

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 40»

| «Рассмотрено» | «Согласовано» | «Утверждаю» |
|--|--|---|
| Руководитель МО <i>Анж 1 Антонова И.В.</i> Протокол № <u>1</u> от <u>« 30 » августа 20 21 г</u> | Заместитель директора по УВР МАОУ «СОШ № 40» <i>Зю</i> /Зосина О.А. <u>« 31 » августа 20 21 г</u> | Директора «МАОУ СОШ № 40» <i>Цыбикжапов Б.Д.</i> Приказ № <u>22/1</u> от <u>« 31 » августа 20 21 г</u> |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу «Занимательная математика»
3 класс
(«Общеинтеллектуальное развитие личности»)

Дроздовой Елены Станславовны,
учителя начальных классов
высшей квалификационной категории

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от
« 30 » августа 20 21 г

2020-2021 учебный год
Улан-Удэ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» ст.2, п.9, в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Уставом МАОУ «СОШ № 40 г.Улан-Удэ», Положением о рабочей программе МАОУ «СОШ №40 г.Улан-Удэ», примерной основной образовательной программы на основе авторской программы для 3 класса «Занимательная математика». Холодова О.А. – М.: Издательство РОСТ, 2017.

Курс «Заниматика» для развития математических способностей учащихся и формирования умений и навыков решения математических задач повышения уровня сложности в системно-деятельностном подходе.

Цель современного образования - оказать педагогическую поддержку каждому ребёнку на пути его саморазвития, самоутверждения и самопознания. Образование призвано помогать ребёнку устанавливать свои отношения с обществом, культурой человечества, в которых он станет субъектом собственного развития. Внеурочная деятельность составляет неразрывную часть учебно-воспитательного процесса, отличительной особенностью которой является то, что проводится по программе, выбранной учителем, по при этом обычно корректируется в процессе реализации с учётом индивидуальных возможностей учащихся, их познавательных интересов и развивающихся потребностей.

Курс «Заниматика» входит во внеурочную деятельность младших школьников (1-4 классы) по направлению общеинтеллектуальное развитие личности.

Актуальность курса «Заниматика (занимательная математика)» определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математике, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Содержание курса «Заниматика» представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углублённый вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета - математики.

Новизна данного курса определена федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования.

Практическая значимость обусловлена обучением рациональным приёмам применения знаний на практике, переносу усвоенных ребёнком знаний и умений как в аналогичные, так и в изменённые условия.

Данный курс позволит: ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы; расширить целостное представление о проблеме данной науки; развить у детей математический образ мышления (краткость речи, умелое использование символики, правильное применение математической терминологии). 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 является стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённому вопросу. Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и освоить более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступить на олимпиадах и принять участие в различных конкурсах. Задания, предлагаемые учащимся, соответствуют познавательным возможностям младших школьников и предоставляют им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Для эффективности работы кружка желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов. Формы организации учеников на занятиях разнообразны: коллективная, групповая, парная, индивидуальная. Педагогическое руководство состоит в создании условий для работы кружка, поощре-

нии самостоятельных поисков решений задач, стимулировании творческой инициативы. Специфическая форма организации занятий позволит учащимся получить специальные навыки, которые пригодятся в дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе.

Цель и задачи курса

Цель: развивать математический образ мышления.

Задачи:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области многозначных чисел;
- содействовать умелому использованию символики;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- учить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- развивать умение отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- развивать познавательную активность и самостоятельность учащихся;
- формировать умение рассуждать как необходимый компонент логической грамотности;
- формировать интеллектуальные умения, связанные с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- формировать способность наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формировать пространственные представления и пространственное воображение;
- привлекать учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Принципы курса «Заниматика»

1. *Актуальность.*

Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

2. *Научность.*

Математика — учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

3. *Системность.*

Программа курса строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

4. *Практическая направленность.*

Содержание курса направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и районных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

5. *Обеспечение мотивации.*

Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.

6. *Реалистичность.*

С точки зрения возможности усвоения основного содержания программы возможно усвоение за 144 занятия (4 года обучения). Усвоение некоторых приёмов решения нестандартных задач возможно и за 36 занятий (1 год обучения).

7. Курс ориентационный.

Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания в данной учебной дисциплине.

Формы и режим занятий

Кружок создаётся из учащихся одного класса или одной возрастной группы, имеющих повышенный интерес к математике, на добровольной основе. Занятия групповые. Занятия учебных групп можно проводить в двух вариантах:

- 1 вариант - 1 занятие в неделю в течение 1 часа;
- 2 вариант - 2 занятия в неделю по 35-40 минут.

Основными формами образовательного процесса являются:

- практико-ориентированные учебные занятия;
- тематические конкурсы;
- выпуск тематических газет.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала и отработке определённой темы);
- индивидуальная (воспитаннику даётся самостоятельное задание с учётом его возможностей);
- групповая (разделение на мини-группы для выполнения определённой работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Обучение по программе осуществляется в виде теоретических и практических занятий:

- беседа;
- интеллектуальная игра;
- викторина;
- интегрированные занятия;
- практикум по решению задач повышенной сложности;
- турниры, олимпиада.

Для поддержания у учащихся интереса к изучаемому материалу, их активности на протяжении всего занятия рекомендуется применение дидактической игры как современного и признанного метода обучения и воспитания!

Основные виды деятельности учащихся

Основными видами деятельности учащихся на занятиях являются:

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- решение проектных задач;

- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

Пособия и материалы, необходимые для работы

Для каждого ребёнка:

1. Холодова О. А. Рабочая тетрадь «Занимательная математика» в двух частях. + Приложение к рабочим тетрадям. - М.: Издательство РОСТ.

2. Простой карандаш, цветные карандаши, фломастеры, шариковая ручка.

3. Счётные палочки или спички.

4. Линейка, угольник.

5. Циркуль.

6. Ножницы, клей-карандаш.

Для педагога:

1. Программа курса «Заниматика».

2. Холодова О. А. Методические рекомендации к рабочим тетрадям «Занимательная математика». - М.: Издательство РОСТ.

Ожидаемые результаты изучения курса «Заниматика»

Личностными результатами изучения данного факультативного курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера; развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности - качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;

- воспитание чувства справедливости, ответственности;

- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;

- формирование этических норм поведения при сотрудничестве;

- развитие умения делать выбор, в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения.

Метапредметные результаты представлены в разделе «Универсальные учебные действия».

Предметные результаты отражены в разделе «Основное содержание».

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Курс «Заниматика» для начальной школы - курс интегрированный. В нём объединены арифметический, алгебраический и геометрический материалы.

Арифметический блок

Признаки предметов (цвет, форма, размер и так далее). Отношения.

Названия и последовательность чисел от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Числа-великаны (миллион и другие).

Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков. Решение и составление ребусов, содержащих числа.

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

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

Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.

Поиск и чтение слов, связанных с математикой. Занимательные задания с римскими цифрами.

Меры. Единицы длины. Единицы массы. Единицы времени. Единицы объёма.

Универсальные учебные действия

Сравнивать разные приёмы 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 опросов, 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.

Блок логических и 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 искомого чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в екте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи.

Логические задачи.

Комбинаторные задачи.

Нестандартные задачи: на переливание, на разрезание, на взвешивание, а размен, на размещение, на просеивание.

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: КОКА + КОЛА = ВОДА и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Задачи международного математического конкурса «Кенгуру».

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Универсальные учебные действия

Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).

Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи. Использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.

Конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

Объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия.

Воспроизводить способ решения задачи.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.

Выбирать наиболее эффективный способ решения задачи.

Оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).

Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.

Конструировать несложные задачи.

Геометрический блок

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; стрелка $l > l_v$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах.

Распознавание (нахождение) окружности в орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

Геометрические фигуры и тела: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.

Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

Расположение деталей фигуры в исходной конструкции. 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.

Уникурсальные фигуры. Пересчёт фигур.

Танграм. Паркет и мозаики. Задачи со спичками.

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Универсальные учебные действия

Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».

Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки $l > l_v$ и другие, указывающие направление движения.

Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму).

Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.

Анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.

Составлять фигуры из частей. Определять место заданной детали в конструкции.

Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии.

Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.

Моделировать объёмные фигуры из развёрток.

Осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Виды контроля знаний

В данном случае для проверки уровня усвоения учащимися полученных знаний могут быть использованы нестандартные виды контроля:

- занятия-испытания;
- математические конкурсы, КВН, турниры, олимпиады;
- выпуск математических газет.

Структура занятия

ОРЕШКИ ДЛЯ УМА (3-5 минут). Основной задачей данного этапа является создание у ребят определённого положительного эмоционального фона, без которого эффективное усвоение знаний невозможно. Поэтому вопросы, которые включены в разминку, достаточно лёгкие, способны вызвать интерес и рассчитаны на сообразительность, быстроту реакции, окрашены немалой долей юмора. Но они же и подготавливают ребёнка к активной учебно-познавательной деятельности.

ИГРАЙ, ДА ДЕЛО ЗНАЙ (тренировка психических механизмов, лежащих основе творческих способностей: памяти, внимания, воображения, мышления) (10-15 минут). Используемые на этом этапе занятия задания не только способствуют развитию этих столь необходимых качеств, но и позволяют, неся соответствующую дидактическую нагрузку, углублять знания ребят, разнообразить методы и приёмы познавательной деятельности, выполнять логически-поисковые и творческие задания. Все задания подобраны так, что степень их трудности увеличивается от занятия к занятию.

КОРРЕГИРУЮЩАЯ ГИМНАСТИКА ДЛЯ ГЛАЗ (1-2 минуты). Выполнение упражнений для профилактики нарушений зрения является важной частью любого занятия. Чем больше и чаще человек будет уделять время своим глазам, тем дольше он не столкнётся с такими заболеваниями, как близорукость и дальнозоркость.

СМЕКАЙ, РЕШАЙ, УЧИСЬ (15-20 минут). На этом этапе ребята учатся решать логические задачи занимательного характера, для которых характерно отнюдь не лежащее на поверхности, зачастую неожиданное решение. Для того чтобы учащиеся справились с предложенными задачами, они получают «помощников»: таблицы, графы, схемы, свойства, облегчающие, например, разгадывание числовых ребусов.

ЗАДАЧИ ПРОФЕССОРА МАКОНГУРУ. (5-10 минут). Раздел, в котором предлагаются три вопроса тестового характера. Отвечая на них, школьники готовятся к участию в международном математическом конкурсе «Кенгуру», а также к другим математическим конкурсам и олимпиадам.

ИССЛЕДУЙ, ПРОЕКТИРУЙ, ТВОРИ (10-15 минут). На этом этапе ребятам предлагаются проектные задачи. Эти задачи имеют творческую составляющую. Решая их, дети не ограничиваются рамками обычного учебного задания, они вольны придумывать, фантазировать. Такие задачи поддерживают детскую индивидуальность. Они помогают сложиться учебному сообществу. Осваивается реальная практика произвольности поведения: самоорганизация группы и каждого внутри неё, управление собственным поведением в групповой работе. Для решения проектной задачи учащимся предлагаются все необходимые средства и материалы в виде набора заданий и требуемых для их выполнения данных.

ДЛЯ ЮЛМОВ (Юных Любителей Математики) - раздел, в котором помещён справочный материал, познавательный материал, любопытные и полезные факты, подсказки.

В разделе «**ВСЯКАЯ ВСЯЧИНА**» для любознательных ребят предлагается материал, связанный с историей.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № | Тема занятия | Цель занятия | Характеристика деятельности учащихся | Кол-во часов |
|--|----------------------|---|--|--------------|
| Тема 1. ГОРОД ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ (7 часов) | | | | |
| 1 | Порядковый про-спект | Напомнить о целях и задачах путешествия по сказочной стране «Заниматике»; познакомить с тетрадь-учебником для путешествия по ней; учить находить объект на координатной сетке; учить декодировать сообщение, закодированное с помощью координатной сетки; сформировать начальное представление о закономерности расположения объектов (чисел, букв, фигур, предметов) в цепочке; учить находить закономерность и восстанавливать пропущенные элементы цепочки или группы; учить находить и исправлять нарушенную закономерность; познакомить с целями и задачами меж- | Находить основание классификации, анализируя и сравнивая информацию. Выделять признаки сходства и различия двух объектов (предметов). Описывать объект, называя его составные части и действия. Сравнить объекты, ориентируясь на заданные признаки. Находить (исследовать) признаки, по которым изменяется каждый следующий в ряду объект, выявлять (обобщать) закономерность и выби- | 1 |

| | | | | |
|---|----------------------|---|--|---|
| | | дународного математического конкурса-игры для школьников «Кенгуру»; развивать внимание, логическое и аналитическое мышление. | рать и з предложенных объектов те, которыми модно продолжить ряд, соблюдая ту же закономерность. Выбирать предметы для заполнения девятиклеточного «волшебного квадрата». Находить неизвестные объект операции, результат операции, выполняемую операцию, обратную операцию. Выполнять действия по алгоритму. Читать и строить простейшие алгоритмы. Составлять и записывать в виде схем алгоритмы с ветвлениями и циклами. Формулировать условия ветвления и условия выхода из цикла. Использовать алгоритмы разных форм (блок-схема, схема, план действий) | |
| 2 | Порядковый про-спект | Учить описывать, определять и сравнивать предметы по их признакам; учить описывать объект называя его составные части и действия, которые выполняет объект (или выполняют объектом); учить описывать состав и возможные действия объекта в табличном виде; повторить особенности расположения фигур в девятиклеточном квадрате; уточнить понятия «волшебный квадрат»; учить находить закономерности и дополнять квадрат недостающими фигурами; учить располагать предметы в цепочке или таблице, соблюдая закономерность, аналогичную заданной; «правило волшебного квадрата», развивать внимание, логическое и аналитическое мышление. | для решения практических задач. Находить информацию (в рисунках, таблицах) для ответа на поставленный вопрос. Упорядочивать математические объекты. Понимать значение любознательности в учебной деятельности. Использовать правила проявления любознательности и оценивать свою любознательность (на основе применения эталона). Слушать ответы одноклассников и принимать участие в их обсуждении, корректировать неверные ответы. Анализировать различные варианты выполнения заданий, корректировать их. Использовать эталон для обоснования правильности выполнения задания. Оценивать сове умение это делать (на основе применения эталона). | 1 |
| 3 | Улица Шифрвальная | Учить отгадывать загадки, сравнивая состав и действия объектов; повторить понятие «кодирование» и «декодирование»; учить кодировать и декодировать сообщения с помощью кодировочных таблиц; вспомнить особенности шифра замены» учить ставить в соответствие предметы или действия с другими предметами или действиями; повторить понятие «двоичный код»; учить использовать знаково-символические средства для моделирования ситуаций, описанных в задачах; развивать внимание и аналитическое мышление. | | 1 |
| 4 | Порядковый про-спект | Учить отгадывать загадки, сравнивая состав и действия объектов; учить детей выделять этапы (шаги) действия; учить определять правильный порядок шагов; учить составлять и выполнять алгоритмы, используя условные знаки; учить находить и исправлять ошибки в алгоритмах; дать представление о ветвлении в алгоритме, о записи условия ветвления на схеме алгоритма; учить формулировать условия ветвления; ввести понятия «линейный» и «нелинейный» алгоритм; развивать мыслительные операции, речь, логическое и образное мышление, память, внимание. | | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| 5 | Порядковый про-спект | Закрепить умение выполнять и составлять алгоритмы; закрепить представление о ветвлении в алгоритме; закрепить умение формулировать условие ветвления и выполнять алгоритмы с ветвлением; дать представление о цикле в алгоритме, о способе записи условия окончания цикла; учить составлять и выполнять алгоритмы с циклом; учить отличать условия ветвления от условия повтора; закрепить понятия «линейный» и «нелинейный» (с ветвлениями и циклами) алгоритм; развивать внимание, логическое и аналитическое мышление. | | 1 |
| 6 | Порядковый про-спект | Повторить понятия «операция», «объект операции», «результат операции», учить определять результат действия; учить определять действие, которое привело к данному результату; закрепить знания о прямых и обратных операциях; рассмотреть умножение и деление как операции, обратные друг другу; учить составлять алгоритм расшифровки, на основе алгоритма шифровки; учить решению задач «с конца»; развивать речь, логическое и аналитическое мышление. | | 1 |
| 7 | Испытание в городе Закономерностей «По морям, по волнам...» | Проанализировать умения: выделять признаки сходства и различия; выявлять закономерности в чередовании признаков; находить закономерность в ряду; продолжать последовательности предметов по определенному правилу; дополнять «волшебный квадрат» недостающими фигурами; действовать по линейному и нелинейному алгоритмам; находить ошибки и исправлять алгоритм; выполнять прямые и обратные операции; осуществлять контроль и оценку правильности своих действий. | | 1 |
| Тема 2. ГОРОД ЗАГАДОЧНЫХ ЧИСЕЛ (8 часов) | | | | |

| | | | | |
|----|-----------------------|--|---|---|
| 8 | Улица Ребусовая | Уточнить знания о знаковом языке математики; закрепить понимание отличия между числом и цифрой; повторить вариант изображения цифр для написания индекса; систематизировать сведения о натуральных числах; уточнить знания о позиционной системе записи чисел; учить кодировать и декодировать сообщения с помощью специального кода; учить «открывать» секреты ребусов; учить отгадывать ребусы, применяя основные правила; учить восстанавливать математические ребусы, в которых цифры скрыты за предметными и буквенными символами; развивать речь, логическое и аналитическое мышление. | Записывать различными цифрами количество предметов. Соотносить количество предметов с цифрой, сравнивать числа. Разбивать предметы данной совокупности на группы по различным признакам. Составлять последовательности предметов, чисел и другое, по заданному правилу. Устанавливать взаимосвязь между сложением и вычитанием, умножением и делением. Сравнить разные способы вычислений и выбирать наиболее рациональный способ. Дополнять равенства пропущенными в них цифрами, числами, знаками. Выполнять логические рассуждения, пользуясь информацией, представленной в наглядной форме. Читать и записывать многозначные числа римскими цифрами. Решать занимательные задачи с римскими числами. Выполнять задания по перекладыванию спичек. выбирать из предложенных способов тот, который позволит решать поставленную задачу. Сравнить разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания. Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его входе самостоятельной работы. Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками. Включаться в групповую работу. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его. | 1 |
| 9 | Улица Ребусовая | Учить отгадывать буквенные ребусы. Учить восстанавливать математические ребусы, в которых цифры скрыты за предметными и буквенными символами; познакомить со способом решения числовых головоломок; развивать мыслительные операции, речь, умение наблюдать, делать выводы; формировать вычислительные навыки. | | 1 |
| 10 | Вычислительный проезд | Закрепить умение отгадывать буквенные ребусы; учить решать «числовые дорожки» с одинаковыми и разными числами и цифрами; развивать вычислительные навыки, память, внимание, логику. | | 1 |
| 11 | Вычислительный проезд | Обобщить знания о позиционной системе записи чисел; учить решать «числовые коврики», «числовые леса»; формировать умение выполнять арифметические действия для заполнения числовых ребусов; развивать мыслительные операции, речь, логическое мышление и образное, память, внимание. | | 1 |
| 12 | Улица Магическая | Повторить правила «магического квадрата» с числами; формировать умение решать «магические квадраты» сложения; познакомить с «магическим квадратом» вычитания и учить их решать; формировать умение решать «магические рамки» и выполнять арифметические действия для заполнения этих числовых ребусов; развивать память, внимание, речь, логику. | | 1 |
| 13 | Порядковый проспект | Систематизировать знания о натуральных числах; учить находить циклическую закономерность в число- | | 1 |

| | | | | |
|---|---|--|--|---|
| | | вом ряду; учить находить закономерность и восстанавливать пропущенные числа в числовой цепочке, числовом круге, числовой таблице; учить решать математические ребусы на упорядочивание нескольких чисел; развивать внимание, логическое и аналитическое мышление. | Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение. Слушать ответы одноклассников анализировать и корректировать их. аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения. сопоставлять полученный результат с заданным условием. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки. | |
| 14 | Цифровой проезд | Систематизировать знания о цифрах и числах; повторить различные варианты написания цифр; повторить знания о римской нумерации в пределах 30; познакомиться с римскими числами в пределах 1000; формировать умение читать и записывать числа римскими цифрами; учить сравнивать римские числа; учить выполнять сложение и вычитание чисел, записанные римскими цифрами ; учить решать математические ребусы с римскими цифрами по перекладыванию спичек; развивать вычислительные навыки, мыслительные операции, внимание, логическое и аналитическое мышление. | | 1 |
| 15 | Испытание в городе Загадочных чисел. «Сказка ложь, да в ней намёк...» | Проверить знания по пройденным темам; учить осуществлять контроль и оценку правильности своих действий. | | 1 |
| Тема 3. ГОРОД ЛОГИЧЕСКИХ РАССУЖДЕНИЙ (8 часов) | | | | |
| 16 | Улица высказываний | Систематизировать знания о высказываниях, причинах и следствиях; ввести понятия «общие», «частные» и «единичные высказывания»; учить строить простейшие высказывания с помощью логических связок «если..., то...», «потому что», «... поэтому...»; познакомить с высказываниями со связками «И», «ИЛИ»; формировать умение решать задачи путём рассуждения; развивать внимание, логическое и аналитическое мышление | Отличать высказывания от других предложений. Приводить примеры общих, частных и единичных высказываний. Определять истинные и ложные высказывания .Строить высказывания, по смыслу отрицающие заданные. Строить высказывания с использованием связок И, ИЛИ. Использовать логические выражения, содержащие связки «если..., то...», «каждый», «не». Делать выводы. Получать умозаключения на основе построения отрицания высказываний. Использовать различные способы доказательств истинности утверждений. Составлять множества, заданные пе- | 1 |
| 17 | Проспект Умозаключений | Уточнить знания о ложных и истинных, верных и неверных высказываниях; учить оценивать простые высказывания с точки зрения истинности или ложности, строить истинные высказывания, строить истинные предложения на сравнение; учить решать логические задачи путём сравнения исходных данных; формировать умение делать выводы; развивать мыслительные операции, речь, логическое мышление, память, внимание. | | 1 |

| | | | | |
|----|---|--|---|---|
| 18 | Перспектива Логических задач | Закрепить представления о высказываниях и умение определять истинность высказываний со словами НЕ, И, ИЛИ; формировать представление о схеме рассуждений учить составлять их схемы; учить решать логические задачи; формировать умение делать выводы; развивать мыслительные операции, речь, логическое мышление, память. | речислением и общим свойством элементов. Определять принадлежность элементов данному множеству, пересечению или объединению множеств. Моделировать пересечение геометрических фигур с помощью предметных моделей. Наглядно изображать множества с помощью диаграмм Эйлера-Венна. Использовать язык множеств для решения логических задач. Определять количество сочетаний из небольшого числа предметов. Выполнять перебор всех возможных вариантов объектов и комбинаций, удовлетворяющих заданным условиям. Отображать данную ситуацию с помощью графов. Строить схему-дерево возможных вариантов. Переводить информацию из одной формы в другую. Читать и заполнять несложные готовые таблицы. Анализировать данные таблиц. Использовать таблицы для представления результатов выполнения задания. Слушать ответы одноклассников, выбирать из предложенных способов тот, который позволит решить задачу, обосновывать свой выбор. Анализировать разные варианты выполнения заданий, корректировать их. Оценивать свое умение это делать на основе эталона. | 1 |
| 19 | Площадь множеств | Повторить понятия «множество», «подмножество», «элемент множества», «пересечение и объединение множеств»; учить определять элементы этих множеств; учить решать задачи с помощью кругов Эйлера-Венна; развивать внимание, логическое и аналитическое мышление | | 1 |
| 20 | Перспектива Логических задач | Систематизировать о пересечении и объединении множеств; учить определять принадлежность элементов множеству, которое является пересечением или объединением множеств; закрепить умение решать логические задачи с помощью кругов Эйлера-Венна; формировать умение делать выводы; развивать мыслительные операции, речь, логическое мышление, память. | | 1 |
| 21 | Перспектива Логических задач | Повторить понятие «граф»; ввести понятия «неориентированный граф», «ориентированный граф» или «направленный граф»; учить строить графы; учить решать задачи с помощью графов; учить использовать знаково-символические средства для моделирования ситуаций, описанных в задачах; развивать мыслительные операции, речь, логическое мышление, память. | | 1 |
| 22 | Перспектива комбинаторных задач | Познакомить с комбинаторными задачами; учить определять количество сочетаний из небольшого числа предметов методом перебора; учить отображать предложенную ситуацию с помощью графов; ввести понятие «дерево возможностей» и научить строить схему-дерево возможных вариантов; познакомить с «буквенным деревом»; развивать вариативное и логическое мышление, речь, память, внимание. | | 1 |
| 23 | Испытание в городе Логических рассуждений «Там на не- | Проанализировать умения по пройденной теме; учить осуществлять контроль и оценку своих действий; развивать вариативное и логическое мышление, речь, память, | | 1 |

| | | | | |
|---|---------------------|---|---|---|
| | домых дорожках...» | внимание. | | |
| Тема 4. ГОРОД ЗАНИМАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ (9часов) | | | | |
| 24 | Семейная магистраль | Закрепить знания о графах и их применении при решении комбинаторных задач; познакомить с «семейным деревом»; учить решать «нестандартные» задачи, связанные с : родственными отношениями людей, количеством детей, возрастом, днем рождения; учить использовать знаково-символические средства для моделирования ситуаций, описанных в задачах; развивать внимание, логическое и аналитическое мышление. | Сравнивать предметы по определенному свойству. Устанавливать соотношения между единицами измерения величин и преобразовывать их. выбирать однородные величины. записывать данные величины в порядке их возрастания (убывания). Выполнять сложение и вычитание однородных величин. Наблюдать зависимость между величинами и фиксировать их с помощью таблиц. Сравнивать события во времени непосредственно. разрешать житейские ситуации, требующие умения находить значение времени событий. Определять время по часам. Выполнять сравнение, сложение и вычитание значений времени. Распознавать монеты и купюры. Складывать и вычитать значения стоимости. обозначать массу предмета. Определять массу предмета по информации на рисунке. Конструировать простейшие высказывания с помощью логических связок использовать схему для решения нетрадиционных задач. Использовать алгоритмы разных форм для решения практических задач. переводить информацию из одной формы в другую. Упорядочивать математические объекты. Использовать язык множеств для решения логических задач. Читать и заполнять несложные готовые таблицы. Анализировать данные таблиц. Использовать таблицы | 1 |
| 25 | Временной переулоч | Повторить единицы времени и соотношения между ними; учить определять время по электронным и механическим часам; научить решать задачи на нахождение начала событий, завершение событий и их продолжительности; учить решать нетрадиционные задачи «на время»; развивать память, внимание, логику. | | 1 |
| 26 | Временной переулоч | Рассмотреть некоторые свойства временных величин; уточнить сформированность пространственно-временных отношений и умение устанавливать взаимосвязи между ними; учить определять время по механическим и с арабскими и римскими цифрами ; учить решать нетрадиционные задачи с отмериванием времени песочными часами; развивать мыслительные операции, речь, мышление, память, внимание. | | 1 |
| 27 | Денежный бульвар | Повторить единицы стоимости и взаимосвязь между ними; познакомить со старинными русскими денежными единицами; учить вести расчет монетами разного достоинства, вести преобразование денежных величин; учить решать нетрадиционные задачи, связанные с «деньгами», с определением фальшивой монеты; учить решать житейские задачи, связанные с оплатой покупки; развивать мыслительные операции, речь, логическое мышление и образное, память, внимание. | | 1 |
| 28 | Улица Величинская | Систематизировать знания о различных величинах и общем принципе их измерения; познакомить со старинными мерами массы; учить сравнивать предметы по | | 1 |

| | | | | |
|--|---|--|--|---|
| | | массе при помощи рычажных весов без циферблата; учить решать нетрадиционные задачи на «взвешивание»; учить использовать знаково-символические средства для моделирования ситуаций, описанных в задачах; развивать логическое и аналитическое мышление, память, внимание. | для представления результатов выполнения заданий. Сравнить различные способы решения текстовых задач и находить наиболее рациональный способ. Анализировать различные варианты выполнения заданий, корректировать их. Использовать эталон для обоснования правильности выполнения задания. Оценивать свое умение это делать. | |
| 29 | Улица Величинская | Систематизировать знания о различных величинах и общем принципе их измерения; повторить единицы измерения величин и их взаимосвязь; исследовать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим; познакомить со старинными мерами измерения жидкостей; учить решать нестандартные задачи «на переливание»; учить использовать знаково-символические средства для моделирования ситуаций, описанных в задачах; развивать логическое и аналитическое мышление, память, внимание. | | 1 |
| 30 | Смекалистая улица | Научить решать нетрадиционные задачи «на передвижение»; познакомить с историей создания таких задач; учить использовать знаково-символические средства для моделирования ситуаций, описанных в задаче; развивать речь, смекалку, находчивость, аналитическое мышление. | | 1 |
| 31 | Хитровский переулок | Формировать умение решать нетрадиционные задачи «на пересчет по кругу, расстановки, промежутки, деление на части» путем рассуждения и используя графические модели; познакомить с задачами, в которых нужно выполнить определенное действие за ограниченный промежуток времени; научить решать данные задачи, составляя алгоритм; развивать мыслительные операции, речь, мышление, память, внимание. | | 1 |
| 32 | Испытание в городе Занимательных задач. «В рыцарском замке» | Проверить уровень усвоения пройденного материала; повысить интерес к математике; способствовать сплочению коллектива; развивать мыслительные операции, речь, логическое и образное мышление, память, внимание. | | 1 |
| Тема 4. ГОРОД ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПРЕВРАЩЕНИЙ (4 часа) | | | | |
| 33 | Конструкторский | Систематизировать знания о геометрических фигурах и | Сравнивать геометрические фигуры. | 1 |

| | | | | |
|--------------------------------|------------------------|--|---|---|
| | проезд | телах; формировать умение распознавать форму геометрических тел в предметах окружающей обстановки, в изображении их на плоскости; закрепить знания о видах треугольников; учить решать задачи на подсчет геометрических фигур, чертя дополнительные отрезки; ввести понятие «уникурсальные фигуры»; познакомить с правилами вычерчивания этих фигур; развивать пространственное мышление, мыслительные операции, память. | Описывать свойства геометрических фигур. Моделировать геометрические фигуры. Различать плоские и неплоские пространственные фигуры. Соотносить реальные предметы с моделями геометрических тел. Различать вершины, ребра и грани куба. Изготавливать из развертки модель куба. Устанавливать свойства фигур, симметричных относительно прямой. | |
| 34 | Конструкторский проезд | закрепить знания о геометрических фигурах и телах; дать понятие о преобразовании объемных тел в плоскостные, а плоскостных в объемные; исследовать модель куба; учить выбирать развертку куба и собирать из нее куб; познакомить со свойством игрального кубика; учить решать пространственные задачи, связанные с кубиками; развивать пространственное мышление, воображение, смекалку и находчивость. | Строить по клеточкам симметричные фигуры. Наблюдать симметрию в рисунках, буквах. Составлять узоры с помощью параллельного переноса. Распознавать окружность. Соотносить ее с предметами окружающей обстановки. Находить и обозначать радиус, центр, диаметр окружности. Строить при помощи циркуля окружность данного радиуса в заданных точках. Строить узоры из окружностей. Выполнять задания поискового и творческого характера. Моделировать пересечение фигур с помощью предметных моделей. Анализировать различные варианты выполнения задания, корректировать и оценивать свое умение правильно обосновывать выполнение задания, используя эталон. | 1 |
| 35 | Окружная улица | Познакомить с отличительными особенностями круга и окружности; познакомить с понятиями «центр, радиус, диаметр» окружности и установить связь между ними; познакомить с инструментом для построения окружностей – циркулем; формировать умение выполнять построение окружности с помощью циркуля; развивать пространственное мышление, воображение, творческую самостоятельность, сообразительность. | | 1 |
| 36 | Художественная улица | Повторить понятия « симметрия, ось симметрии»; формировать умения изображать симметричные фигуры, находить ось симметрии. Повторить понятие «орнамент»; познакомить с разными видами орнамента; научить пониманию композиции; отрабатывать умение строить симметричные изображения; развивать геометрическое мышление, художественную фантазию, умение наблюдать, внимание. | | 1 |
| ВСЕГО ЗА ГОД - 36 ЧАСОВ | | | | |

