**Пояснительная записка к курсу**

Рабочая программа по математике для четвертого класса разработана на основе требований ФГОС НОО (Приказ Минобрнауки России от 05.10.2009г. №373 «Об утверждении введения в действие Федерального Государственного образовательного стандарта начального общего образования»), ООП НОО МБОУ «Зыковская СОШ», авторской программы И.И.Аргинской и С.Н. Кормишиной «Математика» (Сборник программ для четырёхлетней начальной школы. Система Л.В. Занкова. - Самара: Издательский дом «Фёдоров», 2011), утверждённой МО РФ .

**Общие цели курса с учетом специфики учебного предмета**

Рабочая программа учебного предмета «Математика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного общеобразовательного стандарта начального общего образования, примерной программы по математике и на основе программы Л. В. Занкова. Программа направлена на достижение планируемых результатов, реализацию программы формирования универсальных учебных действий.

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих **целей:**

* *математическое развитие* младшего школьника – формирование способности к интеллектуальной деятельности (логического и знаково-символического мышления), пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать обоснованные и необоснованные суждения, вести поиск информации (фактов, оснований для упорядочения, вариантов и др.);
* *освоение* начальных математических знаний – понимание значения величин и способов их измерения; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;
* *воспитание* интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни;
* *формирование* идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят ученика к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе;
* использование математические представления для описания окружающего мира (предметов, процессов, явлений) в количественном и пространственном отношении;
* чтение и запись сведений об окружающем мире на языке математики;
* узнавание в объектах окружающего мира известных геометрических форм и умение работать с ними.

**Задачи:**

Для достижения поставленных целей изучения математики в начальной школе необходимо решение следующих практических ***задач***:

- создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников на входе в основную школу как основы их дальнейшего эффективного обучения;

- научить использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;

- создать условия для овладения основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретения навыков измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления о записи и выполнении алгоритмов;

- приобрести начальный опыт применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;

- научить выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять и интерпретировать данные.

- способствовать продвижению ученика в общем развитии, становлению нравственных позиций личности ребенка, не вредить его здоровью; - дать представление о математике как науке, обобщающей существующие и происходящие в реальной жизни явления и способствующей тем самым познанию окружающего мира, созданию его широкой картины;

- сформировать знания, умения и навыки, необходимые ученикам в жизни и для успешного продолжения обучения в основном звене школы

**УМК:**

* Аргинская И.И., Ивановская Е.И., Кормишина С.Н. Математика. Учебник для 4 кл.: В 2 частях. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров» 2014.
* Бененсон Е.П., Итина Л.С. Рабочая тет­радь по математике для 4 кл. - Сама­ра: Издательство «Учебная литература»: Из­дательский дом «Федоров».

**Общая характеристика учебного предмета**

Курс математики, являясь частью систе­мы развивающего обучения Л.В. Занкова, отражает характерные ее черты, сохраняя при этом свою специфику. Содержание кур­са направлено на решение следующих задач, предусмотренных ФГОС 2009 г. и отражаю­щих планируемые результаты обучения ма­тематике в начальных классах:

* научить использовать начальные мате­матические знания для описания окружаю­щих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отно­шений;
* создать условия для овладения основа­ми логического и алгоритмического мышле­ния, пространственного воображения и ма­тематической речи, приобретения навыков измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления о записи и вы­полнении алгоритмов;
* приобрести начальный опыт примене­ния математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практиче­ских задач;
* научить выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и чис­ловыми выражениями, решать текстовые за­дачи, действовать в соответствии с алго­ритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать гео­метрические фигуры, работать с таблицами, схемами и диаграммами, цепочками, сово­купностями, представлять и интерпретиро­вать данные.

Решению названных задач способствует особое структурирование определенного в программе материала.

Курс математики построен на интегра­ции нескольких линий: арифметики, ал­гебры, геометрии и истории математики. На уроках ученики раскрывают объективно существующие взаимосвязи, в основе кото­рых лежит понятие числа. Пересчитывая количество предметов и обозначая это ко­личество цифрами, дети овладевают одним из метапредметных умений - счетом. Числа участвуют в действиях (сложение, вычита­ние, умножение, деление); демонстрируют результаты измерений (длины, массы, пло­щади, объема, вместимости, времени); выра­жают зависимости между величинами в за­дачах и т.д. Содержание заданий, а также результаты счета и измерений представля­ются в виде таблиц, диаграмм, схем. Числа используются для характеристики и постро­ения геометрических фигур, в задачах на вычисление геометрических величин. Числа помогают установить свойства арифмети­ческих действий, знакомят с алгебраически­ми понятиями: выражение, уравнение, нера­венство. Знакомство с историей возникно­вения чисел, возможность записывать чис­ла, используя современную и исторические системы нумерации, создают представление о математике как науке, расширяющей об­щий и математический кругозор ученика, формируют интерес к ней, позволяют стро­ить преподавание математики как непре­рывный процесс активного познания мира.

Таким образом, цели, поставленные пе­ред преподаванием математики, достигают­ся в ходе осознания связи между необхо­димостью описания и объяснения предме­тов, процессов, явлений окружающего мира и возможностью это сделать, используя ко­личественные и пространственные отноше­ния. Сочетание обязательного содержания и сверхсодержания (см. программу курса), а также многоаспектная структура заданий и дифференцированная система помощи создают условия для мотивации продуктив­ной познавательной деятельности у всех обучающихся, в том числе и одаренных и тех, кому требуется педагогическая под­держка. Содержательную основу для такой деятельности составляют логические задачи, задачи с неоднозначным ответом, с недо­стающими или избыточными данными, представление заданий в разных формах (рисунки, схемы, чертежи, таблицы, диа­граммы и т.д.), которые способствуют раз­витию критичности мышления, интереса к умственному труду.

Основным содержанием программы по математике в начальной школе является понятие натурального числа и действий с этими числами.

В курсе математики изучаются основные свойства арифметических действий и их приложения:

* переместительное свойство сложения и умножения;
* сочетательное свойство сложения и ум­ножения;
* распределительное свойство умноже­ния относительно сложения.

Применение этих свойств и их след­ствий позволяет составлять алгоритмы ум­ножения и деления многозначных чисел на однозначное число и формировать навыки рациональных вычислений.

Текстовые задачи являются важным разделом в преподавании математики. Уме­ние решать их базируется на основе анали­за той ситуации, которая отражена в данной конкретной задаче, и перевода ее на язык математических отношений.

Для формирования умения решать задачи ученики прежде всего долж­ны научиться исследовать текст, находить в нем нужную информацию, определять, яв­ляется ли предложенный текст задачей, при этом выделяя в нем основные признаки этого вида заданий и его составные элемен­ты и устанавливая между ними связи, опре­делять количество действий, необходимое для получения ответа на вопрос задачи, вы­бирать действия и их порядок, обосновав свой выбор.

В ходе обучения в начальной школе уче­никам предстоит решать задачи, содержа­щие отношения

«больше на (в) ...», «меньше на (в) ...»; задачи, содержащие зависимости, характеризующие процессы: движения (ско­рость, время, расстояние), работы (произво­дительность труда, время, объем работы); задачи на расчет стоимости (цена, количест­во, стоимость), задачи на нахождение перио­дов времени (начало, конец, продолжитель­ность события); а также задачи на нахожде­ние части целого и целого по его доле.

Решение этих задач объединяет содержа­ние курса математики с содержанием других предметов, построенных на текстовой осно­ве, и особенно с курсами русского языка, литературного чтения и окружающего мира. Глубокая работа с каждым словом в тексте задачи является косвенным фактором, спо­собствующим формированию и другого метапредметного умения - «вчитывания» в формулировки заданий и их понимания.

Значительное место в программе по ма­тематике для начальной школы занимает геометрический материал, что объясняет­ся двумя основными причинами. Во-пер­вых, работа с геометрическими объектами, за которыми стоят реальные объекты при­роды и сделанные человеком, позволяет, опираясь на актуальные для младшего школьника наглядно-действенный и нагляд­но-образный уровни познавательной дея­тельности, подниматься на абстрактный словесно-логический уровень; во-вторых, способствует более эффективной подготов­ке учеников к изучению систематического курса геометрии.

Изучение геометрических фигур начина­ется со знакомства с точкой и линией и рассмотрения их взаимного расположе­ния. Сравнение разных видов линий приво­дит к появлению различных многоугольни­ков, а затем - к знакомству с простран­ственными фигурами. Геометрические ве­личины (длина, площадь, объем) изучаются на основе единого алгоритма, базирующего­ся на сравнении объектов и применении различных мерок. Умение строить различ­ные геометрические фигуры и развертки пространственных фигур, находить площади и объемы этих фигур необходимо при вы­полнении различных поделок на уроках технологии, а также в жизни.

Изучение линии величин завершается в 4 классе составлением таблиц мер изучен­ных величин и соотношений между ними, а также сравнением этих таблиц между со­бой и с десятичной системой счисления.

Работа по поиску, пониманию, интер­претации, представлению информации на­чинается с 1 класса. На изучаемом мате­матическом материале ученики устанавли­вают истинность или ложность утвержде­ний. На простейших примерах учатся читать и дополнять таблицы и диаграммы, кодиро­вать информацию в знаково-символической форме, составлять краткие записи задач в виде графических и знаковых схем. Учени­ки получают возможность научиться поиску способа решения задачи с помощью логи­ческих рассуждений, оформляя их в виде схемы. Диаграммы и схемы усложняются в последующих классах в двух направле­ниях: во-первых, увеличивается количество символов в схемах, во-вторых, они приобре­тают все более абстрактную форму (в соот­ветствии с уровнем развития абстрактного мышления учащихся). В первом классе уче­никам диаграммы предлагаются только для чтения, в дальнейшем детям предлагается дополнить диаграммы своими данными или подписями. Таблицы применяются в самых разных ситуациях: в качестве краткой запи­си условия задач, в качестве формы записи решения задач, как источник информации об изменении компонентов действия и для представления данных, собранных в резуль­тате несложных исследований.

Формы, методы, средства и педагогические технологии реализации программы

На уроках/занятиях по математике в соответствии с ФГОС НОО реализуется системно- деятельностный подход, создающий условия для проявления познавательной активности учеников.

Главная методическая цель достигается на уроках/занятиях следующими путями:

* ход познания идёт «от учеников» - учитель составляет и обсуждает план урока вместе с учащимися, использует в ходе урока дидактический материал, позволяющий ученику выбирать наиболее значимые для него вид и форму учебного содержания;
* деятельность обучающихся носит преобразующий характер: дети наблюдают, сравнивают, группируют, классифицируют, делают выводы, выясняют закономерности;
* обеспечивается интенсивная самостоятельная деятельность обучающихся, связанная с эмоциональными переживаниями, которая сопровождается эффектом неожиданности, учитель создает проблемные ситуации – коллизии.
* организуется коллективный поиск, направляемый учителем (вопросы пробуждающие самостоятельную мысль учеников, предварительные домашние задания), учитель создает атмосферу заинтересованности каждого ученика в работе класса;
* создаются педагогические ситуации общения на уроке, позволяющие каждому ученику проявлять инициативу, самостоятельность, избирательность в способах работы;
* уроки имеют гибкую структуру: учитель использует разнообразные формы и методы организации учебной деятельности, позволяющие раскрыть субъектный опыт обучающихся.
* Приоритетными общедидактическими **методами обучения** являются проблемно-поисковые, индуктивные, дедуктивные, наглядно-иллюстративные, репродуктивные, словесные, практические, информативные.

**Система оценивания**

Система оценки достижения планируемых результатов освоения предмета представляет собой один из инструментов реализации требований Стан­дарта к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования и направлена на обеспечение качества образования, что предполагает вовле­чённость в оценочную деятельность как педагогов, так и обучающихся. В соответствии с ФГОС, основным объектом системы оценки, её содержательной и критериальной ба­зой выступают планируемые результаты освоения обучающимися основной образователь­ной программы начального общего образования.

Оценочная деятельность учителя строится на основе нескольких общих принципов.

1. Оценивание является постоянным процессом, естественным образом интегриро­ванным в образовательную практику. В зависимости от этапа обучения используется диаг­ностическое (стартовое, текущее) и срезовое (тематическое, промежуточное, рубежное, ито­говое) оценивание. При этом итоговая оценка (отметка) может быть выставлена как обоб­щенный, усредненный результат всего периода обучения.
2. Оценивание может быть только критериальным. Основными критериями оцени­вания выступают планируемые результаты. При этом нормы и критерии оценивания, алго­ритм выставления отметки известны заранее и педагогам, и учащимся и могут вырабаты­ваться ими совместно.
3. Оцениваться с помощью отметки могут только результаты деятельности ученика и процесс их формирования, но не личные качества ребенка. Оценивать можно только то, чему научили.
4. Система оценивания выстраивается таким образом, чтобы учащиеся включались в контрольно-оценочную деятельность, приобретая навыки и привычку к самооценке и взаи­мооценке.
5. В оценочной деятельности реализуется принцип рас­пределения ответственности между участниками образовательного процесса. При выполне­нии проверочных работ должен соблюдаться принцип добровольности выполнения задания повышенной сложности.

В начальной школе используются три вида оценивания: стартовая ди­агностика, текущее оценивание и итоговое оцени­вание.

Назначение контрольных и проверочных работ: сделать выводы о продвижении детей по отношению к стартовому уровню (результаты выполнения данных работ сравниваются с результатами диагностических заданий в начале и середине учебного года); зафиксировать результаты освоения основных действий с предметным содержанием.

Главное условие проведения проверочных (контрольных) работ - полное исключение стрессовых ситуаций как до проведения работы, так и во время ее проведения.

Каждая работа завершается самопроверкой; самостоятельно найденные и аккуратно исправленные ошибки не должны служить причиной снижения отметки.

**Формы диагностики уровня знаний, умений и навыков**

### Проверочная, самостоятельная работа, контрольная работа, математический диктант

### Описание места учебного предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом МБОУ «Зыковская СОШ» и программой по математике предмет «Математика» изучается с 1 по 4 класс по четыре часа в неделю. Общий объём учебного времени составляет 540 часов. 1 класс- 132ч, 2-4 классы- 136 ч в год

**Ценностные ориентиры содержания учебного предмета**

Примерная основная образовательная программа подчёркивает, что ценностные ориентиры начального образования конкретизируют личностный, социальный и государственный заказ системе образования, выраженный в Требованиях к результатам освоения основной образовательной программы, и отражают следующие целевые установки системы начального общего образования:

* формирование психологических условий развития общения, сотрудничества на основе:

доброжелательности, доверия и внимания к людям, готовности к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается; уважения к окружающим — умения слушать и слышать партнёра, признавать право каждого на собственное мнение и принимать решения с учётом позиций всех участников;

* развитие ценностно-смысловой сферы личности на основе общечеловеческих принципов нравственности и гуманизма: принятия и уважения ценностей семьи и образовательного учреждения, коллектива и общества и стремления следовать им; ориентации в нравственном содержании и смысле, как собственных поступков, так и поступков окружающих людей, развития этических чувств (стыда, вины, совести) как регуляторов морального поведения;
* формирования эстетических чувств и чувства прекрасного через знакомство с национальной, отечественной и мировой художественной культурой; развитие умения учиться как первого шага к самообразованию и самовоспитанию, а именно:

развитие широких познавательных интересов, инициативы и любознательности, мотивов познания и творчества;

* формирование умения учиться и способности к организации своей деятельности (планированию, контролю, оценке);
* развитие самостоятельности, инициативы и ответственности личности как условия её самоактуализации: формирование самоуважения и эмоционально-положительного отношения к себе, готовности открыто выражать и отстаивать свою позицию, критичности к своим поступкам и умения адекватно их оценивать; развитие готовности к самостоятельным поступкам и действиям, ответственности за их результаты;

формирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей, готовности к преодолению трудностей и жизненного оптимизма;

* формирование умения противостоять действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью, безопасности личности и общества, в пределах своих возможностей, в частности проявлять избирательность к информации, уважать частную жизнь и результаты труда других людей.

**Содержание учебного предмета «Математика»****, предметные и метапредметные результаты освоения курса.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел**  **Содержание учебного предмета** | **Предметные результаты** | **Личностные и метапредметные результаты** |
| **Числа и величины (33 ч)**  *Дробные числа.*  Дроби. Сравнение дробей. Нахождение части числа. Нахождение числа по его части.  Какую часть одно число составляет от другого.  Сложение дробей с одинаковыми знаменателями. Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.  *Числа от 1 до 1 000 000.*  Числа от 1 до 1 000 000. Чтение и запись чисел. Класс единиц и класс тысяч. I, II, III разряды в классе единиц и в классе тысяч. Представление числа в виде суммы его разрядных слагаемых. Сравнение чисел.  *Числа от 1 до 1 000 000 000.*  Устная и письменная нумерация многозначных чисел.  Числовой луч. Движение по числовому лучу. Расположение на числовом луче точек с заданными координатами, определение координат заданных точек.  Точные и приближенные значения величин. Округление чисел, использование округления в практической деятельности. Понятие о погрешности. Первичное знакомство с положительными и отрицательными числами.  *Сложение и вычитание чисел.*  Операции сложения и вычитания над числами в пределах от 1 до 1 000 000. Приёмы рациональных вычислений.  *Умножение и деление чисел.*  Умножение и деление чисел на 10, 100, 1 000.  Умножение и деление чисел, оканчивающихся нулями. Устное умножение и деление чисел на однозначное число в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.Письменное умножение и деление на однозначное число.Умножение и деление на двузначное и трёхзначное число. | **Предметные результаты «Числа и величины»**  Обучающийся научится:  – 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);  – группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;  – читать, записывать и сравнивать величины  (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин  и соотношения между ними (килограмм – грамм, час – минута, минута – секунда, километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр).  *Обучающийся получит возможность научиться:*  *– классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;*  *– различать точные и приближенные значения*  *чисел исходя из источников их получения, округлять числа с заданной точностью;*  *– применять положительные и отрицательные*  *числа для характеристики изучаемых процессов*  *и ситуаций, изображать положительные и целые отрицательные числа на оординатной прямой;*  *– сравнивать системы мер различных величин с десятичной системой счисления;*  *– выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.* | **Личностные универсальные учебные действия**  У обучающегося будут сформированы:  – внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики,  к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;  – широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, исследовательской деятельности в области математики;  – ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;  – навыки оценки и самооценки результатов учебной деятельности на основе критерия ее успешности;  – эстетические и ценностно - смысловые ориентации учащихся, создающие основу для формирования позитивной самооценки, самоуважения,  жизненного оптимизма;  – этические чувства (стыда, вины, совести) на основе анализа поступков одноклассников  и собственных поступков;  – представление о своей гражданской идентичности в форме осознания «Я» как гражданина России на основе исторического математического материала.  *Обучающийся получит возможность для формирования*  *– внутренней позиции на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости учения;*  *– устойчивого и широкого интереса к познанию*  *математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире, способам решения познавательных задач в области математики;*  *– ориентации на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи;*  *– положительной адекватной самооценки на основе заданных критериев успешности учебной*  *деятельности;*  *– установки в поведении на принятые моральные нормы;*  *– чувства гордости за достижения отечественной математической науки;*  *– способности реализовывать собственный творческий потенциал, применяя знания о математике; проекция опыта решения математических задач в ситуации реальной жизни.*  **Коммуникативные универсальные учебные действия**  Обучающийся научится:  – принимать участие в работе парами и группами, используя для этого речевые и другие коммуникативные средства, строить монологические  высказывания (в т.ч. с сопровождением аудиовизуальных средств), владеть диалогической формой коммуникации;  – допускать существование различных точек зрения, ориентироваться на позицию партнера в общении, уважать чужое мнение;  – координировать различные мнения о математических явлениях в сотрудничестве и делать выводы, приходить к общему решению в спорных вопросах и проблемных ситауциях;  – свободно владеть правилами вежливости в различных ситуациях;  – адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики и других предметов;  – активно проявлять себя в коллективной работе,  понимая важность своих действий для конечного результата;  – задавать вопросы для организации собственной  деятельности и координирования ее с деятельностью партнеров;  – стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; вставать на позицию другого человека  Обучающийся получит возможность научиться:  *– четко, последовательно и полно передавать партнерам информацию для достижения целей сотрудничества;*  *– адекватно использовать средства общения для планирования и регуляции своей деятельности;*  *– аргументировать свою позицию и соотносить ее с позициями партнеров для выработки совместного решения;*  *– понимать относительность мнений и подходов к решению задач, учитывать разнообразие точек зрения;*  *– корректно формулировать и обосновывать свою точку зрения; строить понятные для окружающих высказывания;*  *– аргументировать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров;*  *– продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учета интересов и позиций всех участников;*  *– осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь;*  *– активно участвовать в учебно-познавательной деятельности и планировать ее; проявлять*  *творческую инициативу, самостоятельность,*  *воспринимать намерения других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.*  **Познавательные универсальные учебные действия**  Обучающийся научится  – осуществлять поиск необходимой информации  для выполнения учебных и поисково- литературы, в т.ч. в открытом информационном пространстве (контролируемом пространстве Интернета);  – кодировать и перекодировать информацию в знаково-символической или графической  форме;  – на основе кодирования самостоятельно строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций, осуществлять выбор наиболее  эффективных моделей для данной учебной ситуации;  – строить математические сообщения в устной и письменной форме;  – проводить сравнение по нескольким основаниям, в т.ч. самостоятельно выделенным, строить выводы на основе сравнения;  – осуществлять разносторонний анализ объекта;  – проводить классификацию объектов (самостоятельно выделять основание классификации, находить разные основания для классификации,  проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию), самостоятельно строить  выводы на основе классификации;  – самостоятельно проводить сериацию объектов;  – обобщать (самостоятельно выделять ряд или класс объектов);  – устанавливать аналогии;  – представлять информацию в виде сообщения с иллюстрациями (презентация проектов).  – самостоятельно выполнять эмпирические обобщения и простейшие теоретические обобщения на основе существенного анализа изучаемых единичных объектов;  – проводить аналогию и на ее основе строить и проверять выводы по аналогии;  – строить индуктивные и дедуктивные рассуждения;  – осуществлять действие подведения под понятие (для изученных математических понятий);  – устанавливать отношения между понятиями (родо-видовые, отношения пересечения – для  изученных математических понятий или генерализаций, причинно-следственные – для изучаемых классов явлений).  *Обучающийся получит возможность научиться:*  *– осуществлять расширенный поиск информации в дополнительных источниках;*  *– фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;*  *– строить и преобразовывать модели и схемы*  *для решения задач;*  *– расширять свои представления о математике*  *и точных науках;*  *– произвольно составлять небольшие тексты,*  *сообщения в устной и письменной форме;*  *– осуществлять действие подведения под понятие (в новых для учащихся ситуациях);*  *– осуществлять выбор рациональных способов*  *действий на основе анализа конкретных условий;*  *– осуществлять синтез: составлять целое из частей и восстанавливать объект по его отдельным свойствам, самостоятельно достраивать и восполнять недостающие компоненты*  *или свойства;*  *– сравнивать, проводить классификацию и сериацию по самостоятельно выделенным основаниям и формулировать на этой основе выводы;*  *– строить дедуктивные и индуктивные рассуждения, рассуждения по аналогии; устанавливать причинно-следственные и другие отношения*  *между изучаемыми понятиями и явлениями;*  *– произвольно и осознанно владеть общими приемами решения задач.*  **Регулятивные универсальные учебные действия**  Обучающийся научится:  – понимать смысл различных учебных задач, вносить в них свои коррективы;  – планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; учитывать выделенные учителем ориентиры  действия в учебном материале;  – самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;  – различать способы и результат действия;  – принимать активное участие в групповой и коллективной работе;  – выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;  – адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами, другими людьми;  – вносить необходимые коррективы в действия на основе их оценки и учета характера сделанных ошибок;  – осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя и самостоятельно.  Обучающийся получит возможность научиться:  *– в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;*  *– самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;*  *– воспринимать мнение сверстников и взрослых*  *о выполнении математических действий, высказывать собственное мнение о явлениях науки;*  *– прогнозировать результаты своих действий*  *на основе анализа учебной ситуации, осуществлять предвосхищающий контроль по результату*  *и по способу действия, актуальный контроль*  *на уровне произвольного внимания;*  *– проявлять познавательную инициативу;*  *– действовать самостоятельно при разрешении*  *Проблемно-творческих ситуаций в учебной и внеурочной деятельности, а также в повседневной жизни;*  *– самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в собственные действия*  *и коллективную деятельность.* |
| Арифметические действия(55 часов)  Сложение и вычитание  Сложение и вычитание в пределах изученных натуральных чисел.  Обобщение знаний о свойствах выполняемых действий, их формулировка и краткая обобщенная запись.  Использование свойств сложения и вычитания для рационализации выполнения операций. Сложение и вычитание величин различными способами.  Обобщение наблюдений за изменением результата сложения и вычитания при изменении одного или двух компонентов этих действий.  Умножение и деление  Умножение и деление многозначного числа на многозначное (в основном рассматриваются случаи умножения и деления на двузначные и трехзначные числа). Осознание общего алгоритма выполнения каждой из этих операций.  Обобщение знаний о свойствах умножения и деления. Их формулировка и запись в общем виде. Использование свойств умножения и деления для рационализации выполнения вычислений.  Умножение и деление величин на натуральное число различными способами. Деление величины на величину.  Обобщение наблюдений за изменением результата умножения и деления при изменении одного или двух компонентов.  Выражения с двумя и более переменными. Чтение и запись таких выражений. Определение значений выражений при заданных значениях переменных.Свойства равенств и их использование для решения уравнений.Уравнения, содержащие переменную в обеих частях. Решение таких уравнений. | **Арифметические действия**  Обучающийся научится:  – использовать названия компонентов изученных действий, знаки, обозначающие эти операции, свойства изученных действий;  – выполнять действия с многозначными числами  (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000)  с использованием таблиц сложения и умножения  чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в т.ч. деления с остатком);  – выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям  в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);  – выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;  – вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 арифметических действия,  со скобками и без скобок  *Получит возможность научиться*  *– выполнять изученные действия с величинами;*  *– применять свойства изученных арифметических действий для рационализации вычислений;*  *– прогнозировать изменение результатов действий при изменении их компонентов;*  *– проводить проверку правильности вычислений*  *(с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.);*  *– решать несложные уравнения разными способами;*  *– находить решения несложных неравенств с одной переменной;*  *– находить значения выражений с переменными при заданных значениях переменных.* |
| **Работа с текстовыми задачами**  (в течение года)  Продолжение всех линий работ, начатых в предыдущих классах, их обобщение.  Сравнение задач, различных по сюжету (процессы движения, работы, купли-продажи и др.), но сходных по характеру математических отношений, в них заложенных. Классификация задач по этому признаку.  Преобразование задач в более простые или более сложные.  Решение задач алгебраическим методом. Оформление такого решения. Сравнение арифметического и алгебраического методов решения задачи.  Решение задач на движение двух тел (в одном направлении, в разных направлениях).  Задачи с альтернативным условием, в том числе краеведческого, экологического содержания. | **Работа с текстовыми задачами**  Обучающийся научится  – 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 1–3 действия);  – оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.  *Получит возможность научиться:*  *– решать задачи на нахождение доли величины*  *и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);*  *– решать задачи на нахождение части величины (две трети, пять седьмых и т.д.);*  *– решать задачи в 3 - 4 действия, содержащие*  *отношения «больше на (в) …», «меньше на (в)…»; отражающие процесс движения одного или двух тел в одном или противоположных направлениях, процессы работы и купли-продажи;*  *– находить разные способы решения задачи;*  *– сравнивать задачи по сходству и различию в сюжете и математическом смысле;*  *– составлять задачу по ее краткой записи или с помощью изменения частей задачи;*  *– решать задачи алгебраическим способом.* |
| Пространственные отношения. Геометрические фигуры (10 часов)  Свойство диагонали прямоугольника. Разбиение прямоугольника на два равных прямоугольных треугольника. Разбиение произвольного треугольника на прямоугольные треугольники.  Разбиение многоугольников на прямоугольники и прямоугольные треугольники. Классификация изученных объемных фигур по разным основаниям.  Чтение, выполнение действий по схеме. Составление простейших схем.  Построение математических выражений с помощью логических связок и слов («и», «или», «не»,  «если . , то . », «верно/неверно, что . », «каждый», «все», «некоторые»). Проверка истинности утверждений. | **Пространственные отношения. Геометрические фигуры**  Обучающийся научится  – описывать взаимное расположение предметов  в пространстве и на плоскости;  – распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);  – выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;  – использовать свойства квадрата и прямоугольника для решения задач;  – распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);  – соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур  *Получит возможность научиться:*  *– распознавать, различать и называть геометрические тела: призму (в том числе прямоугольный параллелипипед), пирамиду, цилиндр, конус;*  *– определять объемную фигуру по трем ее видам (спереди, слева, сверху);*  *– чертить развертки куба и прямоугольного параллелепипеда;*  *– классифицировать пространственные тела по различным основаниям.* |
|
| **Геометрические величины** (28 часов)  Нахождение площади прямоугольного треугольника. Формула площади прямоугольного треугольника: *S = (a х b) : 2.*  Нахождение площади произвольного треугольника разными способами.  Определение площади произвольного многоугольника с использованием площадей прямоугольников и прямоугольных треугольников.  Понятие об объеме. Измерение объема произвольными мерками.  Общепринятые единицы измерения объема - кубический миллиметр (мм3), кубический сантиметр (см3), кубический дециметр (дм3), кубический метр (м3), кубический километр (км3). Соотношения между ними: 1 см3 = 1000 мм3, 1 дм3 = 1000 см3, 1 м3 = 1000 дм3. Вычисление объема прямоугольного  параллелепипеда  с использованием длин трѐх его измерений, а также - площади его основания и высоты.  **Работа с информацией (10 часов)**  Сбор и представление информации, связанной со счетом, измерением величин, наблюдением; фиксирование, анализ полученной информации.  Чтение, заполнение, составление, интерпретация таблицы.  Чтение столбчатой и круговой диаграммы. Построение простейших столбчатых диаграмм. Составление, запись, выполнение простого алгоритма. | **Геометрические величины**  Обучающийся научится  – измерять длину отрезка;  – вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;  – оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз).  *Получит возможность научиться:*  *– находить площадь прямоугольного треугольника разными способами;*  *– находить площадь произвольного треугольника*  *с помощью площади прямоугольного треугольника;*  *– находить площади фигур разбиением их на прямоугольники и прямоугольные треугольники;*  *– определять объем прямоугольного параллелепипеда по трем его измерениям, а также по площади его основания и высоте;*  *– использовать единицы измерения объема и соотношения между ними.*  **Работа с информацией**  Обучающийся научится  – устанавливать истинность (верно, неверно)  утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах;  – читать несложные готовые таблицы;  – заполнять несложные готовые таблицы;  – читать несложные готовые столбчатые диаграммы.  *Обучающийся получит возможность научиться:*  *– читать несложные готовые круговые диаграммы;*  *– строить несложные круговые диаграммы (в случаях деления круга на 2, 4, 6, 8 равных частей) по данным задачи;*  *– достраивать несложные готовые столбчатые диаграммы;*  *– сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках, столбцах несложных таблиц и диаграмм;*  *– понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («… и …», «… или », «не», «если .., то …», «верно/неверно, что …»,*  *«для того, чтобы … нужно …», «каждый», «все»,«некоторые»);*  *– составлять, записывать, выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;*  *– распознавать одну и ту же информацию,*  *представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);*  *– планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;*  *– интерпретировать информацию, полученную*  *при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).* |
|
|
|

Чтение. Работа с текстом (метапредметные результаты)

В результате изучения **всех без исключения учебных предметов**  при получении начального общего образования выпускники приобретут первичные навыки работы с содержащейся в текстах информацией в процессе чтения соответствующих возрасту литературных, учебных, научно-познавательных текстов, инструкций. Выпускники научатся осознанно читать тексты с целью удовлетворения познавательного интереса, освоения и использования информации. Выпускники овладеют элементарными навыками чтения информации, представленной в наглядно-символической форме, приобретут опыт работы с текстами, содержащими рисунки, таблицы, диаграммы, схемы.

У выпускников будут развиты такие читательские действия, как поиск информации, выделение нужной для решения практической или учебной задачи информации, систематизация, сопоставление, анализ и обобщение имеющихся в тексте идей и информации, их интерпретация и преобразование. Обучающиеся смогут использовать полученную из разного вида текстов информацию для установления несложных причинно-следственных связей и зависимостей, объяснения, обоснования утверждений, а также принятия решений в простых учебных и практических ситуациях.

Выпускники получат возможность научиться самостоятельно организовывать поиск информации. Они приобретут первичный опыт критического отношения к получаемой информации, сопоставления ее с информацией из других источников и имеющимся жизненным опытом.

**4 класс**

**Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного**

**Выпускник научится:**

* находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;
* определять тему и главную мысль текста;
* делить тексты на смысловые части, составлять план текста;
* вычленять содержащиеся в тексте основные события и устанавливать их последовательность; упорядочивать информацию по заданному основанию;
* сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя 2— 3 существенных признака;
* понимать информацию, представленную в неявном виде (например, находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведённое утверждение; характеризовать явление по его описанию; выделять общий признак группы элементов);
* понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
* понимать текст, опираясь не только на содержащуюся в нём информацию, но и на жанр, структуру, выразительные средства текста;
* использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения;
* ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках.

Выпускник получит возможность научиться:

* *использовать формальные элементы текста (например,подзаголовки, сноски) для поиска нужной информации;*
* *работать с несколькими источниками информации;*
* *сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников.*

**Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации**

* пересказывать текст подробно и сжато, устно и письменно;
* соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать простые связи, не показанные в тексте напрямую;
* формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод;
* сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию;
* составлять на основании текста небольшое монологическое высказывание, отвечая на поставленный вопрос.

Выпускник получит возможность научиться:

* *делать выписки из прочитанных текстов с учётом цели их дальнейшего использования;*
* *составлять небольшие письменные аннотации к тексту, отзывы о проч*итанном.

Работа с текстом: оценка информации Выпускник научится:

* высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте;
* оценивать содержание, языковые особенности и структуру текста; определять место и роль иллюстративного ряда в тексте;
* на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
* участвовать в учебном диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного текста.

Выпускник получит возможность научиться:

* *сопоставлять различные точки зрения;*
* *соотносить позицию автора с собственной точкой зрения;*
* *в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять достоверную (противоречивую) информацию.*

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся (метапредметные результаты)

В результате изучения **всех без исключения предметов** на уровне начального общего образования начинается формирование навыков, необходимых для жизни и работы в современном высокотехнологичном обществе. Обучающиеся приобретут опыт работы с информационными объектами, в которых объединяются текст, наглядно-графические изображения, цифровые данные, неподвижные и движущиеся изображения, звук, ссылки и базы данных и которые могут передаваться как устно, так и с помощью телекоммуникационных технологий или размещаться в Интернете.

Обучающиеся познакомятся с различными средствами информационно- коммуникационных технологий (ИКТ), освоят общие безопасные и эргономичные принципы работы с ними; осознают возможности различных средств ИКТ для использования в обучении, развития собственной познавательной деятельности и общей культуры.

Они приобретут первичные навыки обработки и поиска информации при помощи средств ИКТ: научатся вводить различные виды информации в компьютер: текст, звук, изображение, цифровые данные; создавать, редактировать, сохранять и передавать медиасообщения.

Выпускники научатся оценивать потребность в дополнительной информации для решения учебных задач и самостоятельной познавательной деятельности; определять возможные источники ее получения; критически относиться к информации и к выбору источника информации.

Они научатся планировать, проектировать и моделировать процессы в простых учебных и практических ситуациях.В результате использования средств и инструментов ИКТ и ИКТ-ресурсов для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач.

Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером

Выпускник научится:

* использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приёмы работы с компьютером и другими средствами ИКТ; выполнять компенсирующие физические упражнения (мини-зарядку);
* организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере.

Технология ввода информации в компьютер: ввод текста, запись звука, изображения, цифровых данных

**Выпускник научится:**

* вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств (фото- и видеокамеры, микрофона и т. д.), сохранять полученную информациюнабирать небольшие тексты на родном языке; набирать

короткие тексты на иностранном языке, использовать компьютерный перевод отдельных слов;

* рисовать (создавать простые изображения)на графическом планшете;
* сканировать рисунки и тексты.

**Выпускник получит возможность научиться** *использовать программу распознавания сканированного текста на русском языке*.

Обработка и поиск информации Выпускник научится:

* подбирать подходящий по содержанию и техническому качеству результат видеозаписи и фотографирования, использовать сменные носители (флэш-карты);
* описывать по определенному алгоритму объект или процесс наблюдения, записывать аудиовизуальную и числовую информацию о нем, используя инструменты ИКТ;
* собирать числовые данные в естественно-научных наблюдениях и экспериментах, используя цифровые датчики, камеру, микрофон и другие средства ИКТ, а также в ходе опроса людей;
* редактировать тексты, последовательности изображений, слайды в соответствии с коммуникативной или учебной задачей, включая редактирование текста, цепочек изображений, видео- и аудиозаписей, фотоизображений;
* пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора, использовать полуавтоматический орфографический контроль; использовать, добавлять и удалять ссылки в сообщениях разного вида; следовать основным правилам оформления текста;
* искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера; составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок);
* заполнять учебные базы данных.

**Выпускник получит возможность** *научиться грамотно формулировать запросы при поиске в сети Интернет и базах данных, оценивать, интерпретировать и сохранять найденную информацию; критически относиться к информации и к выбору источника информации.*

Создание, представление и передача сообщений Выпускник научится:

* создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ, редактировать, оформлять и сохранять их;
* создавать простые сообщения в виде аудио- и видеофрагментов или последовательности слайдов с использованием иллюстраций, видеоизображения, звука, текста;
* готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией: создавать план презентации, выбирать аудиовизуальную поддержку, писать пояснения и тезисы для презентации;
* создавать простые схемы, диаграммы, планы и пр.;
* создавать простые изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера; составлять новое изображение из готовых фрагментов (аппликация);
* размещать сообщение в информационной образовательной среде;
* пользоваться основными средствами телекоммуникации; участвовать в коллективной коммуникативной деятельности в информационной образовательной среде, фиксировать ход и результаты общения на экране и в файлах.

Выпускник получит возможность научиться:

* *представлять данные;*

Планирование деятельности, управление и организация Выпускник научится:

* создавать движущиеся модели и управлять ими в компьютерно управляемых средах (создание простейших роботов);
* определять последовательность выполнения действий, составлять инструкции (простые алгоритмы) в несколько действий, строить программы для компьютерного исполнителя с использованием конструкций последовательного выполнения и повторения;
* планировать несложные исследования объектов и процессов внешнего мира.

Выпускник получит возможность научиться:

* *проектировать несложные объекты и процессы реального мира, своей собственной деятельности и деятельности группы, включая навыки роботехнического проектирования*
* *моделировать объекты и процессы реального мира.*

**Учебно-тематическое планирование с описанием основных видов учебной деятельности.**

**Резерв**

**12ч Резервные часы добавлены по разделам на проведение контрольных работ, на изучение сложных тем: «Площади фигур», «Числа класса миллионов», «Положительные и отрицательные числа», «умножение многозначных чисел».**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № темы | Название темы | Количество часов | ФОРМЫ КОНТРОЛЯ | | | |
| Виду учебной деятельности | Математический диктант | Проверочная работа, самостоятельная работа | Контрольная работа |
| 1. | Площади фигур | 12ч+**3ч** из резерва | ***Находит*** *площадь фигуры различными способами: разбиением на прямоугольники, дополнением до прямоугольника, с помощью перестроения частей фигуры.*  **Использует** различные инструменты и технические средства для проведения измерения. *Находит площадь прямоугольного треугольника разными способами;*  *– находит площадь произвольного треугольника*  *с помощью площади прямоугольного треугольника;*  *– находит площади фигур разбиением их на прямоугольники и прямоугольные треугольники* |  | 1 | 1( стартовая)  1 «Площади фигур» |
| 2. | Умножение многозначных чисел | 20ч+**2ч** | **Владеет способом умножения многозначных чисел.**  **Сравнивает** разные способы вычислений, выбирает удобный.  **Использет** различные приемы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата)  **Прогнозирует** результат вычисления.  **Контролирует и осуществляет** пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия.  **Использует** математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления). | 1 | 2 | 1 |
| 3. | Точные и приближенные числа. Округление чисел | 14ч | **Применяет** прием округления чисел: *различает точные и приближенные значения*  *чисел исходя из источников их получения, округляет числа с заданной точностью;* |  | 1 | 1 |
| 4. | Деление на многозначное число | 20ч | **Владеет способом деления на многозначное число.**  **Сравнивает** разные способы вычислений, выбирает удобный.  **Использет** различные приемы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата)  **Прогнозирует** результат вычисления.  **Контролирует и осуществляет** пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия.  **Использует** математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (деления). |  | 1 | 1 за 1ч.;  1»Деление на многозначное число» |
| 5. | Объем и его измерение | 18ч | ***Знает понятие объем и способы его нахождения.***  *Определяет объем прямоугольного параллелепипеда по трем его измерениям, а также по площади его основания и высоте;*  *– использует единицы измерения объема и соотношения между ними.*  **Использует** различные инструменты и технические средства для проведения измерения. |  |  | 1 |
| 6. | Действия с величинами | 14ч+**1ч** | **Геометрические величины**  – измеряет длину отрезка;  – вычисляет периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;  – оценивает размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз).  *–– находит площадь прямоугольного треугольника разными способами;*  *– находит площадь произвольного треугольника*  *с помощью площади прямоугольного треугольника;*  *– находит площади фигур разбиением их на прямоугольники и прямоугольные треугольники;*  *– определяет объем прямоугольного параллелепипеда по трем его измерениям, а также по площади его основания и высоте;*  *– использует единицы измерения объема и соотношения между ними.* |  | 1 | 1 |
| 7. | Положительные и отрицательные числа | 10ч+**3ч** | *Владеет понятием о величинах имеющих противоположное значение*  *Обозначает значение с помощью знаков «+», «-»*  *– применяет положительные и отрицательные*  *числа для характеристики изучаемых процессов*  *и ситуаций, изображает положительные и целые отрицательные числа на координатной прямой;* | 1 |  | 1+1**(ИКР)** |
| 8. | Числа класса миллионов | 16ч+**3ч** | – читает, записывает, сравнивеат, упорядочивает числа от нуля до миллиона;  – устанавливает 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);  – группирует числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;  –*– классифицирует числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;*  *– сравнивать системы мер различных величин с десятичной системой счисления;*  *– выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.* | 1 |  | 1 |
|  | Итого | 136ч |  |  |  |  |
| 9. | | | | | | |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Дата по плану** | **Дата по факту** |
| 1 | ***Площади фигур (12ч + 3р)***  Диагональ прямоугольника | 1.09 | 1.09 |
| 2 | Свойство диагонали прямоугольника | 2.09 | 2.09 |
| 3 | Площадь прямоугольного треугольника | 4.09 | 4.09 |
| 4 | Распределительное свойство умножения относительно вычитания | 7.09 | 7.09 |
| 5 | Взаимосвязь величин в задачах на движение | 8.09 | 8.09 |
| 6 | Взаимосвязь величин в задачах на движение. | 9.09 | 9.09 |
| 7 | Формула площади прямоугольного треугольника | 11.09 | 11.09 |
| 8 | Движение тел навстречу друг другу. Скорость сближения | 14.09 | 14.09 |
| 9 | Движение тел в одном направлении | 15.09 | 15.09 |
| 10 | **Входная контрольная работа** | 16.09 | 16.09 |
| 11 | Скорость удаления.**.** | 18.09 | 18.09 |
| 12 | Площадь произвольного треугольника. **Проверочная работа** | 21.09 | 21.09 |
| 13 | Площадь произвольного треугольника. Практическая работа. | 22.09 | 22.09 |
| 14 | **Контрольная работа по теме «Площади фигур»** | 23.09 |  |
| 15 | **Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе** | 25.09 |  |
| 16 | ***Умножение многозначных чисел (20ч + 2р)***  Способы умножения многозначного числа на двузначное число | 28.09 |  |
| 17 | Использование свойств умножения при умножении многозначных чисел | 29.09 |  |
| 18 | Умножение многозначного числа на разрядную единицу | 30.09 |  |
| 19 | Умножение многозначного числа на разрядную единицу. **Математический диктант** | 2.10 |  |
| 20 | Умножение многозначного числа на круглое число | 5.10 |  |
| 21 | Изображение решения неравенства на координатном луче | 6.10 |  |
| 22 | Задачи на удаление тел при движении в одном направлении | **7**.10 |  |
| 23 | Умножение на двузначное число с использованием распределительного свойства умножения | **9**.10 |  |
| 24 | Умножение на двузначное число с использованием распределительного свойства умножения. | **12**.10 |  |
| 25 | Умножение на трёхзначное число | 13.10 |  |
| 26 | Умножение многозначных чисел | 14.10 |  |
| 27 | Преобразование записи умножения многозначных чисел | **16**.10 |  |
| 28 | Запись умножения многозначных чисел столбиком | **19**.10 |  |
| 29 | Умножение многозначных чисел на трёхзначное число столбиком | **20**.10 |  |
| 30 | Умножение многозначных чисел на число, оканчивающиеся нулями | **21**.10 |  |
| 31 | Умножение на числа с нулями посередине | 23.10 |  |
| 32 | Умножение многозначных чисел/ | **26**.10 |  |
| 33 | Умножение многозначных чисел. | **27**.10 |  |
| 34 | **Контрольная работа по теме «Умножение многозначных чисел»** | **28**.10 |  |
| 35 | Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе | 30.10 |  |
| 36 | Обобщающие уроки по теме «Умножение многозначных чисел». | 9**.11** |  |
| 37 | Обобщающие уроки по теме «Умножение многозначных чисел». **Проверочная работа.** | **10.11** |  |
| 38 | ***Точные и приближённые числа. Округление чисел (14ч)***  Приближённые значения величин | **11.11** |  |
| 39 | Приближённые значения массы и площади | 13**.11** |  |
| 40 | Умножение многозначных чисел, оканчивающихся нулями | **16.11** |  |
| 41 | Точные и приближённые значения величин | **17.11** |  |
| 42 | Знак «приближённо равно» | **18.11** |  |
| 43 | Округление чисел с точностью до десятков | 20**.11** |  |
| 44 | Округление чисел с точностью до сотен | **23.11** |  |
| 45 | Свойство числовых равенств | 24**.11** |  |
| 46 | Округление с недостатком и с избытком | **25.11** |  |
| 47 | Разные способы решения уравнений | **27.11** |  |
| 48 | Разные способы решения уравнений. **Самостоятельная работа.** | **30.11** |  |
| 49 | Обобщающий урок по теме «Точные и приближённые значения чисел. Округление чисел» | **1.12** |  |
| 50 | **Контрольная работа по теме «Точные и приближённые значения чисел. Округление чисел»** | **2.12** |  |
| 51 | Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе | **4.12** |  |
| 52 | ***Деление на многозначное число (20ч)***  Устное деление на двузначное число | **7.12** |  |
| 53 | Деление на двузначное число способом подбора | 8**.12** |  |
| 54 | Таблица мер длины | **9.12** |  |
| 55 | Деление числа на произведение | **11.12** |  |
| 56 | Второе свойство числовых равенств. Восстановление геометрического тела по его трём проекциям | **14.12** |  |
| 57 | Второе свойство числовых равенств. Восстановление геометрического тела по его трём проекциям | 15**.12** |  |
| 58 | **Контрольная работа за 1 полугодие.** | **16.12** |  |
| 59 | Работа над ошибками. Определение количества цифр в частном. Решение задач с помощью уравнений | **18.12** |  |
| 60 | Деление на разрядную единицу | **21.12** |  |
| 61 | Деление на круглые числа | 22**.12** |  |
| 62 | Деление на двузначное число | **23.12** |  |
| 63 | Округление при делении | **25.12** |  |
| 64 | Деление на трёхзначное число | 28.12 |  |
| 65 | Письменное деление на двузначное число. | 29.12 |  |
| 66 | Письменное деление на трёхзначное число | 11.01 |  |
| 67 | Письменное деление многозначных чисел. **Проверочная работа.** | 12.01 |  |
| 68 | Письменное деление многозначных чисел | **13**.01 |  |
| 69 | Систематизация и обобщение материала по теме «Деление многозначных чисел» | **15**.01 |  |
| 70 | **Контрольная работа по теме «деление многозначных чисел»** | 18.01 |  |
| 71 | Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе | **19**.01 |  |
| 72 | ***Объём и его измерение (18ч)***  Плоские и объёмные фигуры | **20**.01 |  |
| 73 | Геометрические величины | **22**.01 |  |
| 74 | Объёмные тела и их развёртки | 25.01 |  |
| 75 | Объёмные тела и их развёртки | 26.01 |  |
| 76 | Объём тела | **27**.01 |  |
| 77 | Мерки для измерения объёма | 29.01 |  |
| 78 | Единицы измерения объёма | **1.02** |  |
| 79 | Объём коробки прямоугольной формы | **2.02** |  |
| 80 | Вычисление объёма прямоугольной призмы | **3.02** |  |
| 81 | Проверка корней уравнения | 5**.02** |  |
| 82 | Формула объёма прямоугольной призмы | 8**.02** |  |
| 83 | Соотношение между единицами измерения объёма | 9**.02** |  |
| 84 | Решение задач на нахождение объёма прямоугольной призмы. Перевод единиц измерения объёма | 10**.02** |  |
| 85 | Решение задач на нахождение объёма прямоугольной призмы. Перевод единиц измерения объёма | 12**.02** |  |
| 86 | Вычисление объёма прямоугольной призмы по известным площади основания и длине бокового ребра. | 15**.02** |  |
| 87 | Систематизация и обобщение знаний по теме «Объём и его измерение» | 16**.02** |  |
| 88 | **Контрольная работа по теме «Объём и его измерение»** | 17**.02** |  |
| 89 | Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе | **19.02** |  |
| 90 | ***Действия с величинами (14ч +1р***)  Числа и величины | 22**.02** |  |
| 91 | Выражение величин с помощью одной единицы измерения | **24.02** |  |
| 92 | Способы сложения величин | **26.02** |  |
| 93 | Разные способы вычитания величин | **29.02** |  |
| 94 | Решение сложных уравнений разными способами | 1**.03** |  |
| 95 | Что значит «решить уравнение» | **2.03** |  |
| 96 | Умножение и деление величины на число | **4.03** |  |
| 97 | Деление величины на величину | 9**.03** |  |
| 98 | Деление величин, выраженных в разных единицах измерения | **11.03** |  |
| 99 | Действия с величинами | **14.03** |  |
| 100 | Действия с величинами. **Проверочная работа.** | **15.03** |  |
| 101 | Действия с величинами | **16. 03** |  |
| 102 | Систематизация и обобщение знаний по теме «Действия с величинами» | **18. 03** |  |
| 103 | **Контрольная работа по теме «Действия с величинами»** | 21**. 03** |  |
| 104 | Работа ад ошибками, допущенными в контрольной работе | **22. 03** |  |
| 105 | ***Положительные и отрицательные числа (10ч +3р)***  Натуральные и дробные числа**.** | 23**.03** |  |
| 106 | Способы записи температуры воздуха | **25.03** |  |
| 107 | Положительные и отрицательные числа | **4.04** |  |
| 108 | Координатная прямая | **5.04** |  |
| 109 | Положительные и отрицательные координаты точек. **Математический диктант.** | **6.04** |  |
| 110 | Сравнение положительных и отрицательных чисел | **8.04** |  |
| 111 | Сравнение положительных и отрицательных чисел | **11.04** |  |
| 112 | Сравнение положительных и отрицательных чисел | **12.04** |  |
| 113 | **Итоговая контрольная работа по математике (по материалам ЦОКО)** | 13**.04** |  |
| 114 | Систематизация и обобщение знаний по теме «Положительные и отрицательные числа» | **15.04** |  |
| 115 | Систематизация и обобщение знаний по теме «Положительные и отрицательные числа» | **18.04** |  |
| 116 | **Контрольная работа по теме «Положительные и отрицательные числа»** | 19**.04** |  |
| 117 | Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе | **20.04** |  |
| 118 | ***Числа класса миллионов (16ч + 3р)***  Миллион. | 22**.04** |  |
| 119 | Образование миллиона с помощью разных единиц счёта | **25.04** |  |
| 120 | Счёт миллионами | **26.04** |  |
| 121 | Соотношения между единицами измерения длины, площади, объёма | **27.04** |  |
| 122 | Семизначные числа | **29.04** |  |
| 123 | Десятки миллионов. Восьмизначные числа | 3.05 |  |
| 124 | Десятки миллионов. Восьмизначные числа чтение и запись. | **4**.05 |  |
| 125 | Сотни миллионов. Девятизначные числа | **6**.05 |  |
| 126 | Сотни миллионов. Девятизначные числа чтение и запись | 10.05 |  |
| 127 | Таблица разрядов и классов. **Математический диктант.** | 11.05 |  |
| 128 | Умножение и деление чисел в пределах класса миллионов | 13.05 |  |
| 129 | Класс миллиардов. | 16.05 |  |
| 130 | Класс миллиардов. Чтение и запись чисел. | 17.05 |  |
| 131 | Систематизация и обобщение математических знаний, полученных в 4 классе. | 18.05 |  |
| 132 | **Контрольная работа по теме «Числа класса миллионов»** | 20.05 |  |
| 133 | Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе | 23.05 |  |
| 134 | Систематизация и обобщение математических знаний, полученных в 4 классе. Числа и величины. | 24.05 |  |
| 135 | Систематизация и обобщение математических знаний, полученных в 4 классе. Решение текстовых задач. | 25.05 |  |
| 136 | Систематизация и обобщение математических знаний, полученных в 4 классе. Арифметические действия. | 26.05 |  |

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечени****я учебного предмета**

1. **Книгопечатная продукция для учителя:**

* Программы начального общего образования. Система Л.В. Занкова. / Сост. Н. В. Нечаева, С. В. Бухалова.- Самара. Изда­тельский дом «Федоров», 2011.
* Аргинская И.И., Ивановская Е.И., Кормишина С.Н. Математика. Учебник для 4 кл.: В 2 частях. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров» 2014.
* Бененсон Е.П., Итина Л.С. Рабочая тет­радь по математике для 4 кл. - Сама­ра: Издательство «Учебная литература»: Из­дательский дом «Федоров».
* Методические пособия для учителя по курсу «Математика» для 4 кл. - Самара: Издательство «Учебная литерату­ра»: Издательский дом «Федоров».
* Аргинская И.И. Сборник заданий по ма­тематике для самостоятельных, провероч­ных и контрольных работ в начальной шко­ле. - Самара: Издательство «Учебная лите­ратура»: Издательский дом «Федоров».

**2.** **Книгопечатная продукция для обучающихся:**

Аргинская И.И., Ивановская Е.И., Кормишина С.Н. Математика. Учебник для 4 кл.: В 2 частях. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».

**3. Технические средства обучения. Комплект учебно-лабораторного оборудования для внедрения ФГОС НОО.**

* - Магнитная доска.
* - Персональный компьютер 1 шт
* - Мультимедийный проектор
* -интерактивная доска SMART Board 480
* Микроскоп цифровой 1 штука Micro Life ML-12-1.3

**4** . **Учебно-практическое и учебно-лабо­раторное оборудование.**

* учебные пособия для изучения геомет­рических величин (длины, периметра, пло­щади): палетка, квадраты (мерки) и др.;
* учебные пособия для изучения геомет­рических фигур, геометрического конструи­рования: модели геометрических фигур и тел, развертки геометрических тел.
* демонстрационные таблицы сложения и умножения (пустые и заполненные);
* видеофрагменты и другие информационные объекты, отражающие основные темы курса математики;
* Экранно-звуковые пособия.