

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Мурманской области
Управление образования администрации ЗАТО Александровск
МАОУ "Гимназия"

РАССМОТРЕНО

Кафедра учителей
начальных классов

Е. В. Пуляевская
Протокол № 1 от «29» августа
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заседание МС гимназии

И. А. Лужина
Протокол № 1 от «30» августа
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора МАОУ
«Гимназия»

В.П. Дегтярев
Приказ № 679 о.д. от «31»
августа 2023 г.

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Математика с увлечением»
для 1-4 классов

Составитель:
Семенников С.А.- заместитель директора по УВР

г. Полярный
2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Математика с увлечением» составлена на основе следующих документов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования".
3. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 372 "Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования".
4. Федеральной образовательной программы начального общего образования, одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (Протокол №9/22 от 14.11.22).
5. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления молодежи».

Срок реализации программы - 4 года

1 раз в неделю по 1 часу. Количество часов за год: 1 класс - 33 часа ,2-4 классы-34 часа

Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Математика с увлечением»

Программа обеспечивает достижение четвероклассниками следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи;
готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни;
способность осознавать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью;
способность к организации самостоятельной учебной деятельности.

Ученика могут быть сформированы:

внутренней позиции школьника на уровне понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов;
устойчивого познавательного интереса к новым общим способам решения задач
адекватного понимания причин успешности или неуспешности учебной деятельности.

Метапредметные результаты

Регулятивные учебные действия

Ученик научится:

принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
различать способ и результат действия; контролировать процесс и результаты деятельности;
вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;
выполнять учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной форме;

адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления

Ученик получит возможность научиться:

в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;

проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;

осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные учебные действия Ученик научится:

осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;

использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;

осуществлять синтез как составление целого из частей;

проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;

устанавливать причинно-следственные связи;

строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;

осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;

устанавливать аналогии;

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты

- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Коммуникативные учебные действия Ученик научится:

- выражать в речи свои мысли и действия;

- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер видит и знает, а что нет;

- задавать вопросы;

- использовать речь для регуляции своего действия.

Ученик получит возможность научиться:

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;

- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в совместной деятельности;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.

Предметные результаты

1 класс:

- различать предметы по форме, размеру, цвету;
- читать, записывать, сравнивать и упорядочивать числа в пределах 20;
- выполнять устно сложение и соответствующие случаи вычитания:
 - однозначных чисел, когда результат сложения не превышает числа 10 (на уровне навыка);
 - круглых десятков, когда результат сложения – двузначное число;
 - двузначных и однозначных чисел без перехода в другой разряд;
 - двузначных чисел и круглых десятков;
- понимать и правильно использовать математическую терминологию: сложение, вычитание, увеличить на..., уменьшить на..., на сколько больше (меньше) равенство, неравенство, числовое выражение;
- понимать смысл слов (слева, справа, сверху, внизу и др.), описывающих положение предмета на плоскости и в пространстве, следовать инструкции, описывающей положение предмета на плоскости;
- описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве: слева, справа (левее – правее), сверху, внизу (выше – ниже), перед, за, между и др.;
- находить в окружающем мире предметы (части предметов), имеющие форму многоугольника (треугольника, четырехугольника и т.д., круга);
- использовать приобретённые математические знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений;
- применять основы логического и алгоритмического мышления;
- пользоваться приёмами пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов;
- строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные;
- использовать первоначальные навыки работы на компьютере.

Ученикам будет предоставлена возможность научиться:

- *правильно использовать в речи названия компонентов и результатов сложения и вычитания;*
- *распознавать одну и ту же информацию, представленную в различных моделях (предметных, вербальных, графических и символических);*
- *сравнивать и обобщать информацию, представленную в различных моделях (предметных, вербальных, графических и символических) и строках и столбцах несложных таблиц;*
- *устанавливать правило, по которому составлен ряд предметов или чисел;*
- *составлять последовательность предметов или чисел по заданному или самостоятельно выбранному правилу;*
- *классифицировать предметы или числа по одному или нескольким основаниям и объяснять свои действия;*
- *использовать переместительное свойство сложения для удобства вычислений.*

2 класс:

- устно складывать и вычитать: однозначные числа с переходом в другой разряд; двузначные и однозначные числа с переходом в другой разряд; двузначные числа с переходом в другой разряд в пределах 100;
- читать, записывать и сравнивать, и упорядочивать трёхзначные числа; записывать их

в виде суммы разрядных слагаемых; увеличивать и уменьшать трёхзначные числа на несколько единиц, или десятков, или сотен без перехода в другой разряд;

- узнавать многоугольники (треугольники, четырёхугольники, пятиугольники и т. д.);
- заменять сложение одинаковых слагаемых умножением; заменять умножение сложением одинаковых слагаемых; умножать на 0 и на 1 любое натуральное число;
- читать, понимать и сравнивать тексты задач на сложение и вычитание;
- выявлять признак разбиения двузначных и трёхзначных чисел на группы;
- выявлять правило (закономерность) в записи чисел ряда и продолжать ряд по тому же правилу;
- соотносить геометрические фигуры с окружающими предметами или их частями.

Ученикам будет предоставлена возможность научиться:

- комментировать свои действия, пользуясь математической терминологией (названия компонентов и результатов действий, названия свойств арифметических действий и т. д.);
- применять переместительное и сочетательное свойства сложения для сравнения выражений и для вычисления их значений;
- решать арифметические задачи на сложение и вычитание различными способами;
- проверять ответ задачи, решая её другим способом; дополнять текст задачи в соответствии с её решением;
- дополнять текст задачи числами и отношениями в соответствии с решением задачи;
- анализировать тексты задач с лишними данными и выбирать те данные, которые позволяют ответить на вопрос задачи;
- анализировать и дополнять тексты задач с недостающими данными;
- решать задачи на сложение и вычитание по данным, записанным в таблице;
- составлять последовательность величин по заданному или самостоятельно выбранному правилу;
- устанавливать правило, по которому составлен ряд величин;
- определять длины предметов на глаз.

3 класс:

- использовать табличное умножение для вычислений значений произведений;
- использовать предметный смысл деления при анализе практических ситуаций;
- понимать символическую модель деления, взаимосвязь умножения и деления (взаимосвязь компонентов и результата умножения, взаимосвязь компонентов и результата деления);
- пользоваться отношением «меньше в ...» и понимать его связь с предметным смыслом деления, сравнивать его с отношениями «больше в ...», «меньше на ...», «больше на ...»;
- отвечать на вопросы: «Во сколько раз больше?», «Во сколько раз меньше?»;
- читать, понимать и сравнивать тексты арифметических задач на сложение, вычитание, умножение и деление; выделять в них условие и вопрос; записывать их решение арифметическим способом (по действиям); выбирать схемы, соответствующие задаче или условию задачи; пояснять выражения, записанные по условию задачи; составлять различные вопросы к данному условию задачи; выбирать из данных вопросов те, на которые можно ответить, пользуясь данным условием;
- умножать двузначное, трёхзначное и многозначное число на однозначное;
- делить двузначное, трёхзначное, многозначное число на однозначное;

Ученикам будет предоставлена возможность научиться:

- комментировать свои действия, пользуясь математической терминологией (названия компонентов и результатов арифметических действий, названия свойств арифметических действий и т. д.);
- классифицировать числовые выражения, используя правила порядка выполнения действий в выражениях;
- применять свойства арифметических действий для сравнения выражений и для вычисления их значений;
- решать арифметические задачи (на сложение, вычитание, умножение и деление) различными способами; проверять ответ задачи, решая её другим способом; дополнять текст задачи в соответствии с её решением; дополнять текст задачи числами и отношениями в соответствии с решением задачи; анализировать тексты задач с лишними данными и выбирать те данные, которые позволяют ответить на вопрос задачи; анализировать и дополнять тексты задач с недостающими данными; составлять условие по данному вопросу; составлять задачу по данному решению;
- приобрести опыт решения логических и комбинаторных задач.

4 класс:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
- устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);
- читать и записывать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы величин и соотношения между ними (килограмм – грамм; год – месяц – неделя – сутки – час – минута, минута – секунда; километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами;
- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 1 000 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий, в том числе деления с остатком;
- вычислять значение числового выражения (содержащего 2–3 арифметических действия, со скобками и без скобок).;
- анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи; определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 2–3 действия);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).
- читать несложные готовые таблицы, столбчатые и круговые диаграммы, графики;

Получат возможность научиться:

- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
 - выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.
 - выполнять действия с величинами; использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
 - проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия).
 - решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая части);
 - решать задачи в 3–4 действия;
 - находить разные способы решения задач;
 - решать логические и комбинаторные задачи, используя рисунки.
 - вычислять периметр и площадь различных фигур прямоугольной формы.
 - читать несложные готовые круговые диаграммы;
 - достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
 - сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
 - распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы, диаграммы, схемы);
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм.

Содержание курса

Основное содержание (по темам или разделам)	Характеристика основных видов учебной деятельности
1 КЛАСС	
Числа и счёт (5 ч.)	
<p>Счёт. Количественная характеристика групп предметов. Взаимосвязь количественного и порядкового чисел.</p> <p>Отрезок натурального ряда чисел от 1 до 9.</p> <p>Присчитывание и отсчитывание по одному предмету.</p> <p>Предметный смысл отношений «больше на...», «меньше на...».</p> <p>Состав чисел 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.</p> <p>Запись однозначных чисел в виде суммы двух слагаемых (таблица сложения).</p> <p>Число ноль как компонент и результат арифметического действия.</p> <p>Запись числа 10 цифрами 1 и 0.</p> <p>Модели десятка и единицы.</p> <p>Запись числа 10 в виде суммы двух однозначных чисел.</p> <p>Счёт десятками.</p> <p>Структура двузначного числа.</p> <p>Запись двузначного числа в виде десятков и единиц.</p> <p>Разряды двузначного числа.</p> <p>Запись двузначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.</p> <p>Чтение и запись двузначных чисел.</p> <p>Названия десятков.</p>	<p>Воспроизводить последовательность чисел от 1 до 10 как в прямом, так и в обратном порядке начиная с любого числа.</p> <p>Определять место каждого числа в этой последовательности, а также место числа 0 среди изученных чисел.</p> <p>Считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, слова и т. п.) и устанавливать порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счёта.</p> <p>Писать цифры. Соотносить цифру и число.</p> <p>Образовывать следующее число прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из следующего числа в ряду чисел.</p> <p>Упорядочивать заданные числа.</p> <p>Составлять из двух чисел числа от 2 до 9 и называть их состав.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.</p> <p>Сравнивать любые два числа и записывать результат сравнения, используя знаки сравнения «>», «<», «=».</p> <p>Составлять числовые равенства и неравенства.</p> <p>Упорядочивать заданные числа.</p> <p>Использовать понятия увеличить на..., уменьшить на... при составлении схем и при записи числовых выражений.</p> <p>Образовывать числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц.</p> <p>Сравнивать числа в пределах 20, опираясь на порядки следования при счёте.</p> <p>Читать и записывать числа второго десятка, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи.</p>
Сложение и вычитание (17 ч.)	

<p>Предметный смысл сложения. Знак действия сложения. Числовое выражение (сумма). Числовое равенство. Названия компонентов и результата действия сложения (первое слагаемое, второе слагаемое, сумма, значение суммы). Предметные модели и Числовой луч как средства самоконтроля. Сложение(вычитание) десятков. Запись двузначных чисел в виде суммы двух слагаемых. Сложение двузначных и однозначных чисел. Решение задач.</p>	<p>Моделировать действия сложение и вычитание с помощью предметов (разрезного материала), рисунков;составлять по рисункам схемы арифметических действий сложение и вычитание, записывать по ним числовые равенства. Читать равенства, используя математическую терминологию (слагаемые, сумма). Выполнять сложение и вычитание до 20. Моделировать с помощью предметов, рисунков, схематических рисунков и решать задачи, раскрывающие смысл действий сложение и вычитание; задачи в одно действие на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи. Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях. Применять переместительное свойство сложения для случаев вида $\square \pm 5$, $\square \pm 6$, $\square \pm 7$, $\square \pm 8$, $\square \pm 9$. Сравнивать разные способы сложения, выбирать наиболее удобный. Использовать математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств. Выполнять вычисления вида $6 - \square$, $7 - \square$, $8 - \square$, $9 - \square$, $10 - \square$, применять знания состава чисел 6, 7, 8, 9, 10 и знания о связи суммы и слагаемых. Выполнять сложение с использованием таблицы сложения чисел в пределах 10.</p>
---	---

Геометрия (6 ч.)	
<p>Составление последовательности предметов по определённому правилу. Представлены о закономерностях.</p> <p>Сравнение количества предметов в совокупностях (выделение пар). Работа с информацией, представленной в виде рисунка.</p> <p>Изменение количества предметов.</p> <p>Взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве (выше – ниже, слева – справа, сверху – снизу, между и т. д.).</p> <p>Описание местоположения предмета в пространстве и на плоскости.</p> <p>Работа с информацией, представленной в виде рисунка, текста, таблицы, схемы.</p> <p>Плоские фигуры: квадрат, круг, треугольник, прямоугольник, шестиугольник. Их различие.</p>	<p>Находят объекты на плоскости и в пространстве по данным отношениям (слева – справа, вверху – внизу, между).</p> <p>Описывают в речевой форме местоположение предмета, пользуясь различными отношениями (выше – ниже, слева, справа, вверху – внизу и др.).</p> <p>Выделяют признаки сходства и различия двух объектов (предметов).</p> <p>Находят информацию (в рисунках, таблицах) для ответа на поставленный вопрос (ПЗ).</p> <p>Выбирают предметы для продолжения ряда по тому же правилу.</p> <p>Составляют фигуры различной формы из данных фигур.</p> <p>Описывают в речевой форме иллюстрации ситуаций, пользуясь отношениями «длиннее – короче», «шире – уже», «выше – ниже».</p> <p>Сравнивают объекты, ориентируясь на заданные признаки.</p> <p>Слушают ответы одноклассников и принимают участие в их обсуждении, корректируют неверные ответы.</p> <p>Различать, называть многоугольники (треугольники, четырёхугольники и т. д.).</p> <p>Соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами.</p>

Учимся решать олимпиадные задания (5 ч.)	
<p>Счёт с двух сторон. Ребусы с числами. Последовательности. Найди фигуру.</p>	<p>Читают и анализируют тексты. Ориентируются в пространстве. Сравнивают объекты, ориентируясь на заданные признаки. Знакомятся с графическим и табличным способами представления информации. Делают выводы по табличным данным. Анализируют рисунки с количественной точки зрения. Выбирают знаково-символические модели, соответствующие действиям, изображённым на рисунке. Заменяют предметную модель символической. Соотносят графическую модель с текстовым условием. Решают задачи графическим способом. Находят ошибки в логических рассуждениях. Обсуждают результаты самостоятельной работы. Проговаривают свои рассуждения и выбирают верный ответ. Выносят различные варианты решения на доску, обсуждают, корректируют ответы.</p>
2 КЛАСС	
Числа и счёт (7 ч.)	
<p>Сотня как счётная единица. Структура трёхзначного числа. Разрядные слагаемые. Запись трёхзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Чтение и запись трёхзначных чисел. Сравнение трёхзначных чисел. Неравенства. Разбиение данных трёхзначных чисел на группы. Десятичный состав трёхзначных чисел.</p>	<p>Выявлять в ряду чисел те, запись которых содержит три цифры. Строить модель трёхзначного числа из кругов (единиц) и десятков (треугольников). Наблюдать изменение цифр в разрядах трёхзначного числа при его увеличении на несколько единиц, десятков, сотен на экране калькулятора. Знакомиться с названиями сотен, записывать круглые сотни цифрами. Высказывать предположения об изменении цифр в разрядах трёхзначного числа при его увеличении и уменьшении. Осуществлять самоконтроль с помощью калькулятора. Представлять трёхзначные числа в виде суммы разрядных слагаемых. Наблюдать изменение цифр в разрядах трёхзначных чисел при их уменьшении на несколько единиц, десятков, сотен. Слушать ответы одноклассников и принимать участие в их обсуждении, корректировать неверные ответы. Анализировать различные варианты выполнения заданий, корректировать их.</p>
Сложение и вычитание в пределах 100 (14 ч.)	
<p>Устное сложение и вычитание трёхзначных чисел в пределах 1000. Прибавление (вычитание)</p>	<p>Анализировать изменения цифр в записи двузначных чисел при их увеличении и уменьшении на несколько единиц или десятков.</p>

<p>К трёхзначному числу единиц, круглых десятков, сотен (без перехода в другой разряд). Дополнение двузначного числа до круглых десятков; вычитание из круглых десятков однозначных чисел. Сложение и вычитание однозначных и двузначных чисел с переходом в другой разряд; Сочетательное свойство сложения. Скобки. Порядок выполнения действий сложения и вычитания в выражениях.</p>	<p>Проверять ответы с помощью моделей десятков и единиц. Применять приобретённые знания об изменениях цифр в разрядах трёхзначного числа для сложения трёхзначных чисел с круглыми сотнями. Записывать решение задачи по действиям, выражением. Обосновывать данные равенства, пользуясь рисунками. Моделировать способ действия. Составлять план выполнения действий. Выбирать равенства, соответствующие данному рисунку, и находить их значения. Проверять истинность утверждений о равенстве значений выражений и обосновывать свой ответ на предметных моделях. Выделять неизвестный компонент арифметического действия, находить его значение и записывать верные равенства. Записывать равенства, пользуясь таблицей. Сравнивать выражения без вычисления их значений. Осуществлять самоконтроль с помощью вычислений. Слушать ответы одноклассников и принимать участие в их обсуждении, корректировать неверные ответы. Фиксировать порядок действий с помощью скобок Изменять порядок действий, используя скобки. Использовать сочетательное свойство сложения для удобства вычислений. Определять порядок действий в числовом выражении со скобками.</p>
<p>Умножение и деление (4 ч.)</p>	
<p>Смысл действия умножения. Терминология. Названия компонентов и результата действия умножения. Сравнение суммы и произведения. Замена умножения сложением. Замена сложения умножением. Соответствие предметных, графических и символических моделей.</p>	<p>Выбирать рисунок, соответствующий знаково-символической модели. Преобразовывать форму модели в соответствии с данной. Вычислять значения произведений, пользуясь данным равенством. Заменять произведение суммой. Слушать ответы одноклассников и принимать участие в их обсуждении, корректировать неверные ответы. Анализировать различные варианты выполнения заданий, корректировать их.</p>
<p>Уравнения (2 ч.)</p>	
<p>Нахождение неизвестного компонента арифметических действий по известным. Знакомство с уравнениями. Объяснение представленных способов решения уравнений. Составление уравнений по</p>	<p>Выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение. Записывать равенства с «окошками» в виде уравнений. Использовать запись деления с остатком для составления уравнений. Находить среди данных уравнения с одинаковыми корнями; с корнем, имеющим наименьшее или</p>

<p>тексту; используя запись деления с остатком. Знакомство с буквенными выражениями.</p>	<p>наибольшее значение. Проверять свой ответ, решая уравнения. Находить значения выражений. Заполнять таблицы значений по буквенным выражениям. Определять количество и порядок действий для решения задачи. Выбирать и объяснять выбор действий</p>
<p>Учимся решать олимпиадные задания (7 ч.)</p>	
<p>Древняя нумерация. Числовой ряд. Счёт с двух сторон. Рассуждай и складывай. Сумма и разность. Ребусы с числами. Последовательности. Чередование. По краю и внутри. Найди фигуру. Логические задачи: головы и ноги, расстояния, все вместе, кому что досталось, распилы и разрезы.</p>	<p>Читают и анализируют тексты. Ориентируются в пространстве. Используют различные способы доказательств истинности утверждений (предметные, графические модели, вычисления, измерения, контрпримеры). Оценивают правильность составления числовой последовательности по заданному правилу. Выявляют правило, по которому составлены пары выражений, и составляют другие пары выражений по тому же правилу. Заменяют предметную модель символической. Соотносят графическую модель с текстовым условием. Решают задачи графическим способом. Находят ошибки в логических рассуждениях. Обсуждают результаты самостоятельной работы. Проговаривают свои рассуждения и выбирают верный ответ. Выносят различные варианты решения на доску, обсуждают, корректируют ответы.</p>
<p>3 КЛАСС</p>	
<p>Числа и счёт до 1000 (6 ч.)</p>	
<p>Образование и названия трёхзначных чисел. Порядок следования чисел при счете. Запись и чтение трёхзначных чисел. Представление трёхзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение чисел. Увеличение и уменьшение числа в 10, 100 раз.</p>	<p>Выявлять в ряду чисел те, запись которых содержит три цифры. Строить модель трёхзначного числа из кругов (единиц) и десятков (треугольников). Наблюдать изменение цифр в разрядах трёхзначного числа при его увеличении на несколько единиц, десятков, сотен на экране калькулятора. Знакомиться с названиями сотен, записывать круглые сотни цифрами. Высказывать предположения об изменении цифр в разрядах трёхзначного числа при его увеличении и уменьшении. Осуществлять самоконтроль с помощью калькулятора. Представлять трёхзначные числа в виде суммы разрядных слагаемых. Наблюдать изменение цифр в разрядах трёхзначных чисел при их уменьшении на несколько единиц, десятков, сотен. Слушать ответы одноклассников и принимать участие в их обсуждении, корректировать неверные</p>

	<p>ответы. Анализировать различные варианты выполнения заданий, корректировать их.</p>
Сложение и вычитание до 100 (2 ч.)	
<p>Дополнение двузначного числа до круглых десятков; вычитание из круглых десятков однозначных чисел. Сложение и вычитание однозначных и двузначных чисел с переходом в другой разряд.</p>	<p>Анализировать изменения цифр в записи двузначных чисел при их увеличении и уменьшении на несколько единиц или десятков. Проверять ответы с помощью моделей десятков и единиц. Применять приобретённые знания об изменениях цифр в разрядах трёхзначного числа для сложения трёхзначных чисел с круглыми сотнями. Обосновывать данные равенства, пользуясь Осуществлять самоконтроль с помощью вычислений.</p>
Сложение и вычитание в пределах 1000 (7 ч.)	
<p>Устные приемы сложения и вычитания, сводимых к действиям в пределах 1000. Письменные приемы сложения и вычитания (столбиком). Решение задач в 1 – 3 действия на сложение, вычитание.</p>	<p>Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей. Анализировать изменения цифр в записи трёхзначных чисел при их увеличении и уменьшении на несколько единиц или десятков. Проверять ответы с помощью моделей сотен, десятков и единиц. Применять приобретённые знания об изменениях цифр в разрядах трёхзначного числа для сложения трёхзначных чисел с круглыми сотнями. Обосновывать данные равенства, пользуясь рисунками. Осуществлять самоконтроль результата, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок. Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.</p>
Сложение и вычитание многозначных чисел (5 ч.)	
<p>Увеличение многозначных чисел в соответствии с заданием. Наблюдение за изменением цифр в разрядах многозначных чисел при их увеличении. Пояснение готовых записей сложения и вычитания многозначных чисел «в столбик». Алгоритм сложения и вычитания Решение задачи различными способами.</p>	<p>Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей. Анализировать изменения цифр в записи многозначных чисел при их увеличении и уменьшении на несколько единиц или десятков. Проверять ответы с помощью моделей сотен, десятков и единиц. Применять приобретённые знания об изменениях цифр в разрядах трёхзначного числа для сложения трёхзначных чисел с круглыми сотнями. Обосновывать данные равенства, пользуясь рисунками. Осуществлять самоконтроль результата, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.</p>

Умножение и деление на однозначное число (6 ч.)	
<p>Знакомство с распределительным свойством умножения.</p> <p>Способ вычисления значения произведения двузначного числа на однозначное.</p> <p>Знакомство с новым способом вычисления значений выражений – делением суммы на число, делением на однозначное число столбиком.</p> <p>Применение способа для удобства вычислений.</p>	<p>Записывать выражения, иллюстрирующие распределительное свойство умножения.</p> <p>Применять изученное свойство для удобства вычислений; для сравнения выражений; для нахождения значений выражений разными способами; для умножения двузначного числа на однозначное.</p> <p>Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Осуществлять самоконтроль результата, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.</p> <p>Выполнять деление с опорой на изученную таблицу умножения.</p> <p>Находить значение суммы полученных значений частного.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь распределительного свойства умножения и деления суммы на число. Актуализировать знания о взаимосвязи компонентов и результатов умножения.</p>
Учимся решать олимпиадные задания (8 ч.)	
<p>Пятеричная система счисления.</p> <p>Числовой ряд.</p> <p>Рассуждай и складывай.</p> <p>Сумма и разность.</p> <p>Ребусы с числами.</p> <p>Последовательности. Площадь и объём.</p> <p>По краю и внутри.</p> <p>Найди фигуру.</p> <p>Логические задачи: головы и ноги, все вместе, распилы и разрезы, взвешивание.</p>	<p>Читают и анализируют тексты.</p> <p>Ориентируются в пространстве.</p> <p>Используют различные способы доказательств истинности утверждений (предметные, графические модели, вычисления, измерения, контрпримеры).</p> <p>Оценивают правильность составления числовой последовательности по заданному правилу.</p> <p>Выявляют правило, по которому составлены пары выражений, и составляют другие пары выражений по тому же правилу.</p> <p>Заменяют предметную модель символической. Соотносят графическую модель с текстовым условием. Решают задачи графическим способом.</p> <p>Находят ошибки в логических рассуждениях.</p> <p>Обсуждают результаты самостоятельной работы.</p> <p>Проговаривают свои рассуждения и выбирают верный ответ.</p> <p>Выносят различные варианты решения на доску, обсуждают, корректируют ответы.</p>
4 КЛАСС	
Числа и величины (8 ч.)	
<p>Единицы величин и их соотношения.</p> <p>Перевод одних единиц величин в другие.</p> <p>Сложение, вычитание величин.</p> <p>Умножение величины на число.</p> <p>Знакомство с единицами массы</p>	<p>Классифицировать величины, определять «лишние» в ряду.</p> <p>Записывать однородные величины в порядке убывания или возрастания.</p> <p>Находить сумму и разность однородных величин.</p> <p>Выражать расстояния, данные в метрах, в километрах и метрах.</p>

<p>тонна, центнер и выяснение их соотношения с килограммом и граммом.</p> <p>Знакомство с единицами площади (ар, гектар)</p> <p>Моделирование долей и дробей на рисунке.</p> <p>Знакомств с долями и дробями.</p> <p>Анализ рисунков с целью усвоения предметного смысла компонентов дроби.</p>	<p>Рассуждать, обосновывая разные способы своих действий.</p> <p>Чертить отрезки заданной длины, увеличивать или уменьшать их на определённую величину.</p> <p>Находить закономерность построения ряда величин и продолжать ряд в соответствии с этой закономерностью.</p> <p>Записывать на языке математики обозначения частей целого (предмета, фигуры или величины).</p> <p>Читать доли и дроби.</p> <p>Пояснять предметный смысл числителя и знаменателя.</p> <p>Выбирать рисунки, на которых закрашены заданные дробью части фигуры.</p> <p>Выполнять рисунки по заданию, содержащему дроби.</p> <p>Находить части от числа, заданные дробью, и число по его части.</p>
<p>Вычислительные действия с числами (13 ч.)</p>	
<p>Знакомство с алгоритмом письменного умножения многозначного числа на однозначное (умножение «в столбик»).</p> <p>Использование изученного алгоритма для удобства вычислений.</p> <p>Особенности умножения «в столбик» для чисел, оканчивающихся нулями.</p> <p>Предметный смысл деления с остатком.</p> <p>Форма записи деления с остатком. Деление на 10, 100, 1000...</p> <p>Взаимосвязь умножения и деления.</p> <p>Алгоритм письменного деления.</p> <p>Прикидка результата при делении.</p>	<p>Выполнить самостоятельно умножение «в столбик» с объяснением.</p> <p>Выполнять прикидку количества знаков в значении произведения многозначного числа на однозначное.</p> <p>Пояснять собственные действия при проведении прикидки.</p> <p>Осуществлять самоконтроль рассуждений, выполняя умножение «в столбик».</p> <p>Находить значения произведений многозначных чисел на однозначные разными способами.</p> <p>Использовать разрядный состав чисел для удобства записи умножения «в столбик».</p> <p>Пояснять готовую запись деления с остатком.</p> <p>Выполнять деление с остатком.</p> <p>Выделять неизвестный компонент деления с остатком и находить его значение.</p> <p>Находить неполное частное и остаток, пользуясь подбором делимого или неполного частного.</p> <p>Определять значение неполного частного и остаток при делении на 10, 100, 1000... разными способами (как при делении с остатком или с учётом разрядного состава многозначных чисел).</p> <p>Выполнять письменное деление многозначного числа на однозначное с опорой на имеющиеся знания о делении суммы на число, о делении с остатком, о разрядном составе многозначных чисел.</p> <p>Описывать действия при выполнении деления «уголком».</p> <p>Осуществлять прикидку результата деления для определения количества цифр в значении частного; для оценки его величины.</p>
<p>Работа с информацией (3 ч.)</p>	
<p>Таблицы.</p> <p>Столбчатые и круговые диаграммы.</p> <p>Графики.</p>	<p>Читают несложные готовые таблицы.</p> <p>Понимают несложные готовые столбчатые и круговые диаграммы.</p> <p>Достраивают несложную готовую столбчатую</p>

<p>Анализ таблиц и столбчатых диаграмм, графиков. Столбчатые диаграммы вычисления.</p>	<p>диаграмму, график. Сравнивают и обобщают информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм. Распознают одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы, диаграммы, схемы, графики). Планируют несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм.</p>
<p>Геометрия (1 ч.)</p>	
<p>Периметр</p>	<p>Соотносить способ измерения периметра с помощью мерки и способ ее вычисления с использованием длин смежных сторон. Представлять информацию о длине сторон прямоугольника и его периметра в виде таблицы. Находить периметр по длине его смежных сторон. Сравнивать площади фигур с использованием мерок. Осуществлять самоконтроль результата, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.</p>
<p>Текстовые задачи (3 ч.)</p>	
<p>Анализ условия задачи. Порядок действий в задачах. Схема к задаче.</p>	<p>Анализируют задачу, устанавливают зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи. Определяют количество и порядок действий для решения задачи, выбирают и объясняют выбор действий. Решают учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 2–3 действия). Находят разные способы решения задач.</p>
<p>Учимся решать олимпиадные задания (6 ч.)</p>	
<p>Пятеричная система счисления. Двоичная система счисления. Числовой ряд. Рассуждай и складывай. Сумма и разность. Ребусы с числами. Последовательности. Переставляем буквы. Площадь и объём. По краю и внутри. Разрезание прямыми линиями. Найди фигуру. Фигуры из клеточек. Разные наборы. Логические задачи: головы и ноги, все вместе, распилы и разрезы, взвешивание, расстояние.</p>	<p>Читают и анализируют тексты. Ориентируются в пространстве. Используют различные способы доказательств истинности утверждений (предметные, графические модели, вычисления, измерения, контрпримеры). Оценивают правильность составления числовой последовательности по заданному правилу. Выявляют правило, по которому составлены пары выражений, и составляют другие пары выражений по тому же правилу. Заменяют предметную модель символической. Соотносят графическую модель с текстовым условием. Решают задачи графическим способом. Находят ошибки в логических рассуждениях. Обсуждают результаты самостоятельной работы. Проговаривают свои рассуждения и выбирают верный ответ.</p>

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов (или тем)	Общее количество часов на изучение раздела (тем)			
		1 кл.	2 кл.	3 кл.	4 кл.
1.	Числа и счёт: - до 20 - до 100 - до 1000	5	7	6	
2.	Числа и величины				8
3.	Сложение и вычитание до 20	17			
4.	Сложение и вычитание в пределах 100		14	2	
5.	Сложение и вычитание в пределах 1000			7	
6.	Сложение и вычитание многозначных чисел			5	
7.	Умножение и деление (введение)		4		
8.	Умножение и деление на однозначное число			6	
9.	Вычислительные действия с числами				13
10.	Уравнения		2		
11.	Работа с информацией				3
12.	Геометрия	6			1
13.	Текстовые задачи				3
14.	Учимся решать олимпиадные задания	5	7	8	6
	Итого	33	34	34	34