

Приложение к ООП НОО ФГОС

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОД АРМАВИР

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 9

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
МАОУ СОШ № 9 протокол
от «30» августа 2021 года № 1
председатель педсовета

Т.М.Щербина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

Уровень образования (класс): начальное общее образование (1-4 классы)

Количество часов: 540 ч

Учитель: Канина Галина Васильевна, Стаценко Ольга Сергеевна

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования (приказ министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г № 373, с изменениями), примерной основной образовательной программы начального общего образования (протокол от « 8» апреля 2015г № 1/5), учебно – методического комплекса «Школа России» и на основе авторской программы «Математика, 1-4 классы», авторы: М.И. Моро, С. И. Волкова, С. В. Степанова и другие - М.: Просвещение, 2019 г.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

1 класс

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- начальные (элементарные) представления о самостоятельности и личной ответственности в процессе обучения математике;
- начальные представления о математических способах познания мира;
- начальные представления о целостности окружающего мира;
- понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (начальный этап) и того, что успех в учебной деятельности в значительной мере зависит от него самого;
- проявление мотивации учебно-познавательной деятельности и личностного смысла учения, которые базируются на необходимости постоянного расширения знаний для решения новых учебных задач и на интересе к учебному предмету математика;
- осваивать положительный и позитивный стиль общения со сверстниками и взрослыми в школе и дома;
- ** понимать и принимать элементарные правила работы в группе: проявлять доброжелательное отношение к сверстникам, стремиться прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;
- * начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определенных заданий и упражнений);
- * приобщение к семейным ценностям, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

* Работа на обозначенный результат будет продолжена в основной и старшей школе, а так же при изучении других курсов системы учебников «Школа России»

** Указанный результат может быть представлен в контексте и других планируемых результатов

Учащийся получит возможность для формирования:

- *основ внутренней позиции школьника с положительным отношением к школе, к учебной деятельности (проявлять положительное отношение к учебному предмету «Математика», отвечать на вопросы учителя (учебника), участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности, осознавать суть новой социальной роли ученика, принимать нормы и правила школьной жизни, ответственно относиться к урокам математики (ежедневно быть готовым к уроку), бережно относиться к учебнику и рабочей тетради);*
- *учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых учебных и практических задач;*
- *способности к самооценке результатов своей учебной деятельности;*

- *ценности научного познания.*

Метапредметные результаты

Регулятивные

Учащийся научится:

- понимать и принимать учебную задачу, поставленную учителем, на разных этапах обучения;
- понимать и применять предложенные учителем способы решения учебной задачи;
- принимать план действий для решения несложных учебных задач и следовать ему;
- выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;
- осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;
- осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя.

Учащийся получит возможность научиться:

- *понимать, принимать и сохранять различные учебно-познавательные задачи; составлять план действий для решения несложных учебных задач, проговаривая последовательность выполнения действий;*
- *выделять из темы урока известные знания и умения, определять круг неизвестного по изучаемой теме;*
- *фиксировать по ходу урока и в конце его удовлетворенность/неудовлетворённость своей работой на уроке (с помощью смайликов, разноцветных фишек и прочих средств, предложенных учителем), адекватно относиться к своим успехам и неудачам, стремиться к улучшению результата на основе познавательной и личностной рефлексии.*

Познавательные

Учащийся научится:

- понимать и строить простые модели (в форме схематических рисунков) математических понятий и использовать их при решении текстовых задач;
- понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в учебнике для передачи информации (условные обозначения, выделения цветом, оформление в рамки и пр.);
- проводить сравнение объектов с целью выделения их различных, различать существенные и несущественные признаки;
- определять закономерность следования объектов и использовать ее для выполнения задания;

- выбирать основания классификации объектов и проводить их классификацию (разбиение объектов на группы) по заданному или установленному признаку;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- иметь начальное представление о базовых межпредметных понятиях: число, величина, геометрическая фигура;
- находить и читать информацию, представленную разными способами (учебник, справочник, аудио и видео материалы и др.);
- выделять из предложенного текста (рисунка) информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;
- находить и отбирать из разных источников информацию по заданной теме.

Учащийся получит возможность научиться:

- понимать и выполнять несложные обобщения и использовать их для получения новых знаний;
- устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно), фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость) и на построенных моделях;
- применять полученные знания в измененных условиях;
- объяснять найденные способы действий при решении новых учебных задач и находить способы их решения (в простейших случаях);
- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию;
- систематизировать собранную в результате расширенного поиска Информацию и представлять ее в предложенной форме.

Коммуникативные

Учащийся научится:

- задавать вопросы и отвечать на вопросы партнера;
- воспринимать и обсуждать различные точки зрения и подходы к выполнению задания, оценивать их;
- уважительно вести диалог с товарищами;
- принимать участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы под руководством учителя;
- ** понимать и принимать элементарные правила работы в группе: проявлять доброжелательное отношение к сверстникам, стремиться прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь.

Учащийся получит возможность научиться:

- *применять математические знания и математическую терминологию при изложении своего мнения и предлагаемых способов действий;*
- *включаться в диалог с учителем и сверстниками, в коллективное обсуждение проблем, проявлять инициативу и активности, в стремлении высказываться;*
- *слушать партнёра по общению (деятельности), не перебивать, не обрывать на полуслове, вникать в смысл того, о чём говорит собеседник;*
- *интегрироваться в группу сверстников, проявлять стремление ладить с собеседниками, не демонстрировать превосходство над другими, вежливо общаться;*
- *аргументировано выражать свое мнение;*
- *совместно со сверстниками задачу групповой работы (работы в паре), распределять функции в группе (паре) при выполнении заданий, проекта;*
- *оказывать помощь товарищу в случаях затруднений;*
- *признавать свои ошибки, озвучивать их, соглашаться, если на ошибки указывают другие;*
- *употреблять вежливые слова в случае неправоты «Извини, пожалуйста», «Прости, я не хотел тебя обидеть», «Спасибо за замечание, я его обязательно учту» и др.*

Предметные результаты

Числа и величины

Учащийся научится:

- считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, движения, слоги, слова и т.п.) и устанавливать порядковый номер того или иного предмета при указанном порядке счета;
- читать, записывать, сравнивать (используя знаки сравнения «>», «<», «=», термины «равенство» и «неравенство») и упорядочивать числа в пределах 20;
- объяснять, как образуются числа в числовом ряду, знать место числа 0; объяснять, как образуются числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц, и что обозначает каждая цифра в их записи;
- выполнять действия нумерационного характера: $15 + 1$, $18 - 1$, $10 + 6$, $12 - 10$, $14 - 4$;
- распознавать последовательность чисел, составленную по заданному правилу; устанавливать правило, по которому составлена заданная последовательность чисел (увеличение или уменьшение числа на несколько единиц в пределах 20) и продолжать ее;
- выполнять классификацию чисел по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать и записывать значения величины длины, используя изученные единицы измерения этой величины (сантиметр, дециметр) и соотношение между ними: $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$.

Учащийся получит возможность научиться:

- *вести счет десятками;*
- *обобщать и распространять свойства натурального ряда чисел на числа, большие двадцати.*

Арифметические действия. Сложение и вычитание.

Учащийся научится:

- *понимать смысл арифметических действий сложение и вычитание, отражать это на схемах и в математических записях с использованием знаков действий и знака равенства;*
- *выполнять сложение и вычитание, используя общий прием прибавления (вычитания) по частям; выполнять сложение с применением переместительного свойства сложения;*
- *выполнять вычитание с использованием знания состава чисел из двух слагаемых и взаимосвязи между сложением и вычитанием (в пределах 10);*
- *объяснять прием сложения (вычитания) с переходом через разряд в пределах 20.*

Учащийся получит возможность научиться:

- *выполнять сложение и вычитание с переходом через десяток в пределах 20;*
- *называть числа и результат при сложении и вычитании, находить в записи сложения и вычитания значение неизвестного компонента;*
- *проверять и исправлять выполненные действия.*

Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

- *решать задачи (в 1 действие), в том числе и задачи практического содержания;*
- *составлять по серии рисунков рассказ с использованием математических терминов;*
- *отличать текстовую задачу от рассказа; дополнять текст до задачи, вносить нужные изменения;*
- *устанавливать зависимость между данными, представленными в задаче, и искомым, отражать ее на моделях, выбирать и объяснять арифметическое действие для решения задачи;*
- *составлять задачу по рисунку, по схеме, по решению;*

Учащийся получит возможность научиться:

- *составлять различные задачи по предлагаемым схемам и записям решения;*
- *находить несколько способов решения одной и той же задачи и объяснять их;*
- *отмечать изменения в решении при изменении вопроса задачи или ее условия и отмечать изменения в задаче при изменении ее решения;*
- *решать задачи в 2 действия;*
- *проверять и исправлять неверное решение задачи.*

Пространственные отношения.

Геометрические фигуры.

Учащийся научится:

- понимать смысл слов (слева, справа, вверху, 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), вверху, внизу (выше – ниже), перед, за, между и др.;
- находить в окружающем мире предметы (части предметов), имеющие форму многоугольника (треугольника, четырехугольника и т.д., круга);
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, линии, прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник, круг);
- находить сходство и различие геометрических фигур (прямая, отрезок, луч).

Учащийся получит возможность научиться:

- выделять изученные фигуры в более сложных фигурах (количество отрезков, которые образуются, если на отрезке поставить одну точку (две точки), не совпадающие с его концами).

Геометрические величины

Учащийся научится:

- измерять (с помощью линейки) и записывать длину (предмета, отрезка), используя изученные единицы длины сантиметр и дециметр и соотношения между ними;
- чертить отрезки заданной длины с помощью оцифрованной линейки;
- выбирать единицу длины, соответствующую измеряемому предмету.

Учащийся получит возможность научиться:

- соотносить и сравнивать величины (например, расположить в порядке убывания (возрастания) длины: 1 д, 8 см, 13 см).

Работа с информацией.

Учащийся научится:

- читать небольшие готовые таблицы;
- строить несложные цепочки логических рассуждений;
- определять верные логические высказывания по отношению к конкретному рисунку.

Учащийся получит возможность научиться:

- определять правило составления несложных таблиц и дополнять их недостающими элементами;
- проводить логические рассуждения, устанавливая отношения между объектами и формулируя выводы.

2 класс

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- понимание того, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами;
- элементарные умения в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (поурочно и по результатам изучения темы);
- элементарные умения самостоятельного выполнения работ и осознание личной ответственности за проделанную работу;
- элементарные правила общения (знание правил общения и их применение);
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);
- ****уважение семейных ценностей, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей;**
- основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла учения, понимание необходимости расширения знаний, интерес к освоению новых знаний и способов действий; положительное отношение к обучению математике;
- понимание причин успеха в учебной деятельности;
- умение использовать освоенные математические способы познания для решения несложных учебных задач.

Учащийся получит возможность для формирования:

- *интереса к отражению математическими способами отношений между различными объектами окружающего мира;*
- *первичного (на практическом уровне) понимания значения математических знаний в жизни человека и первоначальных умений решать практические задачи с использованием математических знаний;*
- *потребности в проведении самоконтроля и в оценке результатов учебной деятельности.*

Метапредметные результаты

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- понимать, принимать и сохранять учебную задачу и решать её в сотрудничестве с учителем в коллективной деятельности;
- составлять под руководством учителя план действий для решения учебных задач;
- выполнять план действий и проводить пошаговый контроль его выполнения в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько способов решения учебной задачи, выбирать наиболее рациональный.

Учащийся получит возможность научиться:

- *принимать учебную задачу, предлагать возможные способы её решения, воспринимать и оценивать предложения других учеников по её решению;*
- *оценивать правильность выполнения действий по решению учебной задачи и вносить необходимые исправления;*
- *выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;*

- **контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднений.*

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Учащийся научится:

- строить несложные модели математических понятий и отношений, ситуаций, описанных в задачах;
- описывать результаты учебных действий, используя математические термины и записи;
- понимать, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами;
- иметь общее представление о базовых межпредметных понятиях: числе, величине, геометрической фигуре;
- применять полученные знания в изменённых условиях;
- осваивать способы решения задач творческого и поискового характера;
- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;
- осуществлять поиск нужной информации в материале учебника и в других источниках (книги, аудио- и видеоносители, а также Интернет с помощью взрослых);
- представлять собранную в результате расширенного поиска информацию в разной форме (пересказ, текст, таблица);
- устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно), фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость).
- Учащийся получит возможность научиться:
- фиксировать математические отношения между объектами и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях);
- осуществлять расширенный поиск нужной информации в различных источниках, использовать её для решения задач, математических сообщений, изготовления объектов с использованием свойств геометрических фигур;
- анализировать и систематизировать собранную информацию в предложенной форме (пересказ, текст, таблица);
- устанавливать правило, по которому составлена последовательность объектов, продолжать её или восстанавливать в ней пропущенные объекты;
- проводить классификацию объектов по заданному или самостоятельно найденному признаку;
- обосновывать свои суждения, проводить аналогии и делать несложные обобщения.

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;

- оценивать различные подходы и точки зрения на обсуждаемый вопрос;
- уважительно вести диалог с товарищами, стремиться к тому, чтобы учитывать разные мнения;
- принимать активное участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы;
- вносить и отстаивать свои предложения по организации совместной работы, понятные для партнёра по обсуждаемому вопросу;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь.

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно оценивать различные подходы и точки зрения, высказывать своё мнение, аргументировано его обосновывать;
- *контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднения;
- конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества.

Предметные результаты

ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 100;
- сравнивать числа и записывать результат сравнения;
- упорядочивать заданные числа;
- заменять двузначное число суммой разрядных слагаемых;
- выполнять сложение и вычитание вида $30 + 5$, $35 - 5$, $35 - 30$;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать и записывать значения величины *длина*, используя изученные единицы этой величины (сантиметр, дециметр, метр) и соотношения между ними: $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$; $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$; $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$;
- читать и записывать значение величины *время*, используя изученные единицы этой величины (час, минута) и соотношение между ними: $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$; определять по часам время с точностью до минуты;
- записывать и использовать соотношение между рублём и копеей: $1 \text{ р.} = 100 \text{ к.}$

Учащийся получит возможность научиться:

- группировать объекты по разным признакам;
- самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как *длина*, *время*, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ

Учащийся научится:

- воспроизводить по памяти таблицу сложения чисел в пределах 20 и использовать её при выполнении действий *сложение* и *вычитание*;
- выполнять сложение и вычитание в пределах 100: в более лёгких случаях устно, в более сложных — письменно (столбиком);
- выполнять проверку сложения и вычитания;
- называть и обозначать действия *умножение* и *деление*;
- использовать термины: *уравнение*, *буквенное выражение*;
- заменять сумму одинаковых слагаемых произведением и произведение — суммой одинаковых слагаемых;
- умножать 1 и 0 на число; умножать и делить на 10;
- читать и записывать числовые выражения в 2 действия;
- находить значения числовых выражений в 2 действия, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без скобок);
- применять переместительное и сочетательное свойства сложения при вычислениях.

Учащийся получит возможность научиться:

- вычислять значение буквенного выражения, содержащего одну букву при заданном её значении;
- решать простые уравнения подбором неизвестного числа;
- моделировать действия «умножение» и «деление» с использованием предметов, схематических рисунков и схематических чертежей;
- раскрывать конкретный смысл действий «умножение» и «деление»;
- применять переместительное свойство умножения при вычислениях;
- называть компоненты и результаты умножения и деления;
- устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом умножения;
- выполнять умножение и деление с числами 2 и 3.

РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ

Учащийся научится:

- решать задачи в 1–2 действия на сложение и вычитание, на разностное сравнение чисел и задачи в 1 действие, раскрывающие конкретный смысл действий *умножение* и *деление*;
- выполнять краткую запись задачи, схематический рисунок;
- составлять текстовую задачу по схематическому рисунку, по краткой записи, по числовому выражению, по решению задачи.

Учащийся получит возможность научиться:

- решать задачи с величинами: *цена*, *количество*, *стоимость*.

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Учащийся научится:

- распознавать и называть углы разных видов: прямой, острый, тупой;
- распознавать и называть геометрические фигуры: треугольник,

четырёхугольник и др., выделять среди четырехугольников прямоугольник (квадрат);

- выполнять построение прямоугольника (квадрата) с заданными длинами сторон на клетчатой разлиновке с использованием линейки;
- соотносить реальные объекты с моделями и чертежами треугольника, прямоугольника (квадрата).

Учащийся получит возможность научиться:

- *изображать прямоугольник (квадрат) на нелинованной бумаге с использованием линейки и угольника.*

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

- читать и записывать значения величины *длина*, используя изученные единицы длины и соотношения между ними (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр);
- вычислять длину ломаной, состоящей из 3–4 звеньев, и периметр многоугольника (треугольника, четырёхугольника, пятиугольника).

Учащийся получит возможность научиться:

- *выбирать наиболее подходящие единицы длины в конкретной ситуации;*
- *вычислять периметр прямоугольника (квадрата).*

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Учащийся научится:

- читать и заполнять таблицы по результатам выполнения задания;
- заполнять свободные клетки в несложных таблицах, определяя правило составления таблиц;
- проводить логические рассуждения и делать выводы;
- понимать простейшие высказывания с логическими связками: *если..., то...; все; каждый* и др., выделяя верные и неверные высказывания.

Учащийся получит возможность:

- *самостоятельно оформлять в виде таблицы зависимости между величинами: цена, количество, стоимость;*
- *для формирования общих представлений о построении последовательности логических рассуждений.*

3 класс

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- навыки в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности;
- основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, интерес, переходящий в потребность к расширению знаний, к применению поисковых и творческих подходов к выполнению заданий и пр., предложенных в учебнике или учителем;
- положительное отношение к урокам математики, к учёбе, к школе;
- понимание значения математических знаний в собственной жизни;
- понимание значения математики в жизни и деятельности человека;
- восприятие критериев оценки учебной деятельности и понимание

- учительских оценок успешности учебной деятельности;
- умение самостоятельно выполнять определённые учителем виды работ (деятельности), понимая личную ответственность за результат;
- * правила общения, навыки сотрудничества в учебной деятельности;
- ** начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);
- ** уважение и принятие семейных ценностей, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

• *Учащийся получит возможность для формирования:*

- *начальных представлений об универсальности математических способов познания окружающего мира;*
- *понимания важности математических знаний в жизни человека, при изучении других школьных дисциплин;*
- *навыков проведения самоконтроля и адекватной самооценки результатов своей учебной деятельности;*
- *интереса к изучению учебного предмета «Математика»: количественных и пространственных отношений, зависимостей между объектами, процессами и явлениями окружающего мира и способами их описания на языке математики, к освоению математических способов решения познавательных задач.*

Метапредметные результаты

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- понимать, принимать и сохранять различные учебные задачи; осуществлять поиск средств для достижения учебной задачи;
- находить способ решения учебной задачи и выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной учебной задачей для её решения;
- проводить пошаговый контроль под руководством учителя, а в некоторых случаях самостоятельно;
- выполнять самоконтроль и самооценку результатов своей учебной деятельности на уроке и по результатам изучения отдельных тем.

Учащийся получит возможность научиться:

- *самостоятельно планировать и контролировать учебные действия в соответствии с поставленной целью; находить способ решения учебной задачи;*
- *адекватно проводить самооценку результатов своей учебной деятельности, понимать причины неуспеха на том или ином этапе;*
- *самостоятельно делать несложные выводы о математических объектах*

и их свойствах;

- * *контролировать свои действия и соотносить их с поставленными целями и действиями других участников, работающих в паре, в группе.*

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Учащийся научится:

- устанавливать математические отношения между объектами, взаимосвязи в явлениях и процессах и представлять информацию в знаково-символической и графической форме, строить модели, отражающие различные отношения между объектами;
- проводить сравнение по одному или нескольким признакам и на этой основе делать выводы;
- устанавливать закономерность следования объектов (чисел, числовых выражений, равенств, геометрических фигур и др.) и определять недостающие в ней элементы;
- выполнять классификацию по нескольким предложенным или самостоятельно найденным основаниям;
- делать выводы по аналогии и проверять эти выводы;
- проводить несложные обобщения и использовать математические знания в расширенной области применения;
- понимать базовые межпредметные понятия (число, величина, геометрическая фигура);
- фиксировать математические отношения между объектами и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях);
- полнее использовать свои творческие возможности;
- смысловому чтению текстов математического содержания (общие умения) в соответствии с поставленными целями и задачами;
- самостоятельно осуществлять расширенный поиск необходимой информации в учебнике, в справочнике и в других источниках;
- осуществлять расширенный поиск информации и представлять информацию в предложенной форме.

Учащийся получит возможность научиться:

- *самостоятельно находить необходимую информацию и использовать знаково-символические средства для её представления, для построения моделей изучаемых объектов и процессов;*
- *осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий.*

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- понимать различные позиции в подходе к решению учебной задачи, задавать вопросы для их уточнения, чётко и аргументировано высказывать свои оценки и предложения;
- принимать активное участие в работе в паре и в группе, использовать

- умение вести диалог, речевые коммуникативные средства;
- принимать участие в обсуждении математических фактов, стратегии успешной математической игры, высказывать свою позицию;
- * знать и применять правила общения, осваивать навыки сотрудничества в учебной деятельности;
- контролировать свои действия при работе в группе и осознавать важность своевременного и качественного выполнения взятого на себя обязательства для общего дела.

Учащийся получит возможность научиться:

- *использовать речевые средства и средства информационных и коммуникационных технологий при работе в паре, в группе в ходе решения учебно-познавательных задач, во время участия в проектной деятельности;*
- *согласовывать свою позицию с позицией участников по работе в группе, в паре, признавать возможность существования различных точек зрения, корректно отстаивать свою позицию;*
- ** контролировать свои действия и соотносить их с поставленными целями и действиями других участников, работающих в паре, в группе;*
- *конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон.*

Предметные результаты

ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 1000;
- сравнивать трёхзначные числа и записывать результат сравнения, упорядочивать заданные числа, заменять трёхзначное число суммой разрядных слагаемых, заменять мелкие единицы счёта крупными и наоборот;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;
- читать, записывать и сравнивать значения величины площади, используя изученные единицы этой величины (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр) и соотношения между ними: $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$, $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$; переводить одни единицы площади в другие;
- читать, записывать и сравнивать значения величины массы, используя изученные единицы этой величины (килограмм, грамм) и соотношение между ними: $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$; переводить мелкие единицы массы в более крупные, сравнивать и упорядочивать объекты по массе.

Учащийся получит возможность научиться:

- классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;
- самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как площадь, масса, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ

Учащийся научится:

- выполнять табличное умножение и деление чисел; выполнять умножение на 1 и на 0, выполнять деление вида $a : a$, $0 : a$;
- выполнять внетабличное умножение и деление, в том числе деление с остатком; выполнять проверку арифметических действий умножение и деление (в том числе — деление с остатком);
- выполнять письменно действия сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число в пределах 1000;
- вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без скобок).

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- вычислять значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв;
- решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами умножения и деления.

РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ

Учащийся научится:

- анализировать задачу, выполнять краткую запись задачи в различных видах: в таблице, на схематическом рисунке, на схематическом чертеже;
- составлять план решения задачи в 2–3 действия, объяснять его и следовать ему при записи решения задачи;
- преобразовывать задачу в новую, изменяя её условие или вопрос;
- составлять задачу по краткой записи, по схеме, по её решению;
- решать задачи, рассматривающие взаимосвязи: цена, количество, стоимость; расход материала на 1 предмет, количество предметов, общий расход

материала на все указанные предметы и др.; задачи на увеличение/уменьшение числа в несколько раз.

Учащийся получит возможность научиться:

- сравнивать задачи по сходству и различию отношений между объектами, рассматриваемых в задачах;
- дополнять задачу с недостающими данными возможными числами;
- находить разные способы решения одной и той же задачи, сравнивать их и выбирать наиболее рациональный;
- *решать задачи на нахождение доли целого и целого по его доле;*
- *решать задачи практического содержания, в том числе задачи-расчёты.*

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Учащийся научится:

- обозначать геометрические фигуры буквами;
- различать круг и окружность;
- чертить окружность заданного радиуса с использованием циркуля.

Учащийся получит возможность научиться:

- *различать треугольники по соотношению длин сторон; по видам углов;*
- *изображать геометрические фигуры (отрезок, прямоугольник) в заданном масштабе;*
- *читать план участка (комнаты, сада и др.).*

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

- измерять длину отрезка;
- вычислять площадь прямоугольника (квадрата) по заданным длинам его сторон;
- выражать площадь объектов в разных единицах площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр), используя соотношения между ними.

Учащийся получит возможность научиться:

- *выбирать наиболее подходящие единицы площади для конкретной ситуации;*
- *вычислять площадь прямоугольного треугольника, достраивая его до прямоугольника.*

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Учащийся научится:

- анализировать готовые таблицы, использовать их для выполнения заданных действий, для построения вывода;
- устанавливать правило, по которому составлена таблица, заполнять таблицу по установленному правилу недостающими элементами;

- самостоятельно оформлять в таблице зависимости между пропорциональными величинами;
- выстраивать цепочку логических рассуждений, делать выводы.
Учащийся получит возможность научиться:
- читать несложные готовые таблицы;
- понимать высказывания, содержащие логические связки (... и ...; если..., то...; каждый; все и др.), определять, верно или неверно приведённое высказывание о числах, результатах действиях, геометрических фигурах.

4 класс

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- основы целостного восприятия окружающего мира и универсальности математических способов его познания;
- ** уважительное отношение к иному мнению и культуре;
- навыки самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на основе выделенных критериев её успешности;
- * навыки определения наиболее эффективных способов достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- положительное отношение к урокам математики, к обучению, к школе;
- мотивы учебной деятельности и личностного смысла учения;
- интерес к познанию, к новому учебному материалу, к овладению новыми способами познания, к исследовательской и поисковой деятельности в области математики;
- умения и навыки самостоятельной деятельности, осознание личной ответственности за её результат;
- * навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- ** начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);
- ** уважительное отношение к семейным ценностям, к истории страны, бережное отношение к природе, к культурным ценностям, ориентация на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду;
Учащийся получит возможность для формирования:
- понимания универсальности математических способов познания закономерностей окружающего мира, умения выстраивать и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;
- адекватной оценки результатов своей учебной деятельности на основе заданных критериев её успешности;
- устойчивого интереса к продолжению математического образования, к расширению возможностей использования математических способов познания и описания зависимостей в явлениях и процессах окружающего мира, к решению прикладных задач.

Метапредметные результаты

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать и находить средства их достижения;
- * определять наиболее эффективные способы достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- воспринимать и понимать причины успеха/неуспеха в учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.

Учащийся получит возможность научиться:

- *ставить новые учебные задачи под руководством учителя;*
- *находить несколько способов действий при решении учебной задачи, оценивать их и выбрать наиболее рациональный.*

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Учащийся научится:

- использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- представлять информацию в знаково-символической или графической форме: самостоятельно выстраивать модели математических понятий, отношений, взаимосвязей и взаимозависимостей изучаемых объектов и процессов, схемы решения учебных и практических задач; выделять существенные характеристики объекта с целью выявления общих признаков для объектов рассматриваемого вида;
- владеть логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений;
- владеть базовыми предметными и межпредметными понятиями (число, величина, геометрическая фигура), отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика», используя абстрактный язык математики;
- использовать способы решения проблем творческого и поискового характера;
- владеть навыками смыслового чтения текстов математического содержания в соответствии с поставленными целями и задачами;
- осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий; применять метод

- информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- читать информацию, представленную в знаково-символической или графической форме, и осознанно строить математическое сообщение;
- использовать различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами учебного предмета «Математика»; представлять информацию в виде таблицы, столбчатой диаграммы, видео- и графических изображений, моделей геометрических фигур; готовить своё выступление и выступать с аудио- и видеосопровождением.

Учащийся получит возможность научиться:

- *понимать универсальность математических способов познания закономерностей окружающего мира, выстраивать и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;*
- *выполнять логические операции: сравнение, выявление закономерностей, классификацию по самостоятельно найденным основаниям — и делать на этой основе выводы;*
- *устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями, проводить аналогии, делать обобщения;*
- *осуществлять расширенный поиск информации в различных источниках;*
- *составлять, записывать и выполнять инструкции (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).*

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- признавать возможность существования различных точек зрения, согласовывать свою точку зрения с позицией участников, работающих в группе, в паре, корректно и аргументировано, с использованием математической терминологии и математических знаний отстаивать свою позицию;
- принимать участие в работе в паре, в группе, использовать речевые средства, в том числе математическую терминологию, и средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач, в ходе решения учебных задач, проектной деятельности;
- принимать участие в определении общей цели и путей её достижения;

уметь договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;

- * навыкам сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умениям не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

Учащийся получит возможность научиться:

- *обмениваться информацией с одноклассниками, работающими в одной группе;*
- *обосновывать свою позицию и соотносить её с позицией одноклассников, работающих в одной группе.*

Предметные результаты

ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 1 000 000;
- заменять мелкие единицы счёта крупными и наоборот;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;
- читать, записывать и сравнивать значения величин (длина, площадь, масса, время, скорость), используя основные единицы измерения величин (километр, метр, дециметр, сантиметр, миллиметр; квадратный километр, квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный миллиметр; тонна, центнер, килограмм, грамм; сутки, час, минута, секунда; километров в час, метров в минуту и др.) и соотношения между ними.

Учащийся получит возможность научиться:

- *классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;*
- *самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как площадь, масса, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.*

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ

Учащийся научится:

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с

- остатком);
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с 0 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).

Учащийся получит возможность научиться:

- выполнять действия с величинами;
- выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия, на основе зависимости между компонентами и результатом действия);
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами действий «сложения» и «вычитания», «умножения» и «деления»;
- находить значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв.
-

РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ

Учащийся научится:

- устанавливать зависимости между объектами и величинами, представленными в задаче, составлять план решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать арифметическим способом текстовые задачи (в 1– 3 действия) и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- оценивать правильность хода решения задачи, вносить исправления, оценивать реальность ответа на вопрос задачи.

Учащийся получит возможность научиться:

- составлять задачу по краткой записи, по заданной схеме, по решению;
- решать задачи на нахождение: доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть); начала, продолжительности и конца события; задачи, отражающие процесс одновременного встречного движения двух объектов и движения в противоположных направлениях; задачи с величинами, связанными пропорциональной зависимостью (цена, количество, стоимость); масса одного предмета, количество предметов, масса всех заданных предметов и др.;
- решать задачи в 3–4 действия;
- находить разные способы решения задачи.

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Учащийся научится:

- описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, прямая, кривая, отрезок, ломаная, прямой угол; многоугольник, в том числе треугольник, прямоугольник, квадрат; окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными размерами (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар, пирамида);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Учащийся получит возможность научиться:

- *распознавать, различать и называть геометрические тела: прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;*
- *вычислять периметр многоугольника;*
- *находить площадь прямоугольного треугольника;*
- *находить площади фигур путём их разбиения на прямоугольники (квадраты) и прямоугольные треугольники.*
- *вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;*
- *оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).*

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

Учащийся получит возможность научиться:

- *распознавать, различать и называть геометрические тела: прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;*
- *вычислять периметр многоугольника;*
- *находить площадь прямоугольного треугольника;*
- *находить площади фигур путём их разбиения на прямоугольники (квадраты) и прямоугольные треугольники.*

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Учащийся научится:

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Учащийся получит возможность научиться:

- добраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
- понимать простейшие высказывания, содержащие логические связки и слова (... и ..., если..., то...; верно/неверно, что...; каждый; все; некоторые; не).
- добраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Таблица распределения количества часов по разделам и классам .

№ п/п	Разделы, темы	Авторская и примерная программы	Количество часов				
			Рабочая программа	Рабочая программа по класса			
				1 кл.	2 кл.	3 кл.	4 кл.
1.	Числа и величины.		76	26	10	20	20
2.	Арифметические действия.		311	71	80	80	80
3.	Работа с текстовыми задачами.		84	17	27	20	20
4.	Пространственные отношения. Геометрические фигуры.		21	7	4	5	5
5.	Геометрические величины.		24	4	7	6	7
6.	Работа с информацией.		24	7	8	5	4
	Итого:	540	540	132	136	136	136

Содержание учебного предмета, курса

Числа и величины

Счёт предметов. Образование, название, чтение и запись чисел от 0 до 1 000 000. Десятичные единицы счёта. Разряды и классы. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Измерение величин. Масса. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна). Вместимость. Единица вместимости (литр). Время. Единицы времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год). Соотношения между единицами каждой из величин. Сравнение и упорядочение значений величины. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

Арифметические действия

Сложение, вычитание, умножение и деление. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Взаимосвязь арифметических действий (сложения и вычитания, сложения и умножения, умножения и деления). Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. Свойства арифметических действий: переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения и деления относительно сложения. Числовые выражения. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях (перестановка слагаемых в сумме, группировка слагаемых в сумме, перестановка множителей в произведении, умножение суммы на число, умножение разности на число). Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел, умножения и деления многозначных чисел на однозначное, двузначное и трёхзначное число. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия, взаимосвязь компонентов и результатов действий, прикидка результата, проверка вычислений на калькуляторе). Элементы алгебраической пропедевтики. Буквенные выражения вида $a \pm 28$, $8 \cdot b$, $c : 2$, а также вида $a + b$, $a - b$, $a \cdot b$, $c : d$ ($d \neq 0$); вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Использование буквенных выражений при формировании обобщений, например, при рассмотрении умножения с 1 и 0 ($1 \cdot a = a$, $0 \cdot c = 0$ и др.). Изменение результатов действий при изменении одного из компонентов. Уравнение. Решение уравнений (подбором значения неизвестного, на основе соотношений между целым и частью, на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий).

Работа с текстовыми задачами

Задача. Структура задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задач. Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление). Текстовые задачи, содержащие отношения *больше на*

(в)..., *меньше на* (в)... . Текстовые задачи, содержащие величины, характеризующие процесс движения (скорость, время, пройденный путь), расчёт стоимости товара (цена, количество, общая стоимость товара), расход материала при изготовлении предметов (расход на один предмет, количество предметов, общий расход). Текстовые задачи, содержащие зависимости, характеризующие процесс работы (объём работы, время, производительность труда) и др. Задачи на определение начала, конца и продолжительности события. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. Решение задач разными способами. Представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи, в таблице, на диаграмме.

Пространственные отношения.

Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше — ниже, слева — справа, за — перед, между, вверху — внизу, ближе — дальше и др.). Распознавание и изображение геометрических фигур (точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник: треугольник, четырехугольник, прямоугольник, квадрат, пятиугольник и т. д.). Виды углов: прямой, острый, тупой. Свойство сторон прямоугольника. Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Виды треугольников по соотношению длин сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний). Окружность (круг). Центр, радиус окружности (круга). Использование инструментов (линейка, угольник, циркуль) для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние геометрических тел (куб, пирамида, шар).

Геометрические величины

Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц длины в другие. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины. Периметр. Вычисление периметра многоугольника, в том числе периметра прямоугольника (квадрата). Площадь. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр).

Точное и приближённое (с помощью палетки) измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника (квадрата).

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счётом объектов (перечетом) и измерением величин; анализ и представление информации в разных формах (таблица, столбчатая диаграмма).

Чтение и заполнение таблиц, чтение и построение столбчатых диаграмм.

Интерпретация данных таблицы и столбчатой диаграммы.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, числовых выражений, геометрических фигур и т. д. по заданному правилу.

Составление, запись и выполнение простого алгоритма (плана) поиска информации. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

Построение простейших логических высказываний с помощью логических связок и слов (*верно/неверно, что...; если..., то...; все; каждый, некоторые, и, не* и др.).

Перечень контрольных работ

1 класс

Контрольная работа

2 класс

Контрольная работа по теме «Числа и величины»

Контрольная работа по теме «Арифметические действия»

Контрольная работа по теме «Арифметические действия»

Контрольная работа по теме «Арифметические действия»

Контрольная работа по теме «Работа с текстовыми задачами»

Контрольная работа по теме «Работа с текстовыми задачами»

3 класс

Контрольная работа по теме «Арифметические действия»

Контрольная работа по теме «Арифметические действия»

Контрольная работа по теме «Арифметические действия»

Контрольная работа по теме «Арифметические действия»

Контрольная работа по теме «Работа с текстовыми задачами»

Контрольная работа по теме «Работа с текстовыми задачами»

Контрольная работа по теме «Числа и величины»

4 класс

Контрольная работа по теме «Числа и величины»

Контрольная работа по теме «Арифметические действия»

Контрольная работа по теме «Арифметические действия»

Контрольная работа по теме «Арифметические действия»

Контрольная работа по теме «Работа с текстовыми задачами»

Контрольная работа по теме «Работа с текстовыми задачами»

Контрольная работа по теме «Геометрические величины»

4 класс

	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
Контрольные математические диктанты	-	8	8	8
Контрольные работы	1(25 мин)	6	7	7

Для проведения контрольных работ отводится весь урок, контрольные математические диктанты являются частью урока. Работа над ошибками, допущенными в контрольных работах, проводится на следующий урок и является частью урока.

Учителя вправе проводить в течение года самостоятельные, проверочные работы, тестирование обучающего и контролирующего характера с учётом особенностей класса.

Направления проектной деятельности обучающихся

1 класс

Проект: «Математика вокруг нас. Числа в загадках, пословицах и поговорках» индивидуальный, направлен на развитие умений, собирать и классифицировать информацию по разделам (загадки, пословицы, поговорки)

Проект: «Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты» индивидуальный, направлен на развитие умений собирать и анализировать информацию: рисунки, фотографии клумб, цветников, устанавливать чередования формы, размера, цвета.

2 класс

Проект: «Математика вокруг нас. Узоры на посуде» индивидуальный, направлен на сбор материала по заданной теме, определение и описание закономерности в отобранных узорах.

Проект: «Оригами» индивидуальный, направлен на развитие умения собирать информацию по заданной теме из различных источников, чтение представленного в графическом виде плана изготовления изделия.

3 класс

Проект: «Математические сказки» индивидуальный, направлен на выполнение задания творческого и поискового характера.

Проект: «Задачи-расчеты» индивидуальный, направлен на развитие умения составлять и решать практические задачи с жизненными сюжетами, проводить сбор информации для дополнения условия задач с недостающими данными и решать их.

4 класс

Долгосрочный проект: «Математика вокруг нас» состоит из двух этапов:

1) создание математического справочника «Наш город», направлен на сбор информации о своем городе и создание математического справочника «Наш город»;

2) составление сборника математических задач и заданий «Наш город».

Оценивается каждая часть проекта отдельно.

Порядок изучения разделов и тем предмета «Математика» с учетом используемого УМК

3. Тематическое планирование предмета «Математика» с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Раздел	Кол-во часов		Основные направления воспитательной деятельности
Числа и величины	76		
1 класс	26		
Темы		Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне универсальных учебных действий)	
Счет предметов.	3	Называть числа в порядке их следования при счете. Отсчитывать из множества предметов заданное количество (8 — 10 отдельных предметов). Сравнивать две группы предметов: объединяя предметы в пары и опираясь на сравнение чисел в порядке их следования при счете; делать вывод, в каких группах предметов поровну (столько же), в какой группе предметов больше (меньше) и на сколько. Воспроизводить	Ценности научного познания.
Сравнение и упорядочение чисел от 0 до 5, знаки сравнения.	2		Ценности научного познания.
Сравнение и упорядочение чисел от 6 до 10, знаки сравнения.	2		Ценности научного познания.
Сравнение и упорядочение чисел от 0 до 10, знаки сравнения.	2		Ценности научного познания.
Чтение и запись чисел от 0 до 3.	1		Ценности научного познания.
Чтение и запись чисел от 0 до 4.	1		Ценности научного познания.

Чтение и запись чисел от 0 до 5	1	последовательность чисел от 1 до 10 как в прямом, так и в обратном порядке, начиная с любого числа. Сравнить любые два числа и записывать результат сравнения, используя знаки сравнения «>», «<», «=». Считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, слова и т.п.) и устанавливать порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счета. Писать цифры. Соотносить цифру и число. Образовывать следующее число прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из следующего за ним в ряду чисел. Взвешивать предметы с точностью до килограмма. Сравнить предметы по массе. Упорядочивать предметы, располагая их в порядке увеличения (уменьшения) массы. Сравнить сосуды по вместимости. Упорядочивать сосуды по вместимости, располагая их в заданной последовательности. Образовывать числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. Сравнить числа	Ценности научного познания.
Чтение и запись чисел от 0 до 6.	1		Ценности научного познания.
Чтение и запись чисел от 0 до 7.	1		Ценности научного познания.
Чтение и запись чисел от 0 до 8.	2		Ценности научного познания.
Чтение и запись чисел от 0 до 9.	2		Ценности научного познания.
Чтение и запись чисел от 0 до 10.	3		Ценности научного познания.
Измерение величин. Единицы массы (килограмм).	1		Ценности научного познания.
Измерение величин. Единицы вместимости (литр).	1		Ценности научного познания.
Чтение и запись чисел от 10 до 20.	1		Ценности научного познания.
Десятичные единицы счета. Разряды и классы.	1		Ценности научного познания.
Сравнение и упорядочение чисел от 10 до 20, знаки сравнения.	1	Ценности научного познания.	

		в пределах 20, опираясь на порядок их следования при счете. Читать и записывать числа второго десятка, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи.	
2 класс	10		
Образование, название, чтение и запись чисел от 20 до 100.	2	Образовывать, называть и записывать числа в пределах 100. Сравнить числа и записывать результат сравнения. Упорядочивать заданные числа. Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать ее или восстанавливать пропущенные в ней числа. Соотносить результат проведенного самоконтроля с поставленными целями при изучении темы, оценивать их и делать выводы. Определить по часам время с точностью до минуты.	Ценности научного познания.
Разряды и классы.	2		Ценности научного познания.
Сравнение и упорядочение чисел	1		Ценности научного познания.
Измерение величин; сравнение и упорядочение величин.	1		Ценности научного познания.
Единицы времени (минута, час).	1		Ценности научного познания.
Соотношения между единицами измерения однородных величин	1		Ценности научного познания.
Сравнение и упорядочение однородных величин.	1		Ценности научного познания.
Контрольная работа	1		Ценности научного познания.
3 класс	20		

Образование, название, чтение и запись чисел от 1 до 100.	1		Ценности научного познания.
Образование, название, чтение и запись чисел от 1 до 1000.	1	Находить долю величины и величину по ее доле. Сравнить разные доли одной и той же величины. Описывать явления и события с использованием величин времени. Переводить одни единицы времени в другие; мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. Читать и записывать трехзначные числа. Сравнить трехзначные числа и записывать результат сравнения. Заменять трехзначные числа суммой разрядных слагаемых. Упорядочивать заданные числа. Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать ее, или восстанавливать пропущенные в ней числа. Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному основанию. Переводить одни единицы	Ценности научного познания.
Разряды и классы.	2		Ценности научного познания.
Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.	2		Ценности научного познания.
Сравнение и упорядочение чисел.	2		Ценности научного познания.
Измерение величин; сравнение и упорядочение величин.	2		Ценности научного познания.
Единицы массы (грамм).	2		Ценности научного познания.
Соотношения между единицами измерения однородных величин.	2		Ценности научного познания.
Сравнение и упорядочение однородных величин	2		Ценности научного познания.
Доля величины (половина, треть, четверть, десятая).	2		Ценности научного познания.
Единицы времени (сутки, неделя, месяц).	1		Ценности научного познания.

Контрольная работа	1	массы в другие (мелкие в более крупные и крупные в более мелкие), используя соотношения между ними. Анализировать достигнутые результаты и недочеты, проявлять личностную заинтересованность в расширении знаний и способов действий.	Ценности научного познания.
4 класс	20		
Образование, название, чтение и запись чисел от 1 до 1000.	1		Ценности научного познания.
Образование, название, чтение и запись чисел от 1000 до 1000000.	2	Считать предметы десятками, сотнями, тысячами. Читать и записывать любые числа в пределах миллиона. Заменять многозначное число суммой разрядных слагаемых. Выделять в числе единицы каждого разряда. Определять и называть общее количество единиц любого разряда, содержащихся в числе. Сравнивать классы и числа по разрядам. Упорядочивать заданные числа. Переводить одни единицы массы, времени в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие.	Ценности научного познания.
Разряды и классы.	3		Ценности научного познания.
Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых	3		Ценности научного познания.
Сравнение и упорядочение чисел.	2		Ценности научного познания.
Единицы массы (грамм, центнер, тонна).	2		Ценности научного познания.
Единицы времени (секунда).	2		Ценности научного познания.
Соотношения между единицами измерения однородных величин	2		Ценности научного познания.

Доля величины (сотая).	1		Ценности научного познания.
Доля величины (тысячная).	1		Ценности научного познания.
Контрольная работа	1		Ценности научного познания.
Арифметические действия	311		
1 класс	71		
Темы		Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне универсальных учебных действий)	
Сложение.	1		Ценности научного познания.
Вычитание.	1		Ценности научного познания.
Сложение, вычитание. Знаки действий.	1	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).	Ценности научного познания.
Сложение и вычитание $\square+1$, $\square-1$.	1		Ценности научного познания.
Сложение и вычитание $\square+2$, $\square-2$.	1		Ценности научного познания.
Сложение и вычитание $\square+1$, $\square-1$, $\square+2$, $\square-2$.	2		Ценности научного познания.
Названия компонентов и результата арифметического действия сложения.	1		Ценности научного познания.

Сложение $\square+3$.	2	<p>Выполнять сложение и вычитание вида: $\square\pm 1$, $\square\pm 2$, $\square\pm 3$ и т.д. Применять переместительное свойство сложения.</p> <p>Использовать математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств.</p> <p>Выполнять сложение с использованием таблицы сложения чисел в пределах 10.</p> <p>Моделировать прием выполнения действия сложение и вычитание с переходом через десяток, используя предметы, разрезной материал, счетные палочки, графические схемы.</p> <p>Выполнять сложение чисел с переходом через десяток в пределах 20. Запомнить порядок действий в выражениях без скобок. Решать примеры и задачи.</p>	Ценности научного познания.
Вычитание $\square-3$.	2		Ценности научного познания.
Сложение и вычитание $\square+3$, $\square-3$.	1		Ценности научного познания.
Сложение и вычитание $\square+4$, $\square-4$.	3		Ценности научного познания.
Сложение и вычитание $\square\pm 1, 2, 3, 4$.	2		Ценности научного познания.
Переместительное свойство сложения.	3		Ценности научного познания.
Переместительное свойство сложения $\square+5$, $\square+6$.	2		Ценности научного познания.
Переместительное свойство сложения $\square+7$, $\square+8$.	1		Ценности научного познания.
Переместительное свойство сложения $\square+9$.	1		Ценности научного познания.
Переместительное свойство сложения $\square+5$, $\square+6$, $\square+7$, $\square+8$, $\square+9$.	3		Ценности научного познания.
Названия компонентов и результата арифметического действия вычитания.	1		Ценности научного познания.
Взаимосвязь между сложением и	2		Ценности научного познания.

вычитанием.			
Вычитание 6-□.	1		Ценности научного познания.
Вычитание 7- □.	1		Ценности научного познания.
Вычитание 8-□.	1		Ценности научного познания.
Вычитание 9-□.	1		Ценности научного познания.
Вычитание 10-□.	1		Ценности научного познания.
Способ проверки правильности вычислений (обратное действие)	2		Ценности научного познания.
Числовые выражения.	2		Ценности научного познания.
Нахождение значения числового выражения.	3		Ценности научного познания.
Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок.	2		Ценности научного познания.
Таблица сложения □+2.	1		Ценности научного познания.
Таблица сложения □+3.	1		Ценности научного познания.
Таблица сложения □+4.	1		Ценности научного познания.

Таблица сложения □+5.	1		Ценности научного познания.
Таблица сложения □+6.	1		Ценности научного познания.
Таблица сложения □+7.	1		Ценности научного познания.
Таблица сложения □+8.	1		Ценности научного познания.
Таблица сложения □+9.	2		Ценности научного познания.
Таблица сложения.	2		Ценности научного познания.
Вычитание. 11-□	1		Ценности научного познания.
Вычитание 12-□.	1		Ценности научного познания.
Вычитание13-□.	1		Ценности научного познания.
Вычитание 14-□.	1		Ценности научного познания.
Вычитание 15-□.	1		Ценности научного познания.
Вычитание 16-□.	1		Ценности научного познания.
Вычитание 17- □.	1		Ценности научного познания.
Вычитание18- □.	1		Ценности научного познания.
Вычитание 17,18-□.	1		Ценности научного познания.

Числовые выражения. Повторение.	3		Ценности научного познания.
Нахождение значения числового выражения. Повторение.	3		Ценности научного познания.
2 класс	80		
Названия компонентов и результата арифметического действия сложения.	1	Выполнять сложение с использованием таблицы сложения чисел в пределах 20. Составлять по рисункам схемы арифметических действий сложение и вычитание, записывать по ним числовые равенства. Использовать математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств. Читать и записывать числовые выражения в два действия. Находить значения выражений со скобками и без них, сравнивать два выражения. Применять переместительное и сочетательное свойства сложения при вычислениях. Находить значения выражений со скобками и без них, сравнивать два выражения. Применять	Ценности научного познания.
Названия компонентов и результата арифметического действия сложения. Повторение.	1		Ценности научного познания.
Названия компонентов и результата арифметического действия вычитания.	1		Ценности научного познания.
Названия компонентов и результата арифметического действия вычитания. Повторение.	1		Ценности научного познания.
Таблица сложения	1		Ценности научного познания.
Числовые выражения	2		Ценности научного познания.
Нахождение значения числового выражения (36+2, 36+20)	1		Ценности научного познания.

Нахождение значения числового выражения (36-2, 36-20)	1	переместительное и сочетательное свойства сложения при вычислениях. Выполнять устно сложение и вычитание чисел в пределах 100 (табличные,	Ценности научного познания.
Нахождение значения числового выражения (26+4)	1	нумерационные случаи, сложение и вычитание круглых десятков, сложение	Ценности научного познания.
Нахождение значения числового выражения (30-7)	1	двухзначного и однозначного числа и др.) Решать уравнения вида: $12 + x = 12$, $25 - x = 20$, $x - 2 = 8$, подбирая значение неизвестного.	Ценности научного познания.
Нахождение значения числового выражения (60-24)	1	Выполнять проверку правильности вычислений. Использовать различные приёмы проверки правильности выполненных вычислений. Применять	Ценности научного познания.
Нахождение значения числового выражения (26+7)	1	письменные приемы сложения и вычитания двухзначных чисел с записью вычислений столбиком, выполнять	Ценности научного познания.
Нахождение значения числового выражения (35-7)	1	вычисления и проверку. Применять письменные приемы сложения и вычитания двухзначных чисел с записью вычислений столбиком. Моделировать	Ценности научного познания.
Нахождение значения числового выражения (45+23)	1	действие умножение. Заменять сумму одинаковых слагаемых произведением,	Ценности научного познания.
Нахождение значения числового	1	произведение - суммой одинаковых слагаемых (если возможно).	Ценности научного познания.

выражения (57-26)		Использовать переместительное свойство умножения при вычислениях. Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия умножение. Решать текстовые задачи на умножение. Моделировать действие деление с использованием предметов, схематических рисунков, схематических чертежей. Оценивать результаты освоения темы, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. Использовать связь между компонентами и результатом умножения для выполнения деления.	
Нахождение значения числового выражения (37+48)	1		Ценности научного познания.
Нахождение значения числового выражения (37+53)	1		Ценности научного познания.
Нахождение значения числового выражения (87+13)	2		Ценности научного познания.
Нахождение значения числового выражения (40-8)	1		Ценности научного познания.
Нахождение значения числового выражения (50-24)	1		Ценности научного познания.
Нахождение значения числового выражения (52-24)	1		Ценности научного познания.
Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками.	2		Ценности научного познания.

Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками. Повторение.	1		Ценности научного познания.
Порядок выполнения действий в числовых выражениях без скобок.	2		Ценности научного познания.
Способ проверки правильности вычислений (взаимосвязь компонентов и результата действий).	3		Ценности научного познания.
Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях.	2		Ценности научного познания.
Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в вычислениях (перестановка слагаемых в сумме).	2		Ценности научного познания.
Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в вычислениях (группировка слагаемых в сумме).	2		Ценности научного познания.
Свойства сложения: переместительное.	2		Ценности научного познания.

Свойства сложения: сочетательное.	2		Ценности научного познания.
Уравнение.	3		Ценности научного познания.
Уравнение. Повторение.	1		Ценности научного познания.
Решение уравнений (подбором значения неизвестного).	2		Ценности научного познания.
Решение уравнений (на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий).	2		Ценности научного познания.
Решение уравнений (подбором значения неизвестного, на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий).	2		Ценности научного познания.
Буквенные выражения вида $a \pm 28$	3		Ценности научного познания.
Умножение. Знаки действий.	3		Ценности научного познания.
Названия компонентов и результата арифметического действия умножение	2		Ценности научного познания.
Деление. Знаки действий.	3		Ценности научного познания.
Названия компонентов и результата арифметического действия деления.	2		Ценности научного познания.

Таблица умножения на 2	1		Ценности научного познания.
Таблица умножения на 3	1		Ценности научного познания.
Свойства умножения: переместительное	1		Ценности научного познания.
Нахождение неизвестного компонента арифметического действия умножения.	2		Ценности научного познания.
Нахождение неизвестного компонента арифметического действия деления.	2		Ценности научного познания.
Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях (перестановка множителей в произведении).	2		Ценности научного познания.
Взаимосвязь между умножением и делением.	2		Ценности научного познания.
Взаимосвязь между умножением и делением на 2.	1		Ценности научного познания.
Взаимосвязь между умножением и делением на 3	1		Ценности научного познания.
Контрольная работа	3	Проверка умение решать задачи и	Ценности научного познания.

		делать вычисления.	
3 класс	80		
Сложение.	1	Выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 100. Решать уравнения на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого на основе знаний о взаимосвязи чисел при сложении, при вычитании. Применять правила о порядке действий в числовых выражениях со скобками и без скобок при вычислениях значений числовых выражений. Вычислять значения числовых выражений в 2—3 действия со скобками и без скобок. Использовать математическую терминологию при чтении и записи числовых выражений. Использовать различные приемы проверки правильности вычисления значения числового выражения (с опорой на свойства арифметических действий, на правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях). Вычислять значения	Ценности научного познания.
Вычитание.	2		Ценности научного познания.
Взаимосвязь арифметических действий (сложения и вычитания).	2		Ценности научного познания.
Взаимосвязь арифметических действий (умножения и деления).	2		Ценности научного познания.
Переместительное и сочетательное свойства умножения.	2		Ценности научного познания.
Взаимосвязь между умножением и делением.	2		Ценности научного познания.
Буквенные выражения вида $8 \cdot b$, $c:2$.	2		Ценности научного познания.
Буквенные выражения вида: $a + b$, $a - b$, вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв.	2		Ценности научного познания.
Буквенные выражения вида: $a \cdot b$, $c : d$ ($d \neq 0$), вычисление их значений при	2		Ценности научного познания.

заданных значениях входящих в них букв.		числовых выражений в 2—3 действия со скобками и без скобок. Воспроизводить по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления. Применять знания таблицы умножения при выполнении вычислений числовых выражений. Находить число, которое в несколько раз больше (меньше) данного. Умножать числа на 1 и на 0. Выполнять деление 0 на число, не равное 0. Выполнять внетабличное умножение и деление в пределах 100 разными способами. Использовать правила умножения суммы на число при выполнении внетабличного умножения и правила деления суммы на число. Сравнивать разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный. Умножение и деление в пределах 100 разными способами. Вычислять значение выражений с двумя переменными при заданных числовых	
Уравнение.	2		Ценности научного познания.
Решение уравнений подбором значения неизвестного, на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий.	2		Ценности научного познания.
Таблица умножения на 4	1		Ценности научного познания.
Таблица умножения на 5	1		Ценности научного познания.
Таблица умножения на 6	1		Ценности научного познания.
Таблица умножения на 7	1		Ценности научного познания.
Таблица умножения на 8	1		Ценности научного познания.
Таблица умножения на 9	1		Ценности научного познания.
Таблица умножения.	1		Ценности научного познания.
Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок.	2		Ценности научного познания.
Нахождение значения числового выражения.	2		Ценности научного познания.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия сложения, вычитания.	3	значениях входящих в него букв, используя правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях, свойства сложения, прикидку результата. Решать уравнения на нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя. Разъяснять смысл деления с остатком, выполнять деление с остатком и его проверку. Применять алгоритмы письменного сложения и вычитания чисел и выполнять эти действия с числами в пределах 1 000. Контролировать пошагово правильность применения алгоритмов арифметических действий при письменных вычислениях. Использовать различные приемы проверки правильности вычислений письменного сложения и вычитания чисел и выполнять эти действия с числами в пределах 1 000. Применять алгоритмы письменного умножения и деления многозначного числа на	Ценности научного познания.
Нахождение неизвестного компонента арифметического действия умножения, деления.	3		Ценности научного познания.
Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях (со скобками).	2		Ценности научного познания.
Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях (без скобок).	3		Ценности научного познания.
Использование буквенных выражений при формировании обобщений при рассмотрении умножения 1 и 0 ($1 \cdot a = a$, $0 \cdot c = 0$ и др.).	2		Ценности научного познания.
Алгоритмы письменного умножения многозначных чисел на однозначные.	2		Ценности научного познания.
Алгоритмы письменного умножения многозначных чисел на однозначные.	1		Ценности научного познания.

Повторение.		однозначное и выполнять эти действия.	
Алгоритмы письменного деления многозначных чисел на однозначные.	2		Ценности научного познания.
Алгоритмы письменного деления многозначных чисел на однозначные. Повторение.	1		Ценности научного познания.
Алгоритмы письменного умножения и деления многозначных чисел на однозначные числа.	3		Ценности научного познания.
Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, прикидка результата).	2		Ценности научного познания.
Решение уравнений (на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий).	1		Ценности научного познания.
Решение уравнений (на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий). Повторение.?	1		Ценности научного познания.
Деление с остатком.	3		Ценности научного познания.

Деление с остатком. Повторение.	1		Ценности научного познания.
Алгоритмы письменного сложения многозначных чисел.	2		Ценности научного познания.
Алгоритмы письменного вычитания многозначных чисел.	2		Ценности научного познания.
Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел.	3		Ценности научного познания.
Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел. Обобщение.	1		Ценности научного познания.
Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в вычислениях (умножение суммы на число).	3		Ценности научного познания.
Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в вычислениях (умножение разности на число).	2		Ценности научного познания.
Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в вычислениях (умножение	1		Ценности научного познания.

разности на число). Повторение.			
Контрольная работа	4	Контроль знаний учащихся	Ценности научного познания.
4 класс	80		
Умножение и деление	3	Выполнять письменное умножение и деление на однозначные, двузначные, трёхзначные числа. Осуществлять пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий (умножение и деление многозначных чисел). Выполнять письменно умножение и деление чисел на двузначное и трёхзначное число, опираясь на знание алгоритмов письменного выполнения действия умножение, деление. Объяснять каждый шаг в алгоритмах письменного деления и умножения многозначного числа на двузначное и трёхзначное число. Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметических действий умножение и деление. Проверять выполнение действия с помощью	Ценности научного познания.
Взаимосвязь между умножением и делением.	3		Ценности научного познания.
Взаимосвязь между умножением и делением. Обобщение.	1		Ценности научного познания.
Взаимосвязь между умножением и делением. Повторение.	1		Ценности научного познания.
Распределительное свойство умножения относительно сложения.	3		Ценности научного познания.
Распределительное свойство умножения относительно вычитания.	3		Ценности научного познания.
Деление с остатком.	3		Ценности научного познания.
Деление с остатком. Повторение.	1		Ценности научного познания.
Нахождение значения числового выражения	1		Ценности научного познания.

(243 x 20, 532 x 300)		калькулятора. Решать уравнения на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий	
Нахождение значения числового выражения (638:90, 7350:800)	1		Ценности научного познания.
Нахождение значения числового выражения (3240:60, 3570:90)	1		Ценности научного познания.
Нахождение значения числового выражения (769x24, 769x524)	1		Ценности научного познания.
Нахождение значения числового выражения (327x406, 614x280)	1		Ценности научного познания.
Нахождение значения числового выражения (456:8, 6524:7)	1		Ценности научного познания.
Нахождение значения числового выражения. Повторение.	1		Ценности научного познания.

Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях.	3		Ценности научного познания.
Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях. Повторение.	1		Ценности научного познания.
Алгоритмы письменного сложения многозначных чисел.	3		Ценности научного познания.
Алгоритмы письменного сложения многозначных чисел. Повторение.	1		Ценности научного познания.
Алгоритмы письменного вычитания многозначных чисел.	3		Ценности научного познания.
Алгоритмы письменного вычитания многозначных чисел. Повторение.	1		Ценности научного познания.
Алгоритмы письменного умножения многозначных чисел на однозначные числа.	3		Ценности научного познания.
Алгоритмы письменного деления многозначных чисел на однозначные.	3		Ценности научного познания.

Алгоритмы письменного умножения многозначных чисел на двузначные числа.	3		Ценности научного познания.
Алгоритмы письменного умножения многозначных чисел на двузначные числа. Повторение.	1		Ценности научного познания.
Алгоритмы письменного деления многозначных чисел на двузначные числа.	3		Ценности научного познания.
Алгоритмы письменного деления многозначных чисел на двузначные числа. Обобщение.	1		Ценности научного познания.
Алгоритмы письменного умножения многозначных чисел трёхзначные числа.	3		Ценности научного познания.
Алгоритмы письменного умножения многозначных чисел трёхзначные числа. Повторение.	1		Ценности научного познания.
Алгоритмы письменного деления многозначных чисел на трёхзначные числа.	3		Ценности научного познания.
Алгоритмы письменного деления многозначных чисел на трёхзначные	1		Ценности научного познания.

числа. Повторение.			
Алгоритмы письменного умножения и деления многозначных чисел на трёхзначные числа. Обобщение.	1		Ценности научного познания.
Способы проверки правильности вычислений (оценка достоверности).	3		Ценности научного познания.
Способы проверки правильности вычислений (вычисление на калькуляторе).	3		Ценности научного познания.
Элементы алгебраической пропедевтики.	3		Ценности научного познания.
Элементы алгебраической пропедевтики. Повторение.	1		Ценности научного познания.
Решение уравнений (на основе соотношений между целым и частью).	3		Ценности научного познания.
Решение уравнений (на основе соотношений между целым и частью). Повторение.	1		Ценности научного познания.
Решение уравнений (на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий).	3		Ценности научного познания.

Контрольная работа	3	Контроль знаний учащихся	Ценности научного познания.
Работа с текстовыми задачами	84		
1 класс	17		
Темы		Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне универсальных учебных действий)	
Задача. Структура задачи.	1	Выделять задачи из предложенных текстов. Моделировать с помощью предметов, рисунков, схематических рисунков и решать задачи, раскрывающие смысл действий сложение и вычитание. Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи. Решать задачи, раскрывающие смысл действий сложение и вычитание. Решать задачи в одно действие на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. Дополнять условие задачи одним недостающим данным. Решать задачи на разностное сравнение чисел.	Ценности научного познания.
Планирование хода решения задач.	1		Ценности научного познания.
Решение текстовых задач арифметическим способом.	2		Ценности научного познания.
Текстовые задачи, содержащие отношения «больше на...».	1		Ценности научного познания.
Текстовые задачи, содержащие отношения «меньше на...».	1		Ценности научного познания.
Текстовые задачи, содержащие отношения «больше на...», «меньше на...»	2		Ценности научного познания.
Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение).	1		Ценности научного познания.

Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (вычитание).	1	Наблюдать и объяснять, как связаны между собой две простые задачи, представленные в одной цепочке. Составлять план решения задачи в 2 действия. Решать задачи в 2 действия.	Ценности научного познания.
Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание).	1		Ценности научного познания.
Представление текста задачи в виде краткой записи.	2		Ценности научного познания.
Представление текста задачи в виде рисунка.	2		Ценности научного познания.
Решение задач разными способами.	2		Ценности научного познания.
2 класс	27		
Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение).	2	Составлять и решать задачи, обратные заданной. Моделировать с помощью схематических чертежей зависимости между величинами в задачах на нахождение неизвестного слагаемого.	Ценности научного познания.
Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (вычитание).	2		Ценности научного познания.
Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (умножение).	3		Ценности научного познания.
Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (деление).	3		Ценности научного познания.

Решение текстовых задач арифметическим способом.	2	изменении ее условия или вопроса. Решать текстовые задачи арифметическим способом. Решать текстовые задачи на деление, умножение. Представлять текст задачи в виде схематического рисунка, краткой записи, в таблице. Планировать ход решения задачи. Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение, деление).	Ценности научного познания.
Решение текстовых задач арифметическим способом. Повторение.	1		Ценности научного познания.
Представление текста задачи в виде схематического рисунка.	2		Ценности научного познания.
Представление текста задачи в виде краткой записи.	2		Ценности научного познания.
Представление текста задачи в виде таблицы.	2		Ценности научного познания.
Планирование хода решения задач.	2		Ценности научного познания.
Текстовые задачи, содержащие отношения «больше на ...».	2		Ценности научного познания.
Текстовые задачи, содержащие отношения «меньше на ...».	2		Ценности научного познания.
Контрольная работа	2	Контроль знаний учащихся	Ценности научного познания.
3 класс	20		
Текстовые задачи, содержащие зависимости, характеризующие процесс работы (объём работы, время,	2	Анализировать текстовую задачу и выполнять краткую запись задачи разными способами, в том числе в	Ценности научного познания.

производительность труда).		табличной форме. Моделировать с использованием схематических	
Текстовые задачи, содержащие зависимости, характеризующие расход материала при изготовлении предметов (расход на один предмет, количество предметов, общий расход).	2	чертежей зависимости между пропорциональными величинами. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Объяснять выбор действий для	Ценности научного познания.
Текстовые задачи, содержащие зависимости, характеризующие процесс расчёта стоимости товара (цена, количество, общая стоимость товара).	2	решения. Сравнить задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц и на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, приводить объяснения. Составлять план	Ценности научного познания.
Решение задач разными способами.	2	решения задачи. Действовать по предложенному или самостоятельно составленному плану. Пояснять ход	Ценности научного познания.
Представление текста задачи в виде краткой записи.	1	решения задачи. Наблюдать и описывать изменения в решении задачи	Ценности научного познания.
Представление текста задачи в таблице.	1	при изменении ее условия и, наоборот, вносить изменения в условие (вопрос)	Ценности научного познания.
Представление текста задачи в виде схематического чертёжа.	1	задачи при изменении в ее решении. Обнаруживать и устранять ошибки	Ценности научного познания.
Текстовые задачи, содержащие отношения «больше (в)...», «меньше (в)...».	2	логического (в ходе решения) и вычислительного характера, допущенные при решении.	Ценности научного познания.
Решение текстовых задач	1	Анализировать задачи, устанавливать	Ценности научного познания.

арифметическим способом.		зависимости между величинами, составлять план решения задачи, решать	
Задачи на нахождение доли целого.	2	текстовые задачи разных видов.	Ценности научного познания.
Задачи на нахождение целого по его доле.	2	Составлять и решать практические задачи с жизненными сюжетами. Проводить сбор информации, чтобы дополнять условия задач с недостающими данными, и решать их. Решать задачи с величинами цена, количество, стоимость.	Ценности научного познания.
Контрольная работа	2		Ценности научного познания.
4 класс	20		
Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения (скорость, время, пройденный путь).	1	Исследовать ситуации, требующие сравнения событий по продолжительности, упорядочивать их. Решать задачи на определение начала, продолжительности и конца события.	Ценности научного познания.
Текстовые задачи, содержащие зависимости, характеризующие процесс движения (скорость, время, пройденный путь).	2	Моделировать взаимозависимости между величинами: скорость, время, расстояние. Переводить одни единицы скорости в другие. Решать задачи с величинами: скорость, время,	Ценности научного познания.
Текстовые задачи, содержащие зависимости, характеризующие процесс расчёта стоимости товара (цена,	2		Ценности научного познания.

количество, общая стоимость товара).		расстояние. Читать и строить диаграммы.	
Текстовые задачи, содержащие зависимости, характеризующие расход материала при изготовлении предметов (расход на один предмет, количество предметов, общий расход).	3		Ценности научного познания.
Задачи на определение начала, конца и продолжительности события.	3		Ценности научного познания.
Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.	2		Ценности научного познания.
Решение задач разными способами	2		Ценности научного познания.
Представление текста задачи в таблице, на диаграмме.	2		Ценности научного познания.
Представление текста задачи в таблице, на диаграмме. Повторение.	1		Ценности научного познания.
Контрольная работа	2	Контроль знаний учащихся	Ценности научного познания.
Пространственные отношения. Геометрические фигуры	21		
1 класс	7		

Темы		Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне универсальных учебных действий)	
Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше-ниже, слева-справа, за-, перед, между, сверху-снизу, ближе-дальше, между и пр.).	1	Моделировать разнообразные расположения объектов на плоскости и в пространстве по их описанию и описывать расположение объектов с использованием слов: вверху, внизу, слева, справа, за, перед, между, ближе - дальше. Упорядочивать события, располагая их в порядке следования (раньше, позже, еще позднее). Соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами. Различать и называть прямую линию, кривую, отрезок, луч, ломаную. Различать, называть многоугольники (треугольники, четырехугольники и т.д.). Строить многоугольники из соответствующего количества палочек.	Ценности научного познания.
Геометрические формы в окружающем мире.	2		Ценности научного познания.
Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая).	1		Ценности научного познания.
Распознавание и изображение геометрических фигур: отрезок, луч.	1		Ценности научного познания.
Распознавание и изображение геометрических фигур: ломаная.	1		Ценности научного познания.
Распознавание и изображение геометрических фигур: многоугольник.	1		Ценности научного познания.
2 класс	4		
Распознавание и изображение	1	Различать прямой, тупой и острый угол.	Ценности научного познания.

геометрических фигур: угол.		Чертить углы разных видов на клетчатой бумаге. Выделять прямоугольник (квадрат) из множества четырехугольников. Чертить прямоугольник (квадрат) на клетчатой бумаге. Знать свойства сторон прямоугольника.	
Распознавание и изображение геометрических фигур: многоугольник (треугольник, четырехугольник, пятиугольник, прямоугольник, квадрат).	1		Ценности научного познания.
Свойства сторон прямоугольника.	2		Ценности научного познания.
3 класс	5		
Распознавание и изображение геометрических фигур (треугольник, четырёхугольник, прямоугольник, квадрат, пятиугольник).	1	Обозначать геометрических фигур буквами. Выполнять задания творческого и поискового характера. Чертить окружность (круг) с использованием циркуля.	Ценности научного познания.
Использование чертёжных инструментов (линейка, угольник) для выполнения построений.	1	Моделировать различное расположение кругов на плоскости. Классифицировать геометрические фигуры по заданному или найденному основанию. Различать треугольники по видам (разносторонние и равнобедренные (равносторонние) и называть их. Различать треугольники:	Ценности научного познания.
Распознавание и изображение геометрических фигур: окружность, круг. Центр, радиус окружности (круга).	1	прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Находить их в более	Ценности научного познания.
Виды треугольников по соотношению длин сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний).	1		Ценности научного познания.

Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный.	1	сложных фигурах	Ценности научного познания.
4 класс	5		
Использование чертёжных инструментов для построения геометрических фигур (циркуль).	2	Научатся использовать чертёжные инструменты для построений; распознавать геометрические фигуры, уметь их называть. Изучат свойства сторон прямоугольника.	Ценности научного познания.
Распознавание и название геометрических тел: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.	2		Ценности научного познания.
Свойства сторон прямоугольника.	1		Ценности научного познания.
Геометрические величины	24		
1 класс	4		
Темы		Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне универсальных учебных действий)	
Геометрические величины и их измерение. Длина.	1	Упорядочивать объекты по длине (на глаз, наложением, с использованием мерок). Измерять отрезки и выражать их длины в сантиметрах. Чертить	Ценности научного познания.
Единицы длины (сантиметр). Измерение	2		Ценности научного познания.

длины отрезка и построение отрезка заданной длины		отрезки заданной длины (в сантиметрах). Переводить одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними.	Ценности научного познания.
Единицы длины (дециметр). Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины.	1		
2 класс	7		
Единицы длины (миллиметр, метр).	2	Переводить одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. Находить периметр многоугольника. Вычислять периметр прямоугольника.	Ценности научного познания.
Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц длины в другие.	2		Ценности научного познания.
Периметр. Вычисление периметра многоугольника.	1		Ценности научного познания.
Периметр. Вычисление периметра многоугольника, в том числе периметра прямоугольника (квадрата).	2		Ценности научного познания.
3 класс	6		
Площадь. Площадь геометрической фигуры.	2	Сравнивать геометрические фигуры по площади.	Ценности научного познания.
Единицы площади (квадратный сантиметр).	1	Вычислять площадь прямоугольника разными способами.	Ценности научного познания.

Единицы площади (квадратный дециметр).	1		Ценности научного познания.	
Единицы площади (квадратный метр).	1		Ценности научного познания.	
Вычисление площади прямоугольника (квадрата).	1		Ценности научного познания.	
4 класс	7			
Единицы длины: километр.	1		Ценности научного познания.	
Площадь геометрической фигуры.	1	Вычислять площадь геометрической фигуры. Знать соотношение величин, уметь переводить из одних единиц площади в другие. Определять площади фигур произвольной формы, используя палетку.	Ценности научного познания.	
Единицы площади (квадратный миллиметр).	1		Ценности научного познания.	
Единицы площади (квадратный километр).	1		Ценности научного познания.	
Точное и приближённое (с помощью палетки) измерение площади геометрической фигуры.	1		Ценности научного познания.	
Вычисление площади прямоугольника (квадрата)	1		Ценности научного познания.	
Контрольная работа	1		Контроль знаний учащихся	Ценности научного познания.

Работа с информацией	24		
1 класс	7		
Темы		Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне универсальных учебных действий)	
Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом).	1	Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в измененных условиях. Отбирать загадки, пословицы, поговорки, содержащие числа. Собирать и классифицировать__информацию по разделам (загадки, пословицы, поговорки). Работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы. Совместно оценивать результат работы. Выполнять задания поискового характера, применяя знания и способы действий в измененных условиях.	
Анализ и представление полученной информации в разных формах: таблицы. Чтение и заполнение таблиц.	1		Ценности научного познания.
Построение простейших логических высказываний с помощью логических связок и слов («верно/неверно, что...», «если..., то...», «все», «каждый» и др.).	1		Ценности научного познания.
Составление, запись и выполнение простого алгоритма (плана) поиска информации.	2		Ценности научного познания.
Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел по заданному правилу.	2		Ценности научного познания.

2 класс	8		
Чтение и заполнение таблиц.	3	Решать задачи поискового характера, в том числе задачи-расчеты. Соотносить результат проведенного самоконтроля с поставленными целями при изучении темы, оценивать их и делать выводы. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях. Строить простейшие логические высказывания с помощью логических связок и слов, составлять последовательности (цепочки) числовых выражений по заданному правилу.	Ценности научного познания.
Построение простейших логических высказываний с помощью логических связок и слов («некоторые»).	1		Ценности научного познания.
Построение простейших логических высказываний с помощью логических связок и слов («и», «не»).	1		Ценности научного познания.
Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин.	1		Ценности научного познания.
Составление конечной последовательности (цепочки) числовых выражений по заданному правилу.	1		Ценности научного познания.
Составление конечной последовательности геометрических фигур по заданному правилу.	1		Ценности научного познания.
3 класс	5		
Сбор и представление информации, связанной с измерением величин.	1	Собирать и классифицировать информацию. Дополнять задачи-	Ценности научного познания.

Анализ и представление полученной информации в разных формах : таблицы, столбчатой диаграммы.	1	расчеты недостающими данными и решать их. Располагать предметы на плане комнаты по описанию. Выполнять задания творческого и	Ценности научного познания.
Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов – истинность утверждений.	1	поискового характера: задания, требующие соотнесения рисунка с высказываниями, содержащими логические связки: «если не ..., то»,	Ценности научного познания.
Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур по правилу.	1	«если не ..., то не ...»; выполнять преобразование геометрических фигур по заданным условиям. Читать и записывать числа римскими цифрами.	Ценности научного познания.
Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.	1	Сравнивать позиционную десятичную систему счисления с римской непозиционной системой записи чисел. Читать записи, представленные римскими цифрами, на циферблатах часов, в оглавлении книг, в обозначении веков. Анализировать достигнутые результаты и недочеты. Находить и исправлять неверные высказывания. Излагать и отстаивать свое мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища.	Ценности научного познания.

4 класс	4		
Чтение и заполнение таблицы.	1	Выполнять задания творческого и поискового характера. Читать и заполнять таблицы. Читать столбчатые диаграммы. Создавать простейшие информационные модели. Собирать и классифицировать информацию.	Ценности научного познания.
Интерпретация данных таблицы.	1		Ценности научного познания.
Чтение и построение столбчатых диаграмм.	1		Ценности научного познания.
Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).	1		Ценности научного познания.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического
объединения учителей начальных классов

МАОУ СОШ № 9

от августа 2020 года №1

_____ Г.В.Канина

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

_____ В.Д. Луганцов

августа 2020 года

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 294690421595703939189969587970239985033448729933

Владелец Щербина Татьяна Михайловна

Действителен с 04.06.2024 по 04.06.2025