

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2 города Агрыз Республики Татарстан»

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО

Н.Л. Федянина Н.Л.
Протокол № 1 от 27 августа 2021

«Согласовано»

Заместитель директора по УР
Н.А. Муфтахутдинова Н.А.
от 28 августа 2021

«Утверждено»

Директор школы

О.В. Доросюк О.В.
Приказ 1 от 10.08.2021



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по математике 1-4 класс (ФГОС)

Составители: учителя начальных классов
Федянина Н.Л., Идрисова М.М.,
Неклюдова Г.Ф., Мясникова О.В.,
Сизова Е.В., Ибрагимова В.А.,
Рассурова Л.Х., Шевякова Е.В.,
Близнюкова И.Н., Валеева О.В.,
Кисматуллина Н.Е.

Рассмотрено на заседании
педагогического совета Протокол №1
от «31» августа 2021

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для обучающихся 1-4 классов МБОУ СОШ № 2 г. Агрыз РТ разработана на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
- приказа Минобрнауки от 06.10.2009 № 373 «Об утверждении ФГОС начального общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- концепции развития математического образования, утвержденной распоряжением Правительства от 24.12.2013 № 2506-р;
- учебного плана начального общего образования, утвержденного приказом № 1 от 15.07.2021 № 175 «О внесении изменений в основную образовательную программу начального общего образования»;
- рабочей программы воспитания МБОУ СОШ № 2 г. Агрыз РТ, утвержденной приказом № 225 «О» от 29.08.2021 г.;
- положения о рабочих программах МБОУ СОШ № 2 г. Агрыз РТ, утвержденного приказом №230 «О» от 31.08.2021 г.;
- УМК «Школа России»

Рабочая программа по предмету «Математика» 1-4 класс рассчитана на 608 часов

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» за курс 1-4 класса.

1.1. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения основной образовательной программы по математике в 1-4 классах:

Изучение курса в соответствии с требованиями ФГОС НОО направлено на достижение следующих результатов.

Личностные результаты.

- Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
- Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.
- Целостное восприятие окружающего мира.
- Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
- Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
- Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.
- Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Метапредметные результаты.

- Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
- Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
- Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
- Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.
- Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.
- Использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры компьютера, фиксировать (записывать) результаты измерения величин и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео - и графическим сопровождением.
- Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
- Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.
- Определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

- Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».
- Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами процессами.
- Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

Предметные результаты.

- Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.
- Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
- Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.
- Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).

1.2. Планируемые результаты изучения математики в 1 – 4 классах

1 класс

Личностные результаты

У обучающихся 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 самого учащегося;

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»;

освоение положительного и позитивного стиля общения со сверстниками и взрослыми в школе и дома;

*понимание и принятие элементарных правил работы в группе: проявление доброжелательного отношения к сверстникам, стремления прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;

**начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);

**приобщение к семейным ценностям, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

Обучающийся получит возможность для формирования:

основ внутренней позиции ученика с положительным отношением к школе, к учебной деятельности, а именно: проявления положительного отношения к учебному предмету «Математика», умения отвечать на вопросы учителя (учебника), участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности; осознания сути новой социальной роли ученика, принятия норм и правил школьной жизни, ответственного отношения 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.

Метапредметные результаты

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Обучающийся 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 удовлетворённость/неудовлетворённость своей работой на уроке (с помощью смайликов, разноцветных фишек и прочих средств, предложенных учителем), адекватно относиться к своим успехам и неуспехам, стремиться к улучшению результата на основе познавательной и личностной рефлексии.

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Обучающийся 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 различий, различать существенные и несущественные признаки; определять закономерность следования объектов и использовать её для выполнения задания;

выбирать основания для 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: числе, величине, геометрической фигуре;

находить и читать информацию, представленную разными способами (учебник, справочник, аудио- и видеоматериалы 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.

Обучающийся 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 изменённых 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 её в предложенной форме.

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Обучающийся научится:

задавать вопросы и отвечать на вопросы партнёра;

воспринимать и обсуждать различные точки зрения и под- ходы 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, прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;
осуществлять взаимный контроль и оказывать необходимую взаимную помощь.

Обучающийся 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 активность 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;

аргументированно выражать своё мнение;

совместно со сверстниками решать задачу групповой работы (работы в паре), распределять функции в группе (паре) при выполнении заданий, проекта;

оказывать помощь товарищу в случаях затруднения;

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

Обучающийся 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 счёта;

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, применяя знания по нумерации: $15 + 1$, $18 - 1$, $10 + 6$, $12 - 10$, $14 - 4$;
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 её;
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 дм = 10 см.

Обучающийся получит возможность научиться:

вести счёт десятками;
обобщать и распространять свойства натурального ряда чисел на числа, большие 20.

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ

Обучающийся 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 приём сложения (вычитания) с переходом через разряд в пределах 20.

Обучающийся 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 (подбором);

проверять и исправлять выполненные действия.

РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ

Обучающийся 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 связь между данными, представленными в задаче, и искомым, отражать её на моделях, выбирать и объяснять арифметическое действие для решения задачи;

составлять задачу по рисунку, по схеме, по решению.

Обучающийся 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 её условия и отмечать изменения в задаче при изменении её решения;

решать задачи в 2 действия проверять и исправлять неверное решение задачи.

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Обучающийся 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, четырёхугольника и т. д.), круга;

распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, линии, прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник, круг);

находить сходство и различие геометрических фигур (пря- мая, отрезок, луч).

Обучающийся 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

Обучающийся 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

соотносить и сравнивать значения величины (например, располагать в порядке убывания (возрастания) значения длины: 1 дм, 8 см, 13 см).

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Обучающийся научится:

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

Обучающийся 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 обучающихся 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 само-оценки 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.

Обучающийся 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

Обучающийся научится:

понимать, принимать и сохранять учебную задачу и решать её в сотрудничестве с учителем в коллективной деятельности;
составлять под руководством учителя план действий для решения учебных задач;

выполнять план действий и проводить пошаговый контроль его выполнения в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;

в сотрудничестве с учителем находить несколько способов решения учебной задачи, выбирать наиболее рациональный.
Обучающийся 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

Обучающийся 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).

Обучающийся 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

Обучающийся 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.

Обучающийся 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 учёта интересов сторон и сотрудничества.

Предметные результаты

ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

Обучающийся 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 копейкой: $1 \text{ р.} = 100 \text{ к.}$

Обучающийся 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

Обучающийся 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.

Обучающийся 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

Обучающийся 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

решать задачи с величинами: цена, количество, стоимость.

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Обучающийся научится:

распознавать и называть углы разных видов: прямой, острый, тупой;

распознавать и называть геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник и др., выделять среди четырёхугольников 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).

Обучающийся получит возможность научиться:

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

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Обучающийся 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).

Обучающийся получит возможность научиться:

выбирать наиболее подходящие единицы длины в конкретной ситуации;

вычислять периметр прямоугольника (квадрата).

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Обучающийся 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.

Обучающийся 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 обучающегося 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.

Обучающийся 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

Обучающийся 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.

Обучающийся 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

Обучающийся 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 предложенными 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

Обучающийся 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 аргументированно 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.

Обучающийся 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 учёта интересов сторон.

Предметные результаты ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

Обучающийся 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.

Обучающийся 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

Обучающийся 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).

Обучающийся 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

Обучающийся 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

сравнивать задачи по сходству и различию отношений между объектами, рассматриваемых в задачах;

дополнять задачу с недостающими данными возможны- ми 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

Обучающийся научится:

обозначать геометрические фигуры буквами;

различать круг и окружность;

чертить окружность заданного радиуса с использованием циркуля.

Обучающийся получит возможность научиться:

различать треугольники по соотношению длин сторон; по видам углов;

изображать геометрические фигуры (отрезок, прямо- угольник) в заданном масштабе;

читать план участка (комнаты, сада и др.).

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Обучающийся 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

выбирать наиболее подходящие единицы площади для конкретной ситуации;

вычислять площадь прямоугольного треугольника, достраивая его до прямоугольника.

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Обучающийся 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 вы воды.

Обучающийся 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 действий, геометрических фигурах.

4 класс

Личностные результаты

У обучающегося 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;

Обучающийся 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

Обучающийся 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

ставить новые учебные задачи под руководством учителя;

находить несколько способов действий при решении учебной задачи, оценивать их и выбирать наиболее рациональный.

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Обучающийся 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 понятиями 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.

Обучающийся 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 (про- стой 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 (объяснить, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Обучающийся 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.

Обучающийся 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

Обучающийся 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.

Обучающийся 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

Обучающийся 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).

Обучающийся 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

Обучающийся 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.

Обучающийся 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

Обучающийся 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.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Обучающийся научится:

измерять длину отрезка;

вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;

оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приблизённо (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

Обучающийся научится:

читать несложные готовые таблицы;

заполнять несложные готовые таблицы;

читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Учащийся получит возможность научиться:

достраивать 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/невер- но, что...; каждый; все; некоторые; не).

В результате изучения курса математики обучающиеся на уровне начального общего образования:

научатся использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений; овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки;

научатся применять математические знания и представления для решения учебных задач, приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях; получат представление о числе как результате счета и измерения, о десятичном принципе записи чисел; научатся выполнять устно и письменно

арифметические действия с числами; находить неизвестный компонент арифметического действия; составлять числовое выражение и находить его значение; накопят опыт решения текстовых задач; познакомятся с простейшими геометрическими формами, научатся распознавать, называть и изображать геометрические фигуры, овладеют способами измерения длин и площадей;

приобретут в ходе работы с таблицами и диаграммами важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных; смогут научиться извлекать необходимые данные из таблиц и диаграмм, заполнять готовые формы, объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы.

Числа и величины

Выпускник научится:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку; классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр).

Выпускник получит возможность научиться:

выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

Арифметические действия

Выпускник научится:

выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);
выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

Выпускник получит возможность научиться:

выполнять действия с величинами;
использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).

Работа с текстовыми задачами

Выпускник научится:

устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;

решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);

оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Выпускник получит возможность научиться:

решать задачи в 3—4 действия;

находить разные способы решения задачи.

Пространственные отношения Геометрические фигуры

Выпускник научится:

описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);

выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;

использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);

соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Выпускник получит возможность научиться распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

Геометрические величины

Выпускник научится:

измерять длину отрезка;

вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата; оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз).

Выпускник получит возможность научиться вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.

Работа с информацией

Выпускник научится:

читать несложные готовые таблицы;

заполнять несложные готовые таблицы;

читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Выпускник получит возможность научиться:

читать несложные готовые круговые диаграммы;

достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;

сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;

понимать простейшие выражения, содержащие логические связи и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);

составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;

распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);

планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;

интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснить, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Содержание учебного курса с учетом количества часов, отведенных на изучение предмета обязательной частью учебного плана, и количества часов, добавленных из части, формируемой участниками образовательных отношений
Тематическое планирование по математике для 1–4-х классов составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся НОО:

- быть трудолюбивым, следуя принципу «делу – время, потехе – час» как в учебных занятиях, так и в домашних делах, доводить начатое дело до конца;
- знать и любить свою Родину – свой родной дом, двор, улицу, город, село, свою страну;
- проявлять миролюбие – не затевать конфликтов и стремиться решать спорные вопросы, не прибегая к силе;
- стремиться узнавать что-то новое, проявлять любознательность, ценить знания;
- быть вежливым и опрятным, скромным и приветливым;
- соблюдать правила личной гигиены, режим дня, вести здоровый образ жизни;
- быть уверенным в себе, открытым и общительным, не стесняться быть в чем-то непохожим на других ребят; уметь ставить перед собой цели и проявлять инициативу, отстаивать свое мнение и действовать самостоятельно, без помощи старших.

2.1. Количество часов на освоение учебного предмета

Учебный предмет	Кол-во часов в неделю/год		
Математика	Из обязательной части учебного плана	Из части, формируемой участниками образовательных отношений	Итого по учебному плану
1 класс	4	-	4/132
2 класс	4	1/34	5/170
3 класс	4	1/34	5/170
4 класс	4	-	4/136

Часы части, **формируемой участниками образовательных отношений, распределены** следующим образом:

- с целью формирования основ логического, алгоритмического и эвристического мышления, пространственного воображения и математической речи обучающихся в каждый раздел программы вводятся темы, направленные на расширение изучаемого материала.
- с целью формирования начального опыта применения математических знаний в каждый раздел программы вводятся темы, связанные с решением учебно-познавательных и учебно-практических задач.

2.2 Содержание тем учебного курса

Основное содержание обучения в программе представлено крупными разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Работа с текстовыми задачами», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с информацией».

Числа и величины

Счет предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Алфавитная нумерация (латинские и славянские буквы).

Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

Происхождение старинных мер массы. Решение задач с единицами массы.

Арифметические действия

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком.

Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и

группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число). Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел.

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе). Восстановление знаков действий и скобок. Решение выражений с двумя скобками. Графическая интерпретация умножения и деления. Признак делимости. Составные уравнения (знакомство). Восстановление знаков действий и скобок в выражения. Формула деления с остатком х. Нахождение среднего арифметического.

Работа с текстовыми задачами

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, путь; объем работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели). Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Решение задач с использованием мер длины. Анализ задачи, построение графических моделей, планирование и реализации решения. Решение многовариантных задач. Решение логических задач на взвешивание. Решение задач путем составления уравнений. Задачи с изменением вопроса..

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—далше, между и пр.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Числовой луч. Обозначение числового луча. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус. Обозначение угла.

Геометрические величины

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм, м, км). Периметр.

Вычисление периметра многоугольника.

Решение задач на нахождение периметра многоугольников. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см^2 , дм^2 , м^2). Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

Вычисление площади треугольника. Решение нестандартных геометрических задач. Масштаб. Деление геометрических фигур на равные части. Геометрия в узорах. Нахождение площади нестандартных фигур. Моделирование из проволоки. Геометрические фигуры в архитектуре.

Работа с информацией Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если... то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

Операции. Объект и результат операции. Обратные операции. Части и целое. Программы с вопросами. Множества. Элементы множества. Объединение и пересечение множеств. Программа действий. Алгоритм. Поиск закономерностей. Магические квадраты. Система счисления. Числовые головоломки. Решение логических задач со спичками.

Примечание: курсивом обозначены темы, изучаемые за счёт часов части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Тематическое планирование
программы с учетом рабочей программы воспитания .
1 класс

№	Наименование разделов и тем	Колич.часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1	ПОДГОТОВКА К ИЗУЧЕНИЮ ЧИСЕЛ. ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ И ВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ	8	<ul style="list-style-type: none"> -Установление доверительных отношений между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя. -Воспитание умения сотрудничать
2	ЧИСЛА ОТ 1 ДО 10. ЧИСЛО 0 НУМЕРАЦИЯ	28	<ul style="list-style-type: none"> -Воспитание сознательного отношения к процессу обучения. -Привлечение внимания к работе в паре, уважения к мнению своего товарища. -Воспитание культуры общения. -Формирование целостного мировоззрения, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира. -Применение на уроке форм дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога.
3	ЧИСЛА ОТ 1 ДО 10 СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ	55	<ul style="list-style-type: none"> -Воспитание сознательного отношения к процессу обучения.

		<p>- Воспитание культуры общения при работе в парах.</p> <p>-Формирование психологических условий развития общения, сотрудничества.</p> <p>-Формирование научного мировоззрения. -Реализация воспитательных возможностей в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности.</p> <p>-Включение в урок процедур, которые помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p> <p>-Воспитание через сюжетное содержание текстовых задач.</p> <p>-Развитие логического и критического мышления.</p> <p>-Воспитание позитивных межличностных отношений в классе.</p> <p>-Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.</p> <p>-Формирование основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, готовность на их основе к сознательному самоограничению в</p>
--	--	--

			<p>поступках, поведении.</p> <p>-Управление учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их познавательную деятельность.</p>
4	ЧИСЛА ОТ 1 ДО 20. НУМЕРАЦИЯ	14	<p>-Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.</p>
5	ЧИСЛА ОТ 1 ДО 20. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ	24	<p>-Инициирование возможности обучающихся приобрести навык самостоятельного решения.</p> <p>-Формирование и развития нравственных, трудовых, эстетических, экологических и других качеств личности школьника</p>
6	ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ «ЧТО УЗНАЛИ, ЧЕМУ НАУЧИЛИСЬ В 1 КЛАССЕ»	3	<p>-Формирование навыка публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</p> <p>-Воспитание чувства гордости за свою Родину, учёных, инженеров и рабочих, создавших боевую технику.</p>

Тематическое планирование
программы с учетом рабочей программы воспитания .
2 класс

№	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ	Колич. часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1	ЧИСЛА ОТ 1ДО 100. НУМЕРАЦИЯ ЧИСЕЛ	21	<p>Формирование умений через использование визуальных образов (предметноэстетической среды, наглядная агитация школьных стендов, предметной направленности, совместно производимые видеоролики по темам урока).</p> <p>Воспитание умения сотрудничать.</p> <p>Преподавание элементов историзма и биографических справок, использование занимательности в математике</p>
2	ЧИСЛА ОТ 1ДО 100. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ	83	<p>Воспитание сознательного отношения к процессу обучения.</p> <p>Привлечение внимания к работе в паре, уважения к мнению своего товарища; воспитание культуры общения.</p> <p>Эстетическое воспитание с использованием музыки, поэзии, живописи, пословиц, поговорок, афоризмов.</p>
3	УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ	50	-Формирование совокупности умений работать с информацией.

			<p>-Формирование позитивной самооценки, навыков совместной деятельности с взрослыми и сверстниками, умений сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать планы, вести поиск и систематизировать нужную информацию.</p> <p>- Формирование культуры вычислений; развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту</p>
4	ПОВТОРЕНИЕ ЗА ГОД	16	<p>-Включение в урок процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p>

**Тематическое планирование
программы с учетом рабочей программы воспитания .
УМК «Школа России» 3 класс**

№	Наименование разделов и тем	Колич. часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание	11 часов	<ul style="list-style-type: none"> - формирование умений через использование визуальных образов (предметноэстетической среды, наглядная агитация школьных стендов, предметной направленности, совместно производимые видеоролики по темам урока) . - воспитание умения сотрудничать педагога и обучающихся на учебном занятии . - воспитание сознательного отношения к процессу обучения. - привлечение внимания к работе в паре, уважения к мнению своего товарища; воспитание культуры общения.
2	Табличное умножение и деление	72 часа	<ul style="list-style-type: none"> - воспитание через сюжетное содержание текстовых задач. - формирование основ гражданской идентичности личности. - формирование психологических условий развития общения, сотрудничества. - формирование у школьников инициативы и чувства высокой ответственности, рачительного отношения к

			<p>народному доброму.</p> <p>- воспитание правильного отношения к общечеловеческим ценностям, высокого качества гражданского долга.</p> <p>- формирование позитивной самооценки, навыков совместной деятельности с взрослыми и сверстниками, умений сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать планы, вести поиск и систематизировать нужную информацию.</p> <p>- формирование и развития нравственных, трудовых, эстетических, экологических и других качеств личности школьника</p>
3	Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение и деление	31 час	<p>- формирование умений через использование визуальных образов (предметноэстетической среды, наглядная агитация школьных стендов, предметной направленности, совместно производимые видеоролики по темам урока).</p> <p>- воспитание умения сотрудничать педагога и обучающихся на учебном занятии.</p> <p>- воспитание сознательного отношения к процессу обучения.</p> <p>- привлечение внимания к работе в паре, уважения к мнению своего товарища; воспитание культуры</p>

			<p>общения.</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование у школьников инициативы и чувства высокой ответственности, рачительного отношения к народному доброму. - воспитание правильного отношения к общечеловеческим ценностям, высокого качества гражданского долга.
4	Числа от 1 до 1000. Нумерация	16 часов	<ul style="list-style-type: none"> - формирование умений через использование визуальных образов (предметноэстетической среды, наглядная агитация школьных стендов, предметной направленности, совместно производимые видеоролики по темам урока).
5	Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание	13 часов	<ul style="list-style-type: none"> - воспитание сознательного отношения к процессу обучения. - формирование позитивной самооценки, навыков совместной деятельности с взрослыми и сверстниками, умений сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать планы, вести поиск и систематизировать нужную информацию.
6	Числа от 1 до 1000. Умножение и деление	19 часов	<ul style="list-style-type: none"> - воспитание сознательного отношения к процессу обучения. - формирование позитивной самооценки, навыков совместной деятельности с взрослыми

			и сверстниками, умений сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать планы, вести поиск и систематизировать нужную информацию.
7	Итоговое повторение «Что узнали, чему научились в 3 классе»	8 часов	<p>-воспитание сознательного отношения к процессу обучения.</p> <p>- привлечение внимания к работе в паре, уважения к мнению своего товарища; воспитание культуры общения.</p> <p>- формирование у школьников инициативы и чувства высокой ответственности, рачительного отношения к народному доброму.</p>

**Тематическое планирование
программы с учетом рабочей программы воспитания .
УМК «Школа России» 4 класс**

№	Наименование разделов и тем	Колич. часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1	Числа от 1 до 1000. Повторение	13 часов	-воспитание умения сотрудничать на учебном занятии. - формирование позитивной самооценки
2	Числа, которые больше 1000. Нумерация	11 часов	- управление учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их познавательную деятельность -воспитание чувства гордости за свою Родину, учёных, инженеров и рабочих, создавших боевую технику.
3	Величины	16 часов	- формирование и развитие нравственных, трудовых, эстетических, экологических и других качеств личности школьника. - применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся
4	Числа, которые больше 1000 Сложение и вычитание	14 часов	- формирование и развитие нравственных, трудовых, эстетических, экологических и других качеств личности школьника. - применение на уроке интерактивных форм

			работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся
5	Умножение и деление умножения многозначного числа на однозначное.	17 часов	<p>-воспитание у учащихся устойчивого интереса к изучению математики, творческого отношения к учебной деятельности математического характера</p> <p>- воспитание через сюжетное содержание текстовых задач.</p> <p>- формирование психологических условий развития общения, сотрудничества.</p> <p>-формирование основ гражданской идентичности личности.</p> <p>- умение сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать планы, вести поиск и систематизировать нужную информацию</p>
6	Числа, которые больше 1000 Умножение и деление	38 часов	<p>- привлечение внимания к работе в паре, уважения к мнению своего товарища; воспитание культуры общения.</p> <p>- формирование интереса к изучению темы и желание применять полученные знания в жизни;</p> <p>-формирование позитивной самооценки, навыков совместной деятельности с взрослыми и сверстниками, умений сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать</p>

			планы, вести поиск и систематизировать нужную информацию. - воспитание у учащихся устойчивого интереса к изучению математики, творческого отношения к учебной деятельности математического характера.
7	Числа, которые больше 1000. Умножение и деление (продолжение)	27 часов	-воспитание у учащихся устойчивого интереса к изучению математики, творческого отношения к учебной деятельности математического характера. - воспитание через сюжетное содержание текстовых задач. - формирование психологических условий развития общения, сотрудничества. -формирование основ гражданской идентичности личности. - умение сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать планы, вести поиск и систематизировать нужную информацию

ПРОШИТО, ПРОНУМЕРОВАНО И
СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ
38 (тридцать восемь) лист(-а)ов
Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение «Средняя общеобразовательная школа
№2 города Агрыз Республики Татарстан»

Директор: О.В.Дорося

