинно-следственные отношения между изучаемыми понятиями и явлениями.

Обучающийся получит возможность научиться:

- строить индуктивные и дедуктивные рассуждения по аналогии;
- выбирать рациональный способ на основе анализа различных вариантов решения задачи;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

- различать обоснованные и необоснованные суждения;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить способы решения проблем творческого и поискового характера.

^ Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать участие в совместной работе коллектива;
- вести диалог, работая в парах, группах;
- допускать существование различных точек зрения, уважать чужое мнение;
- координировать свои действия с действиями партнеров;
- корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию;
- задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль совместных действий;
- совершенствовать математическую речь;
- высказывать суждения, используя различные аналоги понятия; слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания.

Обучающийся получит возможность научиться:

- критически относиться к своему и чужому мнению;
- уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;
- принимать самостоятельно решения;
- содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников.

^

Предметные УУД:

Обучающийся научится находить:

- Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.
- Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.
- Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.
- Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции.

- 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.
- 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).
- Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр.

Обучающийся получит возможность научиться:

- Сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы.
- Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
- Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами.
- Включаться в групповую работу. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.
- Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения,
- Использовать критерии для обоснования своего суждения
- Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Предполагаемые результаты: Занятия в кружке должны помочь учащимся:

- усвоить основные базовые знания по математике; её ключевые понятия;
- помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;
- формировать творческое мышление;
- способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности учащимися; успешному выступлению на олимпиадах, играх, конкурсах

Календарно-тематическое планирование 1 класс.

| № | Тема | Кол. час | Характеристика деятельности | Дата |
|------------------------------------|--|----------|---|------|
| Математика – это интересно. | | | | |
| 1 | Вводное занятие. | 1 | | |
| 2 | Как люди научились считать. | 1 | выполнение заданий презентации «Как люди научились считать» | |
| 3-4 | В стране волшебных цифр. | 2 | Выполнение различных заданий с цифрами, выполнение аппликации из цифр. | |
| 5-6 | Аппликация из цифр. | 2 | | |
| 7 | Игра «Вычислительные машины». | 1 | устный счёт | |
| 8-9 | Пифагор и его школа. Упражнения, игры, задачи. | 2 | Выполнение заданий тренажёра «Занимательная математика» | |
| 10-11 | Логические загадки. Задачи в стихотворной форме. | 2 | Использовать представленную информацию для получения новых знаний | |
| 12-13 | Математические ребусы | 2 | Выполнять задания творческого и поискового характера. | |
| 14-15 | Учимся отгадывать ребусы. | 2 | составление математических ребусов Конкурс на лучший математический ребус | |

| | | | | |
|-----------------------------|--|---|---|--|
| 16-17 | Практикум «Подумай и реши». | 2 | Тестовые задания | |
| 18-19-20 | Решение нестандартных задач. | 3 | Игра « Муха» (Муха перемещается по командам «вверх» , «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3x3 клетки) | |
| Математические горки | | | | |
| 21-22 | Путешествие точки. Построение рисунка(на листе в клетку) по алгоритму. Рисуем по клеточкам узор. | 2 | работа с алгоритмом | |
| 23-24 | Рисуем по клеточкам ракету. | 2 | Выполнять задания творческого и поискового характера | |
| 25 | Рисуем по клеточкам рыбку | 1 | Выполнять задания творческого характера, применять знания и способы действий. | |
| 26-27 | Построение собственного рисунка и описание его шагов. | 2 | Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий. | |
| Волшебная линейка. | | | | |
| 28 | Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки. | 1 | Использовать представленную информацию для получения новых знаний. | |
| 29-30 | Построение математических цепочек. Сложение и вычитание в пределах 10. | 2 | Выполнять задания творческого и поискового характера | |

| | | | | |
|--------------------------|--|---|--|--|
| 31-32 | Праздник числа 10. Игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число». | 2 | Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий. | |
| 33 | Игра «Весёлый счёт». | 1 | Разноуровневые игры. Найти ,показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20). Числа от 1 до 20 расположены в таблице не по порядку, а разбросаны по всей таблице. | |
| 34-35 | Конструирование предметов по точкам с использованием числовой последовательности. Проверка работы. | 2 | Моделировать разнообразное расположение объектов. | |
| Весёлая геометрия | | | | |
| 36 | Геометрические фигуры. | 1 | Презентация по теме. Отгадывание математических кроссвордов Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Выполнение аппликации из геометрических фигур. Знакомство с объемными геометрическими фигурами. Моделирование игрушек из цилиндра и конуса. Создание кратковременного моно – проекта из геометрических фигур и тел. | |
| 37-38 | Аппликация из геометрических фигур. | 2 | | |
| 39 | Объемные геометрические фигуры. | 1 | | |
| 40 | Круг, окружность. | 1 | | |
| 41-42 | Пейзажная композиция из бумаги «Закат на море». | 2 | | |
| 43-44 | Моделирование из объемных геометрических фигур. Моно – | 2 | | |

| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| | проект «Игрушки из цилиндра и конуса». | | | |
| Математические игры и головоломки. | | | | |
| 45-46 | «Математический калейдоскоп». | 2 | Логические задачи, ребусы, примеры | |
| 47-48 | Шифровки. «Зашифруй имя сказочного героя» | 2 | Задания на расшифровку и зашифровку. Творческая работа | |
| 49-50 | Танграм: древняя Китайская головоломка. | 2 | Составление картинки с заданным разбиением на части. Составление картинки без заданного разбиения на части. Проверка выполнения работы. | |
| 51-52 | Головоломка. Колумбово яйцо | 2 | | |
| 53-54 | Лабиринты. Занимательные головоломки. | 2 | | |
| 55-56 | Занимательные математические игры. | 2 | Выполнение различных заданий с цифрами. | |
| 57-58 | Задачи на сообразительность. | 2 | Выполнять задания творческого и поискового характера | |
| 59-60 | Необычные приёмы устных вычислений. | 2 | Устный счет | |
| 61-62 | Математический лабиринт «Догоника!». | 2 | Выполнение различных заданий с цифрами | |
| 63-64 | Графические диктанты. | 2 | Использовать представленную информацию для получения новых знаний | |
| 65 | Математические сказки. | 1 | Выполнять задания творческого и поискового характера | |

| | | | | |
|----|--|---|---|--|
| 66 | Итоговое занятие. Математические ребусы головоломки. | 1 | Выполнять задания творческого и поискового характера | |
|----|--|---|---|--|

Календарно-тематическое планирование 2 класс.

| № п/п | Тема занятия | Характеристика деятельности учащихся | Дата |
|--------------|---|---|-------------|
| 1 | Математика - это интересно. Зачем изучать математику. | Решение нестандартных задач. Игра «Муха» | |
| 2-3 | Веселая геометрия. | Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность | |
| 4-5 | Математическая карусель. Работа в группах. | Работа в «центрах» деятельности: «Конструкторы», «Математические головоломки», «Занимательные задачи» | |
| 6-7 | Числовые головоломки. Составление и решение ребусов. | Составление и решение ребусов, содержащих числа Заполнение числового кроссворда. | |

| | | | |
|----------|--|---|--|
| 8-9 | Математическое путешествие. Тренировка внимания, памяти | Сложение и вычитание двузначных чисел. Работа в группах. Игра «Математические цепочки» | |
| 10-11 | Задачи-смекалки. | Решение задач. Построение «математических» пирамид, | |
| 12-13 | Конструирование многоугольников и углов. | Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число». | |
| 14-15 | Игра-соревнование «Веселый счет» | Игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Волшебная палочка» | |
| 16-17 | Решение логических задач. Конкурс Знатоков | Составление задач. Сложение и вычитание двузначных чисел. Решение логических задач. | |
| 18-19 | Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность | Конструирование геометрических фигур. Перекладывание палочек в соответствии с условием. | |
| 20-21 | Математический марафон | Развитие внимания, мышления, памяти | |
| 22-23-24 | Построение математических пирамид | Сложение и вычитание в пределах 100 | |

| | | | |
|------------------|--|---|--|
| 25- 26 | Числовые головоломки | Составление и решение ребусов, содержащих числа | |
| 27- 28 | Занимательная геометрия | Конструирование геометрических фигур по заданному условию | |
| 29- 30 | Конкурс знатоков | Решение логических задач. Развитие внимания, мышления, памяти | |
| 31- 32 | Математическое путешествие | Развитие внимания, мышления, памяти. Привитие интереса к изучению математики | |
| 33- 34 | Математические игры | Построение «математических» пирамид: сложение, вычитание, умножение в пределах 100 | |
| 35- 36- 37 | Числовые головоломки | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). | |
| 38- 39 | Математическая карусель. | Работа в «центрах» деятельности: «Конструкторы», «Математические головоломки», «Занимательные задачи». | |
| 40- 41 | Секреты задач | Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач. | |
| 42- 43 | Математическая викторина | Сложение, вычитание, умножение в пределах 100 | |
| 44- 45- 46 | Конструирование геометрических фигур | Составление геометрических фигур по заданному условию. Работа в парах. Взаимопроверка выполненной работы. | |

| | | | |
|----------|-----------------------------|--|--|
| 47-48 | Составление задач | Развитие логического мышления, памяти. Работа в группах. Взаимопроверка | |
| 49-50 | Математическое путешествие. | Сложение, вычитание, умножение в пределах 100 | |
| 51-52-53 | Математические игры | «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками». | |
| 54-55 | Математический диктант | Сложение, вычитание, умножение в пределах 100 | |
| 56-57-58 | Математическая карусель. | Работа в «центрах» деятельности: Конструкторы. Математические головоломки. Занимательные задачи. | |
| 59-60-61 | Числовые головоломки | Решение и составление ребусов, кроссвордов, содержащих числа. | |
| 62-63- | Математические игры | Развитие математических способностей | |
| 64-65 | Математический марафон | Тестовые задания, логические игры. Построение «математических» пирамид | |
| 66 | Итоговое занятие. | | |

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 3 класс.

| № занятия | Тема | Характеристика деятельности учащихся | Дата |
|-----------|---------------------------|---|------|
| 1-2 | Математика - царица наук. | Знакомство с курсом «Занимательная математика». Беседа «Математика - царица наук». | |
| 3-4 | Интеллектуальная разминка | Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». | |
| 5-6 | «Числовой» конструктор | Числа от 1 до 1000. Составление трёхзначных чисел с помощью комплектов карточек с числами: 1) 0, 1, 2, 3, 4, ..., 9 (10); 2) 10, 20, 30, 40, ..., 90; 3) 100, 200, 300, 400, ..., 900. | |

| | | | |
|-------|--|--|--|
| | | 900. | |
| 7-8 | Геометрия вокруг нас | Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников. | |
| 9-10 | Танграм: древняя китайская головоломка. Конструирование многоугольников из деталей танграма. | Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы. | |
| 11-12 | Волшебные переливания | Задачи на переливание. | |
| 13-14 | В царстве смекалки | Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). | |
| 15-16 | «Шаг в будущее» | Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркеты | |

| | | | |
|-------|---------------------------|--|--|
| | | и мозаики» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». | |
| 17-18 | «Спичечный» конструктор | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы. | |
| 19-20 | Числовые головоломки | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). | |
| 21-22 | Интеллектуальная разминка | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. | |
| 23-24 | Математические фокусы | Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа 1 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, | |

| | | | |
|-------|----------------------------|--|--|
| | | 3, 4, ... , 15. | |
| 25-26 | Математические игры | Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» (по выбору учащихся). | |
| 27-28 | Секреты чисел | Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами. | |
| 29-30 | Математическая копилка | Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач. | |
| 31-32 | Математическое путешествие | Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй - прибавляет 180, третий — вычитает 160, а | |

| | | | |
|-------|-------------------------------|--|--|
| | | <p>четвёртый - прибавляет 150. Решения и ответы к пяти раундам записываются.</p> <p>Взаимный контроль. 1-й раунд: $640 - 140 = 500$ $500 + 180 = 680$ $680 - 160 = 520$ $520 + 150 = 670$</p> | |
| 33-34 | Выбери маршрут | Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др. | |
| 35-36 | Числовые головоломки, ребусы. | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). | |
| 37-38 | В царстве смекалки | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). | |
| 39-40 | Мир занимательных задач | Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным | |

| | | | |
|-------|----------------------------|---|--|
| | | составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. | |
| 41-42 | Геометрический калейдоскоп | Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. | |
| 43-44 | Интеллектуальная разминка | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. | |
| 45-46 | Разверни листок | Задачи и задания на развитие | |

| | | | |
|-------|--------------------------------|--|--|
| | | пространственных представлений. | |
| 47-48 | От секунды до столетия | Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевают сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников. | |
| 49-50 | Проект «Календари и их виды». | Работа со словарями, энциклопедиями. Составление буклетов о календарях. | |
| 51-52 | Числовые головоломки, загадки. | Решение и составление ребусов, загадок, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда. | |
| 53-54 | Конкурс смекалки | Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки. | |
| 55-56 | Это было в старину | Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, | |

| | | | |
|-------|---|---|--|
| | | верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач. Работа с таблицей «Старинные русские меры длины». | |
| 57-58 | Старинные русские меры длины. | Формирование представлений о малых старинных мерах длины: «пядь», «локоть», измерять различные предметы, используя эти меры длины». | |
| 59-60 | Математические фокусы | Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения. | |
| 61-62 | Энциклопедия математических развлечений | Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.). | |
| 63-64 | Решаем задачи на клетчатой бумаге. | Решение нестандартных задач, развитие пространственных представлений. | |
| 65-66 | Проект «Любимый город в задачах». | Работа с энциклопедией, художественной литературой. Наблюдение, анализ и | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | развитие умения составлять текстовые задачи. | |
|--|--|--|--|

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 4 КЛАСС

| <i>№ п/ п</i> | <i>Темы занятий</i> | <i>Кол-во часов</i> | <i>Деятельность учащихся</i> | |
|------------------------------|---|-------------------------|--|--|
| Арифметические забавы | | | | |
| 1-2 | Цифры у разных народов. | 1 | <p>Моделируют в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; используют его в ходе самостоятельной работы. Объясняют (обосновывают) выполняемые и выполненные действия. Конструируют последовательность «шагов» (алгоритм) решения. Воспроизводят способ решения задачи. Сопоставляют полученный результат с заданным условием. Анализируют предложенные варианты решения задачи, выбирают из них верные. Выбирают наиболее эффективный способ решения задачи.</p> | |
| 3-4-5 | Арифметические головоломки. | 3 | | |
| 6-7-8 | Составление задач – шуток, магических квадратов, ребусов. | 3 | | |
| 9-10 | Некоторые старинные задачи. | 2 | | |
| 11-12 | Любопытные особенности некоторых чисел и действий с ними. | 2 | | |
| 13-14-15 | Задачи, связанные с величинами. | 3 | | |
| Логика в математике | | | | |
| 16-17-18 | Решение логических задач табличным способом. | 3 | | Строят истинные высказывания, делают выводы, оценивают истинность и ложность высказываний. Решают задачи табличным способом. |

| | | | |
|------------------|--|---|--|
| 19- 20- 21 | «Истина». «Ложь». Графические модели. | 3 | Анализируют тексты. Соотносят вербальные и графические модели. Строят умозаключения на основе анализа текстов, рисунков и их сравнения по цвету и размеру. |
| 22- 23- 24 | Построение умозаключений. | 3 | Устанавливают соответствие между элементами множеств по логическому условию. Строят цепочки умозаключений. |
| 25- 26- 27 | Построение цепочки умозаключений. Рассуждения. | 3 | Знакомятся с табличным способом описания процессов перевозок, последовательностью записи действий. Анализируют возможные последствия действий, выбирают рациональные действия. |
| 28- 29- 30 | Знакомство с задачами на перевозки. | 3 | Анализировать различные способы решения логических задач на перевозки с целью определения оптимальных. |
| 31- 32- 33 | Задачи на перевозки. | 3 | Соотносят текстовые описания, математические записи и графические модели, устанавливают соответствие между ними. Иллюстрируют текстовые описания графическими моделями. |
| 34- 35- 36 | Анализ различных способов решения логических задач на перевозки. | 3 | Учатся выдвигать и проверять гипотезы. Знакомятся со способом решения логических задач на основе выдвижения и анализа всевозможных гипотез. Представляют процесс анализа гипотез в табличной форме, путем рассуждения по данному образцу. Работают по плану. |
| 37- 38- 39 | Работа с математическими, вербальными и графическими моделями. | 3 | Выдвигают и оценивают всевозможные гипотезы. |
| 40- 41- 42 | Знакомство с исследовательским методом решения логических задач. | 3 | Решают логические задачи способом выдвижения и оценки всевозможных гипотез. Соотносят графические модели с математическими и вербальными, и на этой основе решают логические задачи. |
| 43- 44- 45 | Решение логических задач исследовательским методом. | 3 | Анализируют высказывания со связкой «если..., то...» и делают правильные выводы. |
| 46- 47- 48 | Самостоятельное решение задач. | 3 | Строят умозаключения по предложенной схеме, делают выводы из данных условий. Самостоятельно составляют логические задачи, представляют их. |
| 49- | Наглядное представление | 3 | Оценивают задания по алгоритму. |

| | | | |
|--|---|---|--|
| 50-51 | текстовых данных. | | |
| 52-53 | Истинные и ложные высказывания. | 2 | |
| 54-55 | Построение цепочки умозаключений. | 2 | |
| 56-57 | Составление логических задач | 2 | |
| Задачи с геометрическим содержанием | | | |
| 58-59 | Задачи на разрезание и складывание фигур. | 2 | Анализируют расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции. |
| 60-61 | Познавательная викторина «Путешествие по древнему Египту» | 2 | Находят закономерности в последовательностях, составляют закономерности по заданному правилу. Упорядочивают объекты, устанавливают порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счета. |
| 62 | Геометрические головоломки. | 1 | |
| 63 | Зашифрованная переписка (способ решётки). | 1 | Моделируют объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток. |
| 64 | Три способа прохождения лабиринта. | 1 | Осуществляют развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивают построенную конструкцию с образцом. |
| 65 | Геометрическая викторина. | 1 | Самостоятельно планируют и выполняют свои действия на знакомом учебном материале, |
| 66 | Обобщение изученного. Подведение итогов. | 1 | самостоятельно выстраивают план действий по решению учебной задачи изученного вида; осуществляют контроль с опорой на образец выполнения; самостоятельно оценивают выполненное задание по алгоритму. |