

**Предмет: математика**  
**Класс: 2**  
**Уровень преподавания: базовый**  
**Количество часов: 136 (4 часа в неделю)**

### **Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа начального общего образования по математике для 2 класса разработана в соответствии с ФГОС НОО (приказ Министерства образования и науки РФ от 06.10.2009 г. N 373), с учётом Примерной основной образовательной программы начального общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08 апреля 2015 года № 1\15), и на основе следующих документов:

- ООП НОО ВГГ;
- Рабочая программа воспитания ВГГ;
- УМК «Учусь учиться» с использованием примерной программы по математике;
- Учебник. Петерсон Л.Г Математика (в 3 частях) 2класс, ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний"

В программу внесены изменения: расширен блок «Работа с информацией» темами из «Математика. Работа с информацией» О.А.Рыдзе, Т.С.Поздновой и модулем «Основы компьютерной грамотности».

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

***Личностные** результаты.*

*У обучающихся будут сформированы:*

- умение использовать языковые средства и математические терминологии для описания и характеристики математической сущности рассматриваемого объекта окружающего мира;
- готовность рассматривать разные подходы и способы разрешения одной и той же математической задачи и сотрудничать в поиске и выборе рационального решения (работая в паре, группе), уважительное отношение к иному мнению;
- познавательный интерес к математике как науке и практическая заинтересованность в использовании математических знаний в повседневной жизни (прикидка, оценивание, подсчёт, поиск разных решений и выбор оптимального);

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

- понимания взаимосвязи математики с окружающей действительностью, необходимости использовать средства математики для объективной характеристики предметов, явлений и событий (выбор величины для измерения предметов, пространственные и количественные отношения, положение в пространстве и протяжённость по времени и т.п.);
- адаптации к изменяющемуся информационному пространству, стремление к поиску новой информации - и нового решения учебной проблемы с использованием изученных математических знаний и приёмов поиска.

### **Метапредметные результаты:**

#### **Регулятивные УУД:**

*Обучающийся научится:*

- понимать, принимать и сохранять учебную задачу и решать её в сотрудничестве с учителем в коллективной деятельности;
- составлять под руководством учителя план действий для решения учебных задач;
- выполнять план действий и проводить пошаговый контроль его выполнения в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько способов решения учебной задачи, выбирать наиболее рациональный;
- работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- принимать учебную задачу, предлагать возможные способы её решения, воспринимать и оценивать предложения других учеников по её решению;
- планировать учебную деятельность на уроке;
- высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- оценивать правильность выполнения действий по решению учебной задачи и вносить необходимые исправления;
- выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;
- контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднений;
- определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования этих действий служат: технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов), технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

#### **Познавательные УУД:**

*Обучающийся научится:*

- устанавливать правило, по которому составлена цепочка чисел; устанавливать основание разбиения; составлять цепочки чисел; распределять числа на группы;

- извлекать числовую информацию из математического текста;
- называть числа, обладающие заданным свойством;
- сравнивать, упорядочивать числа;
- приводить примеры, иллюстрирующие смысл арифметического действия;
- различать и использовать разные приёмы и правила вычисления;
- проводить сравнение числовых выражений без вычислений;
- прикидывать результат действия;
- устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием;
- различать единицы измерения величины;
- выбирать соответствующую ситуации единицу измерения;
- проводить сравнение и упорядочение величин;
- использовать простейшие шкалы и измерительные приборы;
- понимать значение числовых данных и математических отношений, описанных в задаче;
- соотносить текст задачи с её иллюстрацией, схемой, моделью, моделировать решение задачи;
- вести поиск разных решений одной задачи;
- использовать алгоритм при решении текстовой задачи;
- записывать решение задачи;
- распознавать изученные геометрические фигуры и обнаруживать их модели в окружающем мире;
- соотносить изученные пространственные фигуры и развёртки;
- проводить анализ и описывать взаимное расположение элементов фигуры;
- анализировать свойства фигур;
- определять размеры фигуры, её элементов;
- копировать изученные фигуры, изображать по инструкции, рисовать от руки;
- конструировать геометрическую фигуру;
- вести поиск различных решений задачи с геометрическим содержанием;
- обнаруживать в окружающем мире предметы, имеющие известную учащимся геометрическую форму;

- извлекать информацию, представленную в графической и табличной форме, заполнять таблицы;
- устанавливать последовательность событий (действий) сюжета;
- устанавливать логику перебора вариантов для решения простейших комбинаторных задач.

### **Коммуникативные УУД:**

*Обучающийся научится:*

- комментировать ход вычислений;
- использовать математическую терминологию для описания сюжетной ситуации, математического отношения;
- составлять утверждения на основе информации представленной в наглядном виде;
- уважительно вести диалог с товарищами, стремиться к тому, чтобы учитывать разные мнения;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- высказывать своё мнение, аргументировано его обосновывать;
- принимать активное участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы;
- вносить и отстаивать свои предложения по организации совместной работы, понятные для партнёра по обсуждаемому вопросу;
- выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и технология продуктивного чтения.

### **Предметные результаты к концу обучения во 2 классе:**

*Обучающийся научится:*

- читать и записывать числа в пределах тысячи; представлять число в виде суммы разрядных слагаемых; сравнивать числа, правильно применять соответствующие знаки сравнения;
- владеть техникой счёта (считать по порядку и в обратном порядке, считать парами, десятками, называть предыдущее и следующее числа, а также числа, расположенные в ряду между двумя данными);
- выполнять сложение и вычитание двузначных чисел (с переходом через разряд), трёхзначных чисел (без перехода через разряд); осуществлять проверку правильности вычислений на основе понимания взаимосвязи между сложением и вычитанием;

- правильно называть компоненты действий, уметь находить неизвестное слагаемое, вычитаемое, уменьшаемое;
- выполнять умножение числа 2, 3, 4, 5 на однозначное число, понимая связь сложения с умножением; использовать переместительное свойство умножения; выполнять деление в соответствующих умножению случаях;
- находить значение числового выражения (в 2-3 действия), в том числе со скобками; понимать и использовать термины «сумма», «разность», «произведение», «частное» при чтении числовых выражений;
- решать текстовые задачи, включающие отношения «больше/меньше на ...», «больше/меньше в ...», записывать решение текстовых задач по действиям, составлять числовые выражения по условию текстовых задач;
- различать геометрические фигуры на плоскости (многоугольники), в пространстве (прямоугольный параллелепипед); распознавать развёртку параллелепипеда;
- изображать многоугольники от руки и с помощью линейки;
- находить длину ломаной, периметр прямоугольника (квадрата), многоугольника; сравнивать отрезки по длине;
- пользоваться единицами измерения длин: сантиметр, дециметр, метр;
- выбирать из таблицы необходимую информацию для решения учебной задачи; заполнять таблицы, имея некоторый банк данных;
- читать и записывать информацию разными способами; вводить и редактировать текст;
- применять правила работы на компьютере.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- комментировать ход выполнения действия над числами (сравнение, вычисления);
- моделировать условие текстовой задачи в предметной, графической форме;
- строить логическую цепочку рассуждений для решения задачи;
- исследовать и выявлять свойства геометрических фигур с помощью измерений, конструирования, моделирования и пр. действий.

### **Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания**

#### **Модули рабочей программы воспитания КОГОАУ ВГГ**

**«Школьный урок»** Одним из приоритетных направлений воспитательной работы Вятской гуманитарной гимназии определено духовно-нравственное воспитание. В рамках школьного урока духовно-нравственное воспитание реализуется через:

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета: демонстрацию примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности; подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся, наиболее эффективных на разных ступенях образования;

- включение в урок элементов проектно-исследовательской деятельности, что дает школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

**Цель:** усвоение обучающимися знаний основных норм, которые общество выработало на основе базовых для нашего общества ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний).

Воспитывающий потенциал урока реализуется через подбор воспитывающего содержания материала, в основе которого лежат базовые национальные ценности: патриотизм, социальная солидарность, гражданственность, семья, труд и творчество, наука, традиционные российские религии, искусство и литература, природа, человечество.

В начальной школе базовые ценности формируются на разных школьных предметах. Наиболее эффективное формирование данных ценностей происходит посредством применения учителем на уроке интерактивных форм работы (ролевые игры, публичные уроки, уроки-заочные экскурсии, уроки-путешествия, музейные уроки и библиотечные уроки, интегративные образовательные экспедиции, урок-диалог и проектная задача (межвозрастная многопредметная проектная задача проводится раз в год; в качестве экспертов привлекаются учителя-предметники, родители, старшеклассники), уроки-дискуссии, спортивные праздники, уроки-мастерские, уроки-игры, интегрированные уроки, уроки-исследования, уроки-практикумы, театральные, музыкальные и музейные уроки,

Базовая ценность «семья» формируется при обсуждении таких понятий, как любовь и верность, достаток, уважение к родителям, забота о старших и младших, забота о продолжении рода.

«Патриотизм» как ценность формируется при изучении тем, связанных с Россией и ее народом, малой родиной.

Через обсуждение вопросов личной и национальной свободы, доверия к людям, институтам государства и гражданского общества, понятия справедливости, милосердия, чести и достоинства формируется ценность «социальная солидарность».

Формирование «гражданственности» предполагает знания о правовом государстве, гражданском обществе, законе и правопорядке, свободе совести и вероисповедания, понимание того, что человек живет в поликультурном мире.

Формирование целеустремленности, настойчивости и уважения к труду происходит через позитивного отношения к понятиям «творчество» и «созидание»,

Формирование научной картины мира, развитие стремления к истине, понимание ценности знаний.

Базовая ценность «традиционные российские религии» формируется через обсуждение вопросов, связанных с представлениями о вере, духовности, религиозной жизни человека, ценности религиозного мировоззрения, толерантности.

Формирование ценности «искусство и литература», где обучающиеся знакомятся с понятиями «красота», «гармония», «духовный мир человека», «нравственный выбор», «смысл жизни», «эстетическое развитие».

Формирование представления обучающихся об эволюции, родной земле, заповедной природе, планете Земля.

Понимание мира во всём мире, знакомство с многообразием культур и народов, рассмотрение прогресса человечества, получение представления о международном сотрудничестве.

**«Ключевые дела»** – это главные традиционные общегимназические дела. Коллективный гимназический проект – традиционный ежегодный проект, объединяющий одной темой, идеей все события, происходящие в школе. КГП ежегодно меняется, как правило, состоит из 4 тематических частей, реализующихся в рамках учебных четвертей. Традиционные гимназические праздники – ежегодно проводимые творческие дела, связанные со значимыми для детей и педагогов знаменательными датами. Традиционные гимназические события – ежегодно проводимые дела, не являющиеся праздниками, но определяющие атмосферу гимназического сообщества. Защита чести школы в конкурсах, соревнованиях, олимпиадах.

Выбранные из модуля «Школьный урок, «Ключевые дела» цели и задачи относятся к разделам рабочей программы по математике.

№	Содержание	Кол-во часов	В том числе контрольных работ,
1.	Числа и арифметические действия с ними	50	7
2.	Работа с текстовыми задачами	25	1
3.	Геометрические фигуры и величины	15	2
4.	Величины и зависимости между ними	6	
5.	Алгебраические представления	6	
6.	Математический язык и элементы логики	2	
7.	Работа с информацией и анализ данных	23	
8.	<i>Основы компьютерной грамотности</i>	9	
	<b>Итого</b>	<b>136</b>	

## Содержание учебного предмета

**Числа и арифметические действия с ними.** Приёмы устного сложения и вычитания двузначных чисел. Запись сложения и вычитания двузначных чисел в столбик. Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд.

Сотня. Счёт сотнями. *Наглядное изображение сотен.* Чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание круглых сотен (чисел с нулями на конце, выражающих целое число сотен).

*Счёт сотнями, десятками и единицами. Наглядное изображение трёхзначных чисел.* Чтение, запись, упорядочивание и сравнение трёхзначных чисел, их представление в виде суммы сотен, десятков и единиц (десятичный состав). Сравнение, сложение и вычитание трёхзначных чисел. *Аналогия между десятичной системой записи трёхзначных чисел и десятичной системой мер.*

Скобки. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без них).

Сочетательное свойство сложения. Вычитание суммы из числа. Вычитание числа из суммы. Использование свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений.

Умножение и деление натуральных чисел. Знаки умножения ( $\times$ ) и деления ( $:$ ). Название компонентов и результатов умножения и деления. *Графическая интерпретация умножения и деления.* Связь между умножением и делением. Проверка умножения и деления. Нахождение неизвестного множителя, делимого, делителя. *Связь между компонентами и результатом умножения и деления.*

Кратное сравнение чисел (больше в ..., меньше в ...). Делители и кратные.

Частные случаи умножения и деления с 0 и 1.

Невозможность деления на 0.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих умножение и деление (со скобками и без них).

Переместительное свойство умножения.

Таблица умножения. Табличное умножение и деление чисел.

Сочетательное свойство умножения. Умножение и деление на 10 и на 100. Умножение и деление круглых чисел.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение, вычитание, умножение и деление (со скобками и без них).

Распределительное свойство умножения. Правило деления суммы на число. Внетабличное умножение и деление. Устные приёмы внетабличного умножения и деления. Использование свойств умножения и деления для рационализации вычислений.

Деление с остатком с помощью моделей. Компоненты деления с остатком, взаимосвязь между ними. Алгоритм деления с остатком. Проверка деления с остатком.

Тысяча, её графическое изображение. Сложение и вычитание в пределах 1000. Устное сложение, вычитание, умножение и деление чисел в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.



**Работа с текстовыми задачами.** Анализ задачи, построение графических моделей, планирование и реализация решения.

Простые задачи на смысл умножения и деления (на равные части и по содержанию), их краткая запись с помощью таблиц. Задачи на кратное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) в ...»). Взаимно обратные задачи.

*Задачи на нахождение задуманного числа.*

Составные задачи в 2—4 действия на все арифметические действия в пределах 1000.

Задачи с буквенными данными. Задачи на вычисление длины ломаной; периметра треугольника и четырёхугольника; площади и периметра прямоугольника и квадрата.

Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

**Геометрические фигуры и величины.** Прямая, луч, отрезок. Параллельные и пересекающиеся прямые.

Ломаная, длина ломаной. Периметр многоугольника.

*Плоскость. Угол. Прямой, острый и тупой углы. Перпендикулярные прямые.*

Прямоугольник. Квадрат. Свойства сторон и углов прямоугольника и квадрата. Построение прямоугольника и квадрата на клетчатой бумаге по заданным длинам их сторон.

Прямоугольный параллелепипед, куб. Круг и окружность, их центр, радиус, диаметр. Циркуль. Вычерчивание узоров из окружностей с помощью циркуля.

*Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Пересечение геометрических фигур.*

Единицы длины: миллиметр, километр.

Периметр прямоугольника и квадрата.

Площадь геометрической фигуры. Непосредственное сравнение фигур по площади. Измерение площади. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр) и соотношения между ними. Площадь прямоугольника. Площадь квадрата. *Площади фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.*

*Объём геометрической фигуры. Единицы объёма (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними. Объём прямоугольного параллелепипеда, объём куба.*

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин.

**Величины и зависимости между ними.** Зависимость результата измерения от выбора мерки. Сложение и вычитание величин. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин.

*Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между компонентами и результатами умножения и деления.*

*Формула площади прямоугольника  $S = a \cdot b$ .*

*Формула объёма прямоугольного параллелепипеда  $V = (a \cdot b) \cdot c$ .*

**Алгебраические представления.** Чтение и запись числовых и буквенных выражений, содержащих действия сложения, вычитания, умножения и деления (со скобками и без них). Вычисление значений простейших буквенных выражений при заданных значениях букв. Запись взаимосвязи между умножением и делением с помощью буквенных равенств вида  $a \cdot b = c$ ,  $b \cdot a = c$ ,  $c : a = b$ ,  $c : b = a$ . Обобщённая запись свойств 0 и 1 с помощью буквенных формул:  $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$ ,  $a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$ ,  $a : 1 = a$ ,  $0 : a = 0$  и др. Обобщённая запись свойств арифметических действий с помощью буквенных формул:  $a + b = b + a$  — переместительное свойство сложения;  $(a + b) + c = a + (b + c)$  — сочетательное свойство сложения;  $a \cdot b = b \cdot a$  — переместительное свойство умножения;  $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$  — сочетательное свойство умножения;  $(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$  — распределительное свойство умножения (умножение суммы на число);  $(a + b) - c = (a - c) + b = a + (b - c)$  — вычитание числа из суммы;  $a - (b + c) = a - b - c$  — вычитание суммы из числа;  $(a + b) : c = a : c + b : c$  — деление суммы на число и др. Уравнения вида  $a \cdot x = b$ ,  $a : x = b$ ,  $x : a = b$ , решаемые на основе графической модели (прямоугольник). Комментирование решения уравнений.

**Математический язык и элементы логики.** Знакомство со знаками умножения и деления, скобками, способами изображения и обозначения прямой, луча, угла, квадрата, прямоугольника, окружности и круга, их радиуса, диаметра, центра. Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний вида «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...». Построение способов решения текстовых задач. Знакомство с задачами логического характера и способами их решения.

**Работа с информацией и анализ данных.** Операция. Объект и результат операции. Операции над предметами, фигурами, числами. Прямые и обратные операции. Отыскание неизвестных: объекта операции, выполняемой операции, результата операции. Программа действий. Алгоритм. Линейные, разветвлённые и циклические алгоритмы. Составление, запись и выполнение алгоритмов различных видов. Чтение и заполнение таблицы. Анализ данных таблицы. Составление последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу. Упорядоченный перебор вариантов. Сети линий. Пути. Дерево возможностей. Сбор и представление информации в справочниках, энциклопедиях, интернет-источниках о продолжительности жизни различных животных и растений, их размерах, составление по полученным данным задач на все четыре арифметических действия, выбор лучших задач и составление «Задачника класса». Взаимосвязь изучаемых математических понятий и фактов из окружающей действительности. Распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами. Табличная форма представления информации. Шкалы. Календарь. Схемы маршрутов. Примеры комбинаторных задач.

### **Основы компьютерной грамотности.**

Назначение, применение и устройство компьютера. Техника безопасности при работе на компьютере и правила работы на компьютере. Текстовый редактор MS Word: создание и сохранение документа в текстовом редакторе. Работа с клавиатурным тренажёром: английский алфавита и славянская азбука. Меню «Главная». Редактирование текста. Обобщение знаний по модулю «Основы компьютерной грамотности».

**КОГОАУ ВГГ**, Воложанина Валерия Владимировна, ДИРЕКТОР ГИМНАЗИИ  
**13.02.2022** 12:24 (MSK), Сертификат № 57BF9B00B3AD9E9B47EDBCC3132D1483