

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 40»

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
<p>Руководитель МО <u>Ант</u> / Антонова И.В. Протокол № <u>1</u> от «<u>30</u>» <u>августа</u> 2021г</p>	<p>Заместитель директора по УВР МАОУ «СОШ № 40» <u>З</u> /Зосина О.А. «<u>31</u>» <u>августа</u> 2021г</p>	<p>Директора «МАОУ СОШ № 40» <u>Цыбискапов Б.Д.</u> Приказ № <u>22/1</u> от «<u>31</u>» <u>августа</u> 2021г</p>

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

Дроздовой Елены Станиславовны,
учителя начальных классов
высшей квалификационной категории

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от
«30» августа 2021г

2021-2022 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 4 класса «Занимательная математика». Холодова О.А. – М.: Издательство РОСТ, 2017.

Цель современного образования – оказать педагогическую поддержку каждому ребенку на пути его саморазвития, самоутверждения и самопознания. Образование призвано помогать ребенку, 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 она проводится по программе, выбранной учителем, но при этом обычно корректируется в процессе реализации с учетом индивидуальных возможностей учащихся, их познавательных интересов и развивающихся потребностей.

Программа «Заниматика» входит во внеурочную деятельность младших школьников по научно-познавательному направлению.

Актуальность программы – определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математике, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Содержание программы – введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант актуальных вопросов математики.

Практическая значимость – обучение рациональным приемам применения знаний на практике, переносу усвоенных ребенком знаний и умений как в аналогичные, так и в измененные условия.

Данная программа 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. Решение математических задач 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 определенному вопросу. Творческая работа, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы «Занимательная математика», должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Задания, предлагаемые учащимся, соответствуют познавательным возможностям младших школьников и представляют им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Все вопросы и задачи рассчитаны на работу на занятии. Для эффективности желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность. Формы организации на занятиях разнообразны: коллективная, групповая, парная, индивидуальная. Специфическая форма организации занятий позволит учащимся получить специальные навыки, которые пригодятся в дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе.

Цель и задачи программы

Цель – развивать математический образ мышления.

Задачи:

1. расширить кругозор учащихся в различных областях математики
2. расширить математические знания в области многозначных чисел
3. учить правильно применять математическую терминологию
4. учить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли
5. развивать познавательную активность и самостоятельность учащихся
6. формировать умение рассуждать
7. формировать интеллектуальные умения
8. формировать способность наблюдать, сравнивать, обобщать, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы.

Формы и режим занятий

Занятия проводятся:

1 занятие в неделю по 40 минут.

Основными формами образовательного процесса являются:

1. практико-ориентированные учебные занятия;
2. творческие мастерские;
3. тематические праздники, конкурсы, выставки;

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

1. индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
2. фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
3. групповая (разделение на мини - группы для выполнения определенной работы);
4. коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Основные виды деятельности учащихся:

1. решение занимательных задач;
2. оформление математических газет;
3. знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
4. самостоятельная работа;
5. работа в парах, в группах;
6. творческие работы.

Итоговый контроль осуществляется в формах:

1. практические работы;
2. творческие работы учащихся;

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Описание ценностных ориентиров содержания программы

Ценность добра – осознание себя как части мира, в котором люди соединены бесчисленными связями, в том числе с помощью языка; осознание постулатов нравственной жизни (будь милосерден, поступай так, как ты хотел бы, чтобы поступали с тобой).

Ценность общения – понимание важности общения как значимой составляющей жизни общества, как одного из основополагающих элементов культуры.

Ценность природы основывается на общечеловеческой ценности жизни, на осознании себя частью природного мира. Любовь к природе – это и бережное отношение к ней как среде обитания человека, и переживание чувства её красоты, гармонии, совершенства. Воспитание любви и бережного отношения к природе через тексты художественных и научно-популярных произведений литературы.

Ценность красоты и гармонии – осознание красоты и гармоничности русского языка, его выразительных возможностей.

Ценность истины – осознание ценности научного познания как части культуры человечества, проникновения в суть явлений, понимания закономерностей, лежащих в основе социальных явлений; приоритетности знания, установления истины, самого познания как ценности.

Ценность семьи. Понимание важности семьи в жизни человека; осознание своих корней; формирование эмоционально-позитивного отношения к семье, близким, взаимной ответственности, уважение к старшим, их нравственным идеалам.

Ценность труда и творчества – осознание роли труда в жизни человека, развитие организованности, целеустремлённости, ответственности, самостоятельности, ценностного отношения к труду в целом и к литературному труду, творчеству.

Ценность гражданственности и патриотизма – осознание себя как члена общества, народа, представителя страны, государства; чувство ответственности за настоящее и будущее своего языка; интерес к своей стране: её истории, языку, культуре, её жизни и её народу.

Ценность человечества – осознание себя не только гражданином России, но и частью мирового сообщества, для существования и прогресса которого необходимы мир, сотрудничество, толерантность, уважение к многообразию иных культур и языков.

1. Описание места программы «Занимательная математика» во внеурочной деятельности

Программа рассчитана на 1 год обучения: 4 класс – 34 часа в год (1 час в неделю). Итого 34 часа.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Общая характеристика программы

Принципы программы «Занимательная математика»

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

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

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

Практическая направленность. Содержание программы 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.

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.

Реалистичность. С точки зрения возможности усвоения некоторых приёмов решения нестандартных задач - возможно усвоение и за 36 занятий (1 год обучения).

Программа ориентационная. Она 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.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса внеурочной деятельности

В результате изучения программы «Занимательная математика» обучающиеся получают возможность формирования

Личностные результаты:

- Развитие любознательности, сообразительности при выполнении различных заданий;
- Развитие внимательности, настойчивости. Целеустремленности, умения преодолевать трудности;
- Воспитание чувств справедливости, ответственности;
- Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- Формирование этических норм поведения при сотрудничестве, развитие умения делать выбор в предложенных ситуациях.

Метапредметными результатами изучения программы является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Универсальные учебные действия

- Сравнить разные приемы действий, выбирать удобные способы.
- Моделировать алгоритм решения числового кроссворда.
- Анализировать правила игры. Включаться в групповую работу. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
- Анализировать текст задачи. Искать и выбирать нужную информацию. Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи. Воспроизводить способ решения задачи. Выбирать наиболее эффективный способ решения задачи. Участвовать в учебном диалоге. Конструировать несложные задачи.
- Выделять фигуру заданной формы. Составлять фигуры из частей, выявлять закономерности в расположении деталей. Моделировать объемные фигуры из разверток.

Предметные УУД

- Признаки предметов. Отношения. Название и последовательность чисел от 1 до 1000. Сложение и вычитание в пределах 1000. Таблица умножения и соответствующие способы деления. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Меры. Единицы длины. Единицы массы, времени, объема.
- Старинные задачи. Логические задачи. Комбинаторные задачи. Нестандартные задачи. Задачи, решаемые способом перебора. Задачи на доказательство. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов.
- Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо». Маршрут движения. Геометрические узоры. Симметрия. Расположение деталей. Разрезание и составление фигур по заданным фигурам. Танграм. Паркеты и мозаика.
-

1. Содержание программы «Занимательная математика»

Программа «Занимательная математика» для начальной школы является интегрированным. В ней 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.

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 искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте 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, на 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.

Геометрический блок.

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; стрелки, 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. Паркетки и мозаики. Задачи со спичками.

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

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 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 в 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.

Корректирующая 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.

Загадки Весёлого карандаша (волшебные картинки) (10-20 минут). Предлагаемый занимательный материал служит для развития внимания, наблюдательности, воображения, пространственных представлений, вычислительных навыков, координации движений и глазомера. При выполнении этих заданий у ребёнка вырабатываются такие качества, как терпение, усидчивость, аккуратность. В результате аккуратной и кропотливой работы ребёнок видит превращение геометрических фигур, пятен, точек, линий в осмысленное и яркое изображение, что вызывает дополнительный интерес к заданию. Усложнение математических примеров, изобразительных композиций и увеличение количества используемых цветов происходит плавно и равномерно, снижая тем самым порог трудности для ребёнка. Важным является и то обстоятельство, что подобная техника работы развивает у ребёнка различные области руки, предплечья, пальцев и так далее. Тонкая графическая работа со сложным рисунком способствует лучшей координации движений кисти руки, большей свободе и раскованности всего локтевого сустава.

Для Юных Любителей Математики - раздел, в котором помещён справочный материал, познавательный материал, любопытные и полезные факты, подсказки.

2. Календарно- тематическое планирование

№	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Характеристика деятельности учащихся	Дата
1	Прогулка по парку развлечений. Решение логических задач	1	Творческие работы, задания на смекалку. Викторина	Познакомиться с историей математики на примере жизни и деятельности математиков. Сравнить разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания	
2	В зоопарке. Задачи повышенного уровня сложности	1	Проблемно-поисковое занятие, решение лабиринтов и кроссвордов	Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы	
3	Арифметические игры	1	Интеллектуальные игры	Применять изученные способы учебной работы и приемы вычислений для работы с числовыми головоломками	
4	Фокусы и головоломки	1	Проблемно-поисковое занятие. Конкурс знатоков	Анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами	
5	Магические квадраты	1	Игровое занятие, решение буквенных и числовых ребусов	Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его	
6	Головоломки с палочками	1	Проблемно-поисковое занятие. Викторина	Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии	
7	Логические задачи	1	Игра-соревнование. Упражнение в поиске закономерностей	Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения	
8	Блиц-турнир	1	Решение нетрадиционных задач, задач-шуток, ребусов	Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием	
9	Старинная китайская головоломка	1	Проблемно-поисковое занятие, решение ребусов и головоломок	Решение уравнений повышенной трудности	
10	Решение задач повышенной трудности	1	Шифровки	Решение комбинаторных и геометрических задач	
11	Игровой практикум «Кто быстрее сосчитает»	1	Проблемно-поисковое занятие, решение ребусов. Творческие проекты	Контролировать свою деятельность, обнаруживать и исправлять ошибки	

12	Логические задания с числами	1	Проблемно-поисковое занятие, умение искать закономерности, решение ребусов	Использование приобретенных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений	
13	Новый год. Решение логических задач и головоломок	1	Мини-олимпиада	Овладение основами логического и аналитического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счета, измерения	
14	План. Решение задач на вычисление площади	1	Урок-путешествие. Графические работы	Подготовка учащихся к школьным и районным олимпиадам по математике	
15	План. Решение задач на движение	1	Урок-игра. Графические работы	Формирование умения строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры	
16	Решение задач на движение	1	Урок-игра. Самостоятельная работа	Формирование умения строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и уметь решать нестандартные задачи	
17	В стране «Геометрия»	1	Решение логических задач, упражнения на распознавание геометрических тел и фигур	Овладение умениями работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные	
18	Занимательные рамки	1	КВН, викторина	Формирование элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений	
19	Игра в баскетбол	1	Решение логических задач	Формирование приемов умственных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, аналогия), умения оценивать и планировать свои действия	
20	Турнир по игре в шашки	1	Интеллектуальный марафон	Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера	
21	Разгадай секрет: головоломки, игры, арифметические ребусы	1	Решение головоломок, ребусов, шифровок	Выработка умения детей целенаправленно владеть волевыми усилиями, устанавливать правильные отношения со сверстниками и взрослыми, видеть себя глазами окружающих	

22	Арифметические фокусы	1	Решение головоломок, ребусов, шифровок	Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера	
23	Задачи в картинках	1	Тренинг «учусь быть внимательным», проектная работа	Отработка знания таблиц сложения и умножения с помощью интерактивных тренажеров, тестов	
24	Старинные задачи	1	Викторина, решение ребусов	Формирование умения нестандартно мыслить, отрабатывать вычислительные навыки	
25	В стране Геометрия: линейка и циркуль	1	Упражнение в распознавании геометрических фигур. Графические работы	Формирование навыка работать с циркулем и линейкой. Введение разнообразного геометрического материала, решение задач повышенной трудности	
26	Поработай с линейкой и циркулем!	1	Упражнение в распознавании геометрических фигур. Графические работы	Формирование навыка работать с циркулем и линейкой. Введение разнообразного геометрического материала, решение задач повышенной трудности	
27	Построение треугольника по трем заданным сторонам	1	Дидактические игры, графические работы	Формирование навыка работать с циркулем и линейкой. Введение разнообразного геометрического материала, отработка умения анализировать, сопоставлять, делать логические выводы	
28	Игра «Пентамино»	1	Интеллектуальные игры, викторина	Решать задачи комбинаторного характера, которые по своим сюжетам приближены к конкретным жизненным ситуациям	
29	Решение логических задач	1	Решение задач-шуток, ребусов	Овладение основами результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов	
30	Решение логических задач	1	Проектная работа	Овладение основами результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов	
31	Математические игры	1	Интеллектуальные игры	Решение нестандартных задач, текстовых задач повышенной сложности и задач различными способами	
32	Математические игры	1	Интеллектуальные игры	Решение нестандартных задач, текстовых задач повышенной сложности и задач различными способами	
33	Конкурс знатоков	1	Проблемно-поисковое занятие, решение кроссвордов и ребусов	Решение выражений на сложение, вычитание, умножение, деление в различных системах счисления	
34	Итоговое занятие	1	Интеллектуальные игры, викторина	Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера	

