

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ «ГИМНАЗИЯ № 1
(БАЗОВАЯ ШКОЛА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК)»**

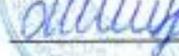
« П Р О В Е Р Е Н О »

Заместитель директора по УВР

 /Егорова С.А.
«29» августа 2025 г.

« У Т В Е Р Ж Д Е Н О »

Директор ГБОУ СО "Гимназия № 1
(Базовая школа РАН)"

 и. о. директора Блинов О.О.
Приказ № 438/од от «29» августа 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Наименование программы	Развитие функциональной грамотности «Математическая мозаика»
Уровень	1 - 4
Учитель/ учителя	Харланова Т.Н., Кулотникова Е.В., Михиенко Т.А., Носова В.В., Минюшова М.В., Черак Т.В., Сидорова Т.А., Станиславова Е.И., Литвинова Е.В., Мартенко Н.Н., Егорова С.А.
Количество часов по учебному плану	
- в неделю	1-4 классы по 1 ч.
- в год	1 класс – 33 ч, 2-4 классы по 34 ч. За уровень – 135 ч
Выходные данные	Внесены изменения согласно федеральным рабочим программам по внеурочной деятельности Программа разработана на основе авторской программы «Занимательная математика» Е. Э. Кочуровой, 2020(Сборник программ внеурочной деятельности:1-4 классы под ред. Н. Ф. Виноградовой.-М:Вентана-Граф,2020)
Форма организации	кружок

« Р А С С М О Т Р Е Н О »

на Методическом объединении
учителей начальных классов
Протокол № 1 от «29» августа 2025 г.

**Самара
2025/2026 учебный год**

Пояснительная записка.

Происходящие изменения в обществе выдвинули новые требования к системе образования. Школьное учреждение призвано создать условия для интеллектуально-творческого, эмоционального, физического развития ребенка и осуществить его подготовку ко взрослой жизни.

Выполнение государственных обязательств перед ребенком, семьей и обществом в целом связано с обеспечением равного старта развития для всех детей и преемственности при переходе к следующему возрастному периоду. Цель современного личностно ориентированного 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. В основе ценностных оснований личности лежат знания о мире, природе, человеке, как составляющей этого мира, о взаимоотношениях между ними. Овладение детьми знаниями обеспечивает определенный уровень их интеллектуального развития.

Программа разработана на основе Примерных программ по внеурочной деятельности Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

В настоящее время возникла необходимость включения во внеурочную работу по математике модуль финансовой грамотности: функциональная грамотность всех учащихся. Это обусловлено повышением интереса учащихся к школьному курсу математики.

Финансовые компетенции школьников являются составной частью их финансовой культуры и формируются в процессе разнообразной деятельности. Необходимость массовой внеурочной работы по математике с учащимися начальных классов вызвана еще и тем, что общество ждет от школы всесторонней подготовки подрастающего поколения к жизни.

Финансовая культура как часть культуры общества и личности включает ценности, связанные с совокупностью традиций, норм, правил, алгоритмов, лучших практик рационального финансового поведения, навыков и умений ответственного потребления, эффективного использования денег и обеспечения финансовой безопасности, знаний в области финансовых отношений, о национальной финансовой системе, действующих финансовых институтах, финансах и финансовом планировании, финансовых инструментах, услугах и их роли в жизни человека и общества, правах, ответственности и обязанности

потребителей финансовых услуг и финансовых посредников. В программе делается акцент на последовательное освоение обучающимися элементов финансовой компетентности, которые преобразуются в финансовую культуру личности. Они включаются в следующие содержательные блоки: «Деньги в семье», «Мои личные сбережения», «Культура потребления», «Услуги в сфере финансов», «Риски и финансовая безопасность» и образуют тематическую основу курса. Внеурочная работа по математике – органичная часть учебного процесса, она дополняет, развивает и углубляет его.

Во внеурочной работе несравненно больше, чем на уроке, создаются условия для развития индивидуальных задатков, интересов, склонностей учащихся, да и сама внеурочная работа, призванная учитывать личные запросы школьника, стремится к их удовлетворению, требует дифференцированного и индивидуального подхода в обучении.

Внеурочную работу рассматривают как средство развития интереса к предмету, повышения качества знаний, развития творческой самостоятельности, формирования элементов материалистического мировоззрения, эстетического, нравственного воспитания школьников.

Курс «Математическая мозаика» входит во внеурочную деятельность по направлению общеинтеллектуальное развитие личности.

Цели и задачи курса:

- систематизация и углубления знаний по **математике**;
- - создание условий для формирования и развития практических умений учащихся решать - нестандартные **задачи**, используя различные методы и приемы;
- - развитие логического и творческого мышления;

Общая характеристика курса.

Программа данного курса предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации.

Данный курс создает условия для развития у детей познавательных интересов, формирует стремление ребенка к размышлению и поиску, вызывает у него чувство уверенности в возможностях своего интеллекта. Во время занятий происходит становление у детей развитых форм самосознания и самоконтроля, у них исчезает боязнь ошибочных шагов, снижается тревожность и необоснованное беспокойство. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Учащиеся достигают значительных успехов в своем развитии, они многому научаются и эти умения применяют в учебной работе, что приводит к успехам в школьной деятельности. А это означает, что возникает интерес к учебе. В данном курсе сделана попытка создания системы учебных заданий и задач, направленных на развитие познавательных процессов у младших школьников с целью усиления их математического развития, включающего в себя умение наблюдать, сравнивать, обобщать, находить закономерности, строя простейшие предположения; проверять их, делать выводы, иллюстрировать их на примерах.

Необходимый набор знаний достигается непосредственно через содержание заданий.

Задания должны подбираться с учетом умственного развития учащихся и переходить от менее сложного к более сложному.

Задачи и задания традиционного типа приводят к тому, что развивается стиль учения, ориентированный на наведение на «правильный ответ». Однако надо обязательно предоставить детям возможность развивать и творческое дивергентное мышление. Поэтому в программу включены задачи на нахождение и описание процесса достижения поставленной цели – процессуальные задачи. Процессуальные задачи можно разделить (условно) на эвристические и алгоритмические. Ценность этих задач в том, что их решение способствует формированию операционного стиля мышления, необходимого при изучении математики и информатики.

В программу данного курса входит изучение четырёх блоков: «История математики», «Логические задачи», «Образная геометрия», «Математика в жизни». С каждым последующим годом содержание каждого блока изучается глубже.

Данная программа, способствует развитию творческих мыслительных способностей и преодолению стереотипов и шаблонов мышления. Оптимальным условием выступает планомерное, целенаправленное предъявление их в системе, отвечающей следующим требованиям:

- 1) познавательные задачи строятся на междисциплинарной, интегрированной основе и способствуют развитию памяти, внимания, мышления, логики;
- 2) задания подобраны с учетом рациональной последовательности их предъявления;
- 3) система познавательных задач должна вести к формированию беглости мышления, гибкости ума, любознательности, умению выдвигать и разрабатывать гипотезы;
- 4) освоение общелогических приемов, формирования понятий, оперирования понятиями: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение, ограничение. Например: выявление общих свойств объектов и их различий; выявление существенных и не существенных признаков предметов; классификация объектов;
- 5) развитие навыков анализа суждений и построения правильных форм умозаключений через решение логических задач;
- б) развитие способностей к рисованию и художественного мышления, формирование начальных представлений о правилах геометрических построений.

Обучение детей организуется в форме игры и связанных с ней деятельностей, обеспечивающих эмоциональное взаимодействие и общение со взрослым. Создаются условия для свободного выбора ребёнком содержания деятельности и возникновения взаимообучения детей. Основное место занимает содержание взаимодействия и общение взрослого с детьми, основанное на понимании того, что каждый ребёнок обладает неповторимой индивидуальностью и ценностью, способен к непрерывному развитию.

Место учебного предмета в учебном плане.

Курс «Математическая мозаика» 1-4 класс по 1 часу в неделю (135 часов за уровень в год).

Результаты изучения предмета.

В результате изучения данного курса, обучающиеся получают возможность формирования **личностных результатов:**

- Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Метапредметных результатов:

Регулятивные УУД:

- Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя.
- Проговаривать последовательность действий.
- Учиться *высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией рабочей тетради.
- Учиться *работать* по предложенному учителем плану.
- Учиться *отличать* верно, выполненное задание от неверного.

- Учиться совместно с учителем и другими учениками *давать* эмоциональную *оценку* деятельности товарищей. Познавательные УУД:
- Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое, от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: *ориентироваться* в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: *находить ответы* на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.
- Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
- Сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметных результатов:

- 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.
- 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.
- Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.
- Выбрать наиболее эффективный способ решения задачи.
- Оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).
- Конструировать несложные задачи.
- 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.
- Моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.
- Пользоваться чертёжными инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).
- Выполнять построения на нелинованной бумаге.

Содержание курса.

История математики.

Изучение старинных и других различных систем счисления. Знакомство с римскими цифрами. Знакомство с историей чисел. Знакомство с античной математикой и математикой Древнего Востока. Исследование открытий таких учёных как: Пифагор, Фалес, Архимед, Диофант. Знакомство с логическими играми и задачами древней истории.

Логические задачи.

Использование символов математического языка для построения математических высказываний. Знакомство со способами решения задач логического характера. Решение задач на установление взаимно однозначного соответствия между множествами; решение логических задач с помощью таблиц, сюжетных задач, задач на перебор возможных вариантов. Решение логических задач методом «с конца», методом «ложного положения».

Знакомство с математическими софизмами, с секретами некоторых математических фокусов.

Образная геометрия.

Распознавание и изображение геометрических фигур: угол, треугольник, четырёхугольник, пятиугольник, многоугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Построение развёртки и модели куба и прямоугольного параллелепипеда. Использование для построений чертёжных инструментов (линейки, чертёжного угольника, циркуля, транспортира).

Преобразование фигур на плоскости. Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Симметрия фигур относительно прямой. Фигуры, имеющие ось симметрии.

Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге. Периметр. Измерение периметра многоугольника. Площадь. Измерение площади нестандартных фигур. Объём фигуры и его измерение. Непосредственное сравнение углов. Измерение углов. Единица измерения углов: угловой градус. Деление окружности на 2, 4, 6, 8 и 12 равных частей. Построение «розеток».

Математика в жизни.

Сбор информации об использовании математики в жизни. Математика в спорте, торговле, кулинарии, строительстве, раскрое одежды. Составление таблицы игр чемпионата по футболу. Знакомство с приёмами быстрого счёта без калькулятора.

Тематическое планирование.

1 класс (33 часа).

№ урока	Кол-во часов	Тема занятия
		<i>Геометрическая мозаика - 12 ч.</i>
1.	1 ч.	Путешествие в страну Геометрию. Знакомство с Веселой Точкой.
2.	1 ч.	«Дороги в стране Геометрии». Линии. Прямая линия и ее свойства.
3.	1 ч.	«Дороги в стране Геометрии». Пересекающиеся линии.
4.	1 ч.	Кривая линия. Замкнутые и незамкнутые кривые линии.
5.	1 ч.	Направление движения. Взаимное расположение предметов в пространстве.
6.	1 ч.	Отрезок. Имя отрезка. Игра «Сложи фигуру».
7.	1 ч.	Ломаная линия. Длина ломаной. Игра «Геокопт».
8.	1 ч.	Луч. Солнечные и несолнечные лучи.
9.	1 ч.	«Весёлые игрушки». «Деньги в семье»,
10.	1 ч.	«В городе треугольников и многоугольников».

11.	1 ч.	Танграм: древняя китайская головоломка.
12.	1 ч.	Игры с кубиками.
		Числа. Арифметические действия. Величины - 8 ч.
13.	1 ч.	Волшебная линейка.
14.	1 ч.	Праздник числа 10.
15.	1 ч.	Математические игры по финансовой грамотности.
16.	1 ч.	Арифметические ребусы.
17.	1 ч.	Числовые кроссворды.
18.	1 ч.	Игра в магазин. Монеты.
19.	1 ч.	Задачи, связанные с величинами.
20.	1 ч.	Игра – соревнование «Весёлый счёт».
		<i>Мир занимательных задач – 13 ч.</i>
21.	1 ч.	Секреты задач.
22.	1 ч.	Задачи – смекалки.
23.	1 ч.	Комбинаторные задачи.
24.	1 ч.	Задачи на упорядочивание множеств.
25.	1 ч.	Логические задачи со спичками.
26.	1 ч.	Задачи с познавательным содержанием.
27.	1 ч.	Математическая карусель.
28.	1 ч.	Задачи на нахождение шестого недостающего.
29.	1 ч.	Нестандартные задачи.
30.	1 ч.	Задачи в сказках.
31.	1 ч.	Занимательные вопросы. Игра «Змейка».
32.	1 ч.	Задачи – шутки.
33.	1 ч.	Конкурс эрудитов.

2 класс (34 часа).

№ урока	Кол-во часов	Тема занятия
		<i>Геометрическая мозаика-2 ч.</i>

1.	1 ч.	«Удивительная снежинка»
2.	1 ч.	Крестики-нолики.
		<i>Числа. Арифметические действия. Величины-1 ч.</i>
3.	1 ч.	Математические игры
		<i>Геометрическая мозаика-1ч.</i>
4.	1 ч.	Прятки с фигурами.
		<i>Мир занимательных задач-1ч.</i>
5.	1 ч.	Секреты задач
		<i>Геометрическая мозаика-3ч.</i>
6.	1 ч.	«Спичечный» конструктор
7.	1 ч.	«Мои личные сбережения»
8.	1 ч.	Геометрический калейдоскоп.
		<i>Числа. Арифметические действия. Величины-2ч.</i>
9.	1 ч.	Числовые головоломки
10.	1 ч.	«Шаг в будущее»
		<i>Геометрическая мозаика-4 ч.</i>
11.	1 ч.	Геометрия вокруг нас
12.	1 ч.	Путешествие точки.
13.	1 ч.	«Шаг в будущее»
14.	1 ч.	Тайны окружности Окружность.
<i>Числа. Арифметические действия. Величины-5 ч.</i>		
15.	1 ч.	Математическое путешествие.

16.	1 ч.	«Новогодний серпантин».
17.	1 ч.	«Новогодний серпантин».
18.	1 ч.	Математические игры.
19.	1 ч.	«Часы нас будят по утрам...»
		<i>Геометрическая мозаика-1 ч.</i>
20.	1 ч.	Геометрический калейдоскоп
		<i>Мир занимательных задач-2 ч.</i>
21.	1 ч.	Головоломки Расшифровка закодированных слов.
22.	1 ч.	Секреты задач
		<i>Числа. Арифметические действия. Величины-7 ч.</i>
23.	1 ч.	«Что скрывает сорока?»
24.	1 ч.	Интеллектуальная разминка.
25.	1 ч.	Дважды два — четыре. Таблица умножения однозначных чисел.
26.	1 ч.	Дважды два — четыре.
27.	1 ч.	Игры с кубиками на умножение.
28.	1 ч.	В царстве смекалки
29.	1 ч.	Интеллектуальная разминка
		<i>Геометрическая мозаика-1 ч.</i>
30.	1 ч.	Составь квадрат. Прямоугольник. Квадрат.
		<i>Мир занимательных задач-4 ч.</i>
31.	1 ч.	Мир занимательных задач

32.	1 ч.	Задачи, имеющие несколько решений.
33.	1 ч.	Математические фокусы
34.	1 ч.	Математическая эстафета

3 класс (34 часа).

№ урока	Кол-во часов	Тема занятия
		История математики – 7 ч.
1.	1 ч.	Старинные системы записи чисел. Упражнения, игры, задачи.
2.	1 ч.	Иероглифическая система древних египтян. Упражнения, игры, задания.
3.	1 ч.	Римские цифры. Как читать римские цифры?
4.	1 ч.	Римские цифры. Игры, упражнения, занимательные задачи.
5.	1 ч.	Другие иероглифические системы. Упражнения, игры, задания.
6.	1 ч.	Алфавитные системы.
7.	1 ч.	Другие системы счисления.
		Логические задачи – 12 ч.
8.	1 ч.	«Культура потребления»
9.	1 ч.	Игры с числами и предметами.
10.	1 ч.	Фокусы с числами.
11.	1 ч.	Решение сюжетных задач.
12.	1 ч.	Решение логических задач с помощью таблиц.
13.	1 ч.	Элементы теории графов.
14.	1 ч.	Применение графов к решению логических задач.
15.	1 ч.	Перестановки. Размещения. Сочетания.
16.	1 ч.	Задачи на переправу.
17.	1 ч.	Логика на весах.
18.	1 ч.	Занимательные задачи.
19.	1 ч.	Математические головоломки и развлечения.

Образная геометрия – 9 ч.		
20.	1 ч.	Упражнения с куском бумаги.
21.	1 ч.	Упражнения со спичками.
22.	1 ч.	Площадь и периметр.
23.	1 ч.	Объём и его измерение.
24.	1 ч.	Куб и прямоугольный параллелепипед. Изготовление каркаса.
25.	1 ч.	Куб и прямоугольный параллелепипед. Развёртки.
26.	1 ч.	Игры с «Танграмом»
27.	1 ч.	«Весёлые игрушки». Плоские фигуры и объёмные тела.
28.	1 ч.	Типы криволинейных геометрических фигур на плоскости.
Математика в жизни – 6 ч.		
29.	1 ч.	Числа в пословицах и поговорках.
30.	1 ч.	Нумерация вокруг нас.
31.	1 ч.	Измерения. Что меряют? Чем меряют?
32.	1 ч.	Числа в спорте.
33.	1 ч.	Математика в торговле.
34.	1 ч.	Математика в кулинарии.

Тематическое планирование.

4 класс (34 часа).

№ урока	Кол-во часов	Тема занятия
История математики – 11 ч.		
1.	1 ч.	Из истории цифр.
2.	1 ч.	Математика Древнего Востока. Древний Египет.
3.	1 ч.	Арифметика в Китае.
4.	1 ч.	Античная математика.

5.	1 ч.	Пифагор и его школа.
6.	1 ч.	Фалес. Любимый вопрос греков.
7.	1 ч.	Как люди учились считать.
8.	1 ч.	Архимед.
9.	1 ч.	«Арифметика» Диофанта.
10.	1 ч.	Четыре действия арифметики. Абак.
11.	1 ч.	«Услуги в сфере финансов»
		Логические задачи – 9 ч.
12.	1 ч.	Математические софизмы.
13.	1 ч.	Секреты некоторых математических фокусов.
14.	1 ч.	Решение задач с помощью максимального предположения.
15.	1 ч.	Решение задач методом «с конца».
16.	1 ч.	Решение задач методом «ложного положения».
17.	1 ч.	Задачи на перебор возможных вариантов.
18.	1 ч.	Угадывание чисел.
19.	1 ч.	Занимательные задачи.
20.	1 ч.	Логические игры.
		Образная геометрия – 9 ч.
21.	1 ч.	Окружность. Круг. Циркуль – помощник.
22.	1 ч.	Узоры из окружностей.
23.	1 ч.	Построения на нелинованной бумаге. Квадрат. Прямоугольник.
24.	1 ч.	Угол. Угловой радиус.
25.	1 ч.	Деление окружности на 4, 6, 8, 12 равных частей. Вычерчивание «розеток».
26.	1 ч.	Построение равнобедренного и равностороннего треугольников.
27.	1 ч.	Игральный кубик. Его свойства.
28.	1 ч.	Сетки. Игра «Морской бой».
29.	1 ч.	Симметрия.
		Математика в жизни – 5 ч.
30.	1 ч.	Математика в строительстве.
31.	1 ч.	Математика в раскрое одежды.

32.	1 ч.	Кулинарные рецепты.
33.	1 ч.	«Риски и финансовая безопасность»
34.	1 ч.	Быстрый счёт без калькулятора.

Список литературы для учителя:

1. Бизам Д., Герцег Я. «Многоцветная логика». М. Издательство «Мир». 1978.
2. Богомолова О.Б. «Логические задачи». М. БИНОМ. 2006.
3. Дьячкова Г. Т. «Математика. Внеклассные занятия в начальной школе». Волгоград. 2007.
4. Игнатьев Е.И. «В царстве смекалки». М. АО «Столетие». 1994.
5. Лихтарников Л.М. «Занимательные логические задачи». С-П. «МИК». 1997.
6. Мардахаева Е.Л. «Занятия математического кружка». М. Мнемозина. 2012. 7. Тонких А.П. «Стохастика в начальной школе». М. БАЛАСС. 2010.