

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
НОВОБИИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**

Принято  
на заседании педсовета  
Протокол № 9  
от 29 августа 2023 г.

Утверждено  
Приказом директора  
№ 240 - ОД  
от 29 августа 2023 г.

Согласовано  
Заместитель директора школы по УВР  
\_\_\_\_\_ Е.В.Гущина  
29 августа 2023 г.

**Рабочая программа факультативного курса  
«Занимательная математика»  
3 КЛАСС**

Составитель: Григорьева В.И.  
учитель начальных классов

д. Новая Бия  
2023г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа факультативного курса «Занимательная математика» составлена для 3 класса МОУ Новобиинская СОШ на основе федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 373 от 06.10.2009 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (с изменениями от 31.12.2015 года № 1576), основной образовательной программы начального общего образования МОУ Новобиинской СОШ.

Согласно учебному плану образовательного учреждения на изучение факультативного курса в 3 классе отводится 1 час в неделю, что составляет 34 часа в год.

При реализации данной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

### Планируемые результаты освоения курса

#### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по математике на уровне начального общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

В результате изучения математики на уровне начального общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека, способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;

применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;

осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;

работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность в своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;

оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;

характеризовать свои успехи в изучении математики, стремиться углублять свои математические знания и умения, намечать пути устранения трудностей;

пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

#### МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

##### Познавательные универсальные учебные действия

###### Базовые логические действия:

устанавливать связи и зависимости между математическими объектами («часть – целое», «причина – следствие», «протяжённость»);

применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;

приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;

представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

#### **Базовые исследовательские действия:**

проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;

применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов).

#### **Работа с информацией:**

находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;

читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);

представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;

принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Общение:**

конструировать утверждения, проверять их истинность;

использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;

комментировать процесс вычисления, построения, решения;

объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;

в процессе диалогов по обсуждению изученного материала – задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;

создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида – описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);

ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;

самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;

выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

#### **Самоконтроль (рефлексия):**

осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;

выбирать и при необходимости корректировать способы действий;

находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;

предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);

оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

**Совместная деятельность:**

участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;

осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в **3 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000;

находить число большее или меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000);

выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах 100 – устно, в пределах 1000 – письменно), умножение и деление на однозначное число, деление с остатком (в пределах 100 – устно и письменно);

выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1;

устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками или без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления;

использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;

находить неизвестный компонент арифметического действия;

использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (минута, час, секунда), стоимости (копейка, рубль);

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину (массу, время), выполнять прикидку и оценку результата измерений, определять продолжительность события;

сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше или меньше на или в»;

называть, находить долю величины (половина, четверть);

сравнивать величины, выраженные долями;

использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между величинами;

при решении задач выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число;

решать задачи в одно-два действия: представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления);

конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части;

сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений);

находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата);

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если..., то...»;

формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием изученных связей;

классифицировать объекты по одному-двум признакам;

извлекать, использовать информацию, представленную на простейших диаграммах, в таблицах (например, расписание, режим работы), на предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка), а также структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы; составлять план выполнения учебного задания и следовать ему, выполнять действия по алгоритму; сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное); выбирать верное решение математической задачи.

### **Обучающиеся научатся:**

- 1) Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
- 2) Анализировать правила игры.
- 3) Включаться в групповую работу.
- 4) Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- 5) Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.
- 6) Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.
- 7) Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- 8) Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

### **Получат возможность научиться:**

- 1) распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме;
- 2) планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию;
- 3) использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- 4) находить разные способы решения задачи.
- 5) вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.

## **Содержание программы**

### **Числа и величины**

Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых. Равенства и неравенства: чтение, составление. Увеличение или уменьшение числа в несколько раз.

Масса (единица массы – грамм), соотношение между килограммом и граммом, отношения «тяжелее – легче на...», «тяжелее – легче в...».

Стоимость (единицы – рубль, копейка), установление отношения «дороже – дешевле на...», «дороже – дешевле в...». Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации.

Время (единица времени – секунда), установление отношения «быстрее – медленнее на...», «быстрее – медленнее в...». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.

Длина (единицы длины – миллиметр, километр), соотношение между величинами в пределах тысячи. Сравнение объектов по длине.

Площадь (единицы площади – квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Сравнение объектов по площади.

### **Арифметические действия**

Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100 (табличное и внетабличное умножение, деление, действия с круглыми числами).

Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1.

Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком. Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 100. Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора).

Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками или без скобок), с вычислениями в пределах 1000.

#### **Текстовые задачи**

Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задачи, решение арифметическим способом. Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остатком), отношений («больше – меньше на...», «больше – меньше в...»), зависимостей («купля-продажа», расчёт времени, количества), на сравнение (разностное, кратное). Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения.

#### **Пространственные отношения и геометрические фигуры**

Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей).

Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.

Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства.

#### **Математическая информация**

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если ..., то ...», «поэтому», «значит».

Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание уроков, движения автобусов, поездов), внесение данных в таблицу, дополнение чертежа данными.

### **Тематическое планирование**

<b>Разделы</b>	<b>№ п.п.</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Примечания</b>	
<b>Исторические сведения о математике (2ч)</b>	1	Что дала математика людям? Зачем ее изучать?		
	2	Иероглифическая система древних египтян.		
<b>Числа. Арифметические действия. (4 часа)</b>	3	Игра «Математическое домино».		
	4	Математическая пирамида		
	5	Интеллектуальная разминка		
	6	Математическая эстафета		
	<b>Числа и выражения (6ч)</b>	7	Римские цифры. Как читать римские цифры?	
		8	Пифагор и его школа.	
9		Архимед.		
10		Умножение.		
11		Деление		
12		Делится или не делится.		
<b>Математические ребусы, кроссворды, головоломки (5ч)</b>	13	Математический КВН.	Ребусы, логические задачи	

	14	Математические фокусы.	
	15	«Что скрывает сорока?»	Математические ребусы
	16	Числовые головоломки	Расшифровка закодированных слов.
	17	Числовой кроссворд	Судоку
<b>Геометрическая мозаика (7ч)</b>	18	Задачи на нахождение периметра и площади	
	19	Геометрия вокруг нас.	Экскурсия
	20	«Удивительная снежинка»	Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах.
	21	«Спичечный» конструктор	Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями.
	22	Геометрический калейдоскоп	Конструирование многоугольников из заданных элементов.
	23	Путешествие точки	Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму).
	24	Путешествие прямой	
<b>Решение занимательных задач (9ч)</b>	25	Время. Часы.	
	26	Решение задач повышенной трудности.	
	27	Решение олимпиадных задач, счёт.	Загадки-смекалки.
	28	Конкурс знатоков.	Математические горки. Задача в стихах. Логические задачи. Загадки.
	29	Секреты задач	Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. Нестандартные задачи.
	30	Логические задачи	
	31	Задачи в стихах	
	32	Математическое путешествие	
	33	Мир занимательных задач	Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи.
	34	Итоговая контрольная работа	<b>Промежуточная аттестация</b>

### Критерии оценивания

50% и более правильно выполненной работы – зачёт

менее 50% - незачёт

## Итоговое тестирование

1. Установите правило, по которому составлен ряд чисел, и продолжите его, записав еще 3 числа:

а) 3, 5, 8, 12, 17, \_\_, \_\_, \_\_

б) 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, \_\_, \_\_, \_\_

2. Саша, Ваня и Антон играли в шашки. Каждый сыграл по две партии. Сколько всего партий было сыграно? \_\_\_\_\_

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

а)  $4\ 4\ 4\ 4 = 15$

б)  $4\ 4\ 4\ 4 = 0$

в)  $4\ 4\ 4\ 4 = 20$

4. Запишите 6 чётных чисел подряд так, чтобы самое маленькое было вдвое меньше самого большого.

5. У Вани было 5 целых груш, 6 половинок да 8 четвертинок. Сколько всего груш было у Вани?

6. У Бабы-Яги собрались 15 внуков и внучек. Количество внучек составляет половину количества внуков. Сколько внуков и внучек у Бабы-Яги?

7. У Пети было 36 конфет. Он раздал все конфеты гостям поровну. Сколько гостей у него могло быть? Обведи правильный ответ.

а) 5

б) 6

в) 7

г) 8

д) 10

8. Какую цифру надо поставить вместо звёздочки, если при делении числа на 7 в частном получилось 8 и осталось 6?

$6* : 7 = 8 \text{ (ост.6)}$  ?

9. Три школьные футбольные команды участвуют в соревнованиях. Каждая команда проводит по одной игре с двумя другими. Сколько игр должно быть сыграно?

10. Произведение двух чисел равно 81. Как изменится произведение, если один из множителей уменьшить в 3 раза?