Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 20

хутора Деревянковка муниципального образования

Славянский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

от 31.08.2017 года протокол № 1

председатель \_\_\_\_\_\_\_\_Шевцова А.Ю.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по МАТЕМАТИКЕ**

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

Количество часов: **540 часов**  (1 класс – 132 ч, 2-4 классы – по 136 ч)

Учитель **Григорьева Светлана Юрьевна; Беба Наталия Ивановна**

Программа разработана в соответствии и на основе:

1. **федерального государственного стандарта начального общего образования;**
2. **примерной основной образовательной программы начального общего образования, внесенной в реестр образовательных программ, одобренных федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г. № 1/15);**
3. **авторской учебной программы «Математика» УМК «Школа России», (авторы М.И.Моро, М.А.Бантова, Г.В.Бельтюкова, С.И.Волкова, С.В.Степанова),- Москва «Просвещение», 2015 год**
4. **основной образовательной программы начального общего образования МБОУ СОШ № 20**
   1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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 связки 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 (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы)*.

**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 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.

*Учащийся 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**

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 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**

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 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.

*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 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**

Учащийся научится:

* задавать вопросы и отвечать на вопросы партнёра;
* 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, прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;
* осуществлять взаимный контроль и оказывать 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 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;*
* *аргументировано 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**

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 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.

*Учащийся получит возможность научиться:*

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

**АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ**

Учащийся научится:

* понимать смысл арифметических действий *сложение* и *вычитание*, отражать это на схемах и в математическихзаписях с использованием знаков действий и знака равенства;
* выполнять сложение и вычитание, используя общий приём 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.

*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 (подбором);*
* *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 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.

*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 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**

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, четырёхугольника 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 значения величины (например, располагать в порядке убывания (возрастания) значения длины: 1 дм, 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 учё-та 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 м = 100 см; 1 м = 10 дм; 1 дм = 10 см;
* читать и записывать значение величины *время*, используя изученные единицы этой величины (час, минута) и соотношение между ними: 1 ч = 60 мин; определять по часам время с точностью до минуты;
* записывать и использовать соотношение между рублём и копейкой: 1 р. = 100 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 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).

*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 учёта 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 дм2 = = 100 см2, 1 м2 = 100 дм2; 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 кг = 1000 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 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 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 выбирать 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 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
* 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, 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 аргументированно, 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 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*
* *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*
* *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.

**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:*

* *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/неверно, что…; каждый; все; некоторые; не)*
  1. **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

***2.1 Наименование разделов учебной программы и характеристика основных содержательных линий.***

**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.

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).

**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).

**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.

**Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

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

**Геометрические величины**

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

Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см2, дм2, м2). Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

**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).

***2.2Перечень контрольных и проверочных работ, проектов***

**1 класс**

**Проверочная работа**

Проверочная работа № 1 по теме «Подготовка чисел. Пространственные и временные представления»

Проверочная работа № 2 по теме «Нумерация чисел от 1 до 10. Число 0»

Проверочная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание»(тестовая форма)

Проверочная работа № 4 по теме «Сложение и вычитание (продолжение)» (тестовая форма)

Проверочная работа № 5 по теме «Сложение и вычитание чисел от 1 до 20»

**Контрольная работа**

Контрольная работа № 1 по теме «Нумерация чисел от 1 до 20»

Контрольная работа № 2 по теме «Что узнали. Чему научились»

**Проект**

«Математика вокруг нас. Числа в загадках, пословицах и поговорках»

«Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты»

**2 класс**

**Проверочная работа**

Проверочная работа № 1 по теме «Нумерация чисел от 1 до 100»

Проверочная работа № 2 по теме «Связь между компонентами и результатом умножения»

Проверочная работа № 3 по теме «Табличное умножение и деление на 2 и 3»

**Контрольная работа**

Контрольная работа № 1 по теме «Сложение и вычитание я чисел от 1 до 100»

Контрольная работа № 2 по теме «Устные приемы сложения и вычитания двузначных чисел в пределах 100»

Контрольная работа № 3 по теме «Что узнали. Чему научились во 2 классе»

**Проект**

«Математика вокруг нас. Узоры на посуде»

«Оригами, Изготовление различных изделий из заготовок, имеющих форму квадрата»

**3 класс**

**Проверочная работа**

Проверочная работа № 1 по теме «Табличное умножение и деление»

Проверочная работа № 2 по теме «Доли»

Проверочная работа № 3 по теме «Деление с остатком»

Проверочная работа №4 по теме «нумерация чисел от 1 до 1000»

**Контрольная работа**

Контрольная работа № 1 по теме «Таблица Пифагора»

Контрольная работа № 2 по теме «Табличное умножение и деление (продолжение)»

Контрольная работа № 3 по теме «Что узнали. Чему научились в 3 классе»

**Проект**

«Математические сказки»

«Задачи-расчеты»

**4 класс**

**Проверочная работа**

Проверочная работа № 1 по теме «Сложение и вычитание в пределах 1000»

Проверочная работа № 2 по теме «Умножение и деление в пределах 1000»

Проверочная работа № 3 по теме «Деление числа на произведение»

**Контрольная работа**

Контрольная работа № 1 по теме «Письменное деление многозначного числа на двузначное и трехзначное число »

Контрольная работа № 2 по теме «Что узнали. Чему научились в 4 классе»

**Проект**

«Математика вокруг нас. Создание математического справочника «Наш город»»

«Математика вокруг нас. Составление сборника математических задач и заданий»

* 1. **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Раздел*** | ***Кол-во часов*** | | | | ***Итого*** |
| ***1 класс*** | ***2 класс*** | ***3 класс*** | ***4 класс*** |
| Числа и величины | 40 | 20 | 20 | 27 | **107** |
| Арифметические действия | 48 | 70 | 55 | 55 | **228** |
| Работа с текстовыми задачами | 9 | 25 | 25 | 24 | **83** |
| Пространственные отношения. Геометрические фигуры | 18 | 8 | 16 | 10 | **52** |
| Геометрические величины | 10 | 6 | 10 | 10 | **36** |
| Работа с информацией | 7 | 7 | 10 | 10 | **34** |
| ИТОГО: | **132** | **136** | **136** | **136** | **540** |

**Распределение учебных часов по разделам программы**

**1 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Разделы темы*** | ***Количество часов*** | | ***Основные виды деятельности обучающихся***  ***(на уровне универсальных учебных действий)*** |
| ***Авторская программа*** | ***Рабочая***  ***программа*** |
| **1** | **Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления.** | **8** | **8** | **Называть** числа в порядке их следования при счёте.  **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 счёте; **делать** **вывод**, в каких группах предметов поровну (столько же), в какой группе предметов больше (меньше) и на сколько.  **Моделировать** разнообразные расположения объектов на плоскости и в пространстве по их описанию и **описывать** расположение объектов с использованием слов: *вверху, внизу, слева, справа, за.*  **Упорядочивать** события, располагая их в порядке следования (раньше, позже, ещё позднее). |
| **2** | **Числа от 1 до10. Число 0.** | **84** | **84** |  |
| 2.1 | Нумерация. | 28 | 28 | **Воспроизводить** последовательность чисел от 1 до 10 как в прямом, так и в обратном порядке, начиная с любого числа.  **Определять** место каждого числа в этой последовательности, а также место числа 0 среди изученных чисел.  **Считать** различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, слова и т.п.) и **устанавливать** порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счёта.  **Писать** цифры. **Соотносить** цифру и число.  **Образовывать** следующее число прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из следующего за ним в ряду чисел.  **Выполнять** задания творческого и поискового характера,  **применять** знания и способы действий в измененных условиях.  **Выполнять** задания творческого и поискового характера,  **применять** знания и способы действий в измененных условиях.  **Упорядочивать** объекты по длине (на глаз, наложением, с  использованием мерок).  **Различать** и **называть** прямую линию, кривую, отрезок, луч, ломаную.  **Различать, называть** многоугольники (треугольники, четырехугольники и т. д.).  **Строить** многоугольники из соответствующего количества палочек. |
| 2.2 | Сложение и вычитание | 56 | 56 | **Моделировать** действия *сложение и вычитание* с помощью предметов (разрезного материала), рисунков; **составлять** по рисункам схемы арифметических действий *сложение и вычитание*, **записывать** по ним числовые равенства.  **Читать** равенства, используя математическую терминологию (слагаемые, сумма).  **Выполнять** сложение и вычитание вида: □ ± 1, □ ± 2.  **Присчитывать** и **отсчитывать** по 2.  **Работать** на простейшей вычислительной машине, используя её рисунок.  **Работать** в паре при проведении математических игр: «Домино с картинками», «Лесенка», «Круговые примеры».  **Выделять** задачи из предложенных текстов.  **Моделировать** с помощью предметов, рисунков, схематических рисунков и **решать** задачи, раскрывающие смысл действий *сложение и вычитание*; задачи в одно действие на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.  **Объяснять** и **обосновывать** действие, выбранное для решения задачи.  **Дополнять** условие задачи недостающим данным или вопросом.  **Выполнять** сложение ми вычитание вида □ ± 3.  **Присчитывать** и **отсчитывать** по 3.  **Дополнять** условие задачи одним недостающим данным  **Выполнять** задания творческого и поискового характера, применяя знания и способы действий в изменённых условиях.  **Контролировать** и **оценивать** свою работу.  **Выполнять** вычисления вида: □± 4.  **Решать** задачи на разностное сравнение чисел.  **Применять** переместительное свойство сложения для случаев вида □ + 5, □ + 6, □ + 7, □ + 8, □ + 9.  **Проверять** правильность выполнения сложения, используя  другой приём сложения, например приём прибавления по частям (□ + 5 = □ + 2 + 3).  **Сравнивать** разные способы сложения, выбирать наиболее удобный.  **Выполнять** задания творческого и поискового характера, **применять** знания и способы действий в измененных условиях.  **Использовать** математическую терминологию при составлении и чтении математических равенств.  **Выполнять** вычисления вида: 6 – □ , 7 – □, 8 – □, 9 – □,  10 – □, применяя знания состава чисел 6, 7, 8, 9, 10 и знания о связи суммы и слагаемых.  **Выполнять** сложение с использованием таблицы сложения чисел в пределах 10.  **Наблюдать** и **объяснять**, как связаны между собой две  простые задачи, представленные в одной цепочке.  **Взвешивать** предметы с точностью до килограмма.  **Сравнивать** предметы по массе. **Упорядочивать** предметы, располагая их в порядке увеличения (уменьшения) массы.  **Сравнивать** сосуды по вместимости.  **Упорядочивать** сосуды по вместимости, располагая их в заданной последовательности.  **Контролировать** и **оценивать** свою работу и её результат |
| **3** | **Числа от 1 до 20** | **34** | **34** |  |
| 3.1 | Нумерация | 12 | 12 | **Образовывать** числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц.  **Сравнивать** числа в пределах 20, опираясь на порядок их следования при счёте.  **Читать** и **записывать** числа второго десятка, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи.  **Переводить** одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними.  **Выполнять** вычисления вида 15 + 1, 16 – 1, 10 + 5, 14 – 4,  18 – 10, основываясь на знаниях по нумерации.  **Составлять** план решения задачи в два действия.  **Решать** задачи в два действия.  **Выполнять** задания творческого и поискового характера,  **применять** знания и способы действий в измененных условиях. |
| 3.2 | Сложение и вычитание | 22 | 22 | действия *сложение* с переходом через десяток, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки, графические схемы.  **Выполнять** сложение чисел с переходом через десяток в пределах 20  **Выполнять** задания творческого и поискового характера, **применять** знания и способы действий в изменённых условиях.  **Моделировать** приёмы выполнения действия *вычитание*  с переходом через десяток, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки, графические схемы.  **Выполнять** вычитание чисел с переходом через десяток в пределах 20.  **Выполнять** задания творческого и поискового характера,  применять знания и способы действий в измененных условиях.  **Собирать** информацию: рисунки, фотографии клумб, цветников, рабаток.  **Наблюдать**, **анализировать** и **устанавливать** правила чередования формы, размера, цвета в отобранных узорах и орнаментах, закономерность их чередования.  **Составлять** свои узоры.  **Контролировать** выполнение правила, по которому  составлялся узор.  **Работать** в группах: **составлять** план работы, **распределять** виды работ между членами группы, **устанавливать** сроки выполнения работы по этапам и в целом, оценивать результат работы. |
| **4** | **Итоговое повторение «Что узнали, чему научились в 1 классе»**  **Проверка знаний** | **5**  **1** | **5**  **1** | **Повторить** способ решения задач на основной смысл сложения и вычитания, на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц; состав чисел первого десятка  **Повторить** способ решения задач на разностное сравнение; состав чисел второго десятка. Совершенствовать умения в построении и измерении отрезка.  **Закрепить** навык решения задач в два действия. Повторить состав чисел в пределах от 2 до 20; единицы измерения – килограмм и литр.  **Контролировать** и **оценивать** свою работу, её результат,  делать выводы на будущее.  **Работать** в группах: **составлять** план работы, **распределять** виды работ между членами группы, **устанавливать** сроки выполнения работы по этапам и в целом, оценивать результат работы. |
|  | **Итого в 1 классе** | **132** | **132** |  |

**2 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Разделы темы*** | ***Количество часов*** | | ***Основные виды деятельности обучающихся***  ***(на уровне универсальных учебных действий)*** |
| ***Авторская программа*** | ***Рабочая***  ***программа*** |
| **1** | **Числа от 1 до 100** | **125** | **125** |  |
| 1.1 | Нумерация | 16 | 16 | **Образовывать**, называть и записывать числа в пределах 100.  **Сравнивать** числа и записывать результат сравнения.  **Упорядочивать** заданные числа.  **Устанавливать** правило, по которому  составлена числовая последовательность, продолжать ее или восстанавливать пропущенные в ней числа.  **Классифицировать** (объединять в группы) числа по заданному или самостоятельно установленному правилу.  **Заменять** двузначное число суммой разрядных слагаемых.  **Выполнять** сложение и вычитание вида: 30 + 5, 35 – 5, 35 – 30 .  **Переводить** одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя  соотношения между ними.  **Сравнивать** стоимость предметов в пределах 100 р.  **Соотносить** результат проведенного самоконтроля с поставленными целями при изучении темы, **оценивать** их и делать выводы |
| 1.2 | Сложение и вычитание | 70 | 70 | **Моделировать** и объяснять ход выполнения устных действий сложение и вычитание в пределах 100.  **Выполнять** устно сложение и вычитание чисел в пределах 100 (табличные, нумерационные случаи, сложение и вычитание круглых десятков, сложение двузначного и однозначного числа и др.)  **Составлять** и **решать** задачи, обратные заданной.  **Моделировать** с помощью схематических чертежей в  зависимости между величинами в задачах на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого.  **Объяснять** ход решения задачи.  **Обнаруживать** и **устранять** ошибки в ходе решения задачи и в вычислениях при решении задачи.  **Отмечать** изменения в решении задачи при изменении ее условия или вопроса.  **Определять** по часам время с точностью до минуты.  **Находить** длину ломаной и периметр многоугольника.  **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.  **Работать** (по рисунку) на вычислительной машине.  **Собирать** материал по заданной теме.  **Определять** и описывать закономерности в отобранных узорах. Составлять узоры и орнаменты.  **Составлять** план работы.  **Распределять** работу в группе, **оценивать** выполненную работу.  **Работать** в парах, в группах.  **Сравнивать** разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный.  **Записывать** решения составных задач с помощью выражения  **Выстраивать** и обосновывать стратегию игры; работать в паре.  **Находить** значение буквенного выражения при заданных значениях буквы, использовать различные приемы при вычислении значения числового выражения, в том числе, правила о порядке действий в выражениях, свойства сложения, прикидку результата.  **Решать** уравнения вида: 12 + х = 12, 25 – х = 20, х – 2 = 8, подбирая значение неизвестного.  **Выполнять** проверку правильности вычислений.  **Использовать** различные приемы проверки правильности выполненных вычислений.  **Оценивать** результаты продвижения по теме, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.  **Применять** письменные приемы сложения и вычитания  двузначных чисел с записью вычислений столбиком, выполнять вычисления и проверку.  **Различать** прямой, тупой и острый угол. Чертить углы разных видов на клетчатой бумаге.  **Выделять** прямоугольник (квадрат) из множества четырехугольников.  **Чертить** прямоугольник (квадрат) на клетчатой бумаге.  **Решать** текстовые задачи арифметическим способом.  **Выполнять** задания творческого и поискового характера.  **Выбирать** заготовки в форме квадрата.  **Читать** знаки и символы, показывающие как работать с бумагой при изготовлении изделий по технике «Оригами».  **Собирать** информацию по теме «Оригами» из различных источников, включая Интернет.  **Читать** представленный в графическом виде план изготовления изделия и работать по нему изделие.  **Составлять** план работы.  **Работать** в группах, анализировать и оценивать ход работы и ее результат.  **Работать** в паре.  **Излагать** свое мнение, **аргументировать** свою точку зрения, **оценивать** точку зрения товарища. |
| 1.3 | Умножение и деление | 18 | 18 | **Моделировать** действие умножение.  **Заменять** сумму одинаковых слагаемых  Произведением, произведение - суммой одинаковых слагаемых (если возможно).  **Умножать** 1 и 0 на число.  **Использовать** переместительное свойство умножения при вычислениях.  **Использовать** математическую терминологию при  записи и выполнении арифметического действия умножение  **Решать** текстовые задачи на умножение.  **Искать** различные способы решения одной и той же задачи. Находить периметр прямоугольника.  **Моделировать** действие деление. Решать текстовые задачи на деление.  **Выполнять** задания логического и поискового характера.  **Работать** в паре. **Излагать** и **отстаивать** свое мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища |
| 1.4 | Умножение и деление. Табличное умножение и деление. | 21 | 21 | **Использовать** связь между компонентами и результатом умножения для выполнения деления.  **Умножать** и **делить** на 10.  **Решать** задачи с величинами: цена, количество, стоимость.  **Решать** задачи на нахождение третьего слагаемого.  **Выполнять** умножение и деление с числами 2 и 3.  **Прогнозировать** результат вычислений.  **Решать** задачи логического и поискового характера.  **Оценивать** результаты продвижения по теме, **проявлять** личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. |
| **2** | **Итоговое повторение «Что узнали, чему научились во 2 классе»**  **Проверка знаний** | **10**  **1** | **10**  **1** |  |
|  | **Итого во 2 классе** | **136** | **136** |  |

**3 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Разделы темы*** | ***Количество часов*** | | ***Основные виды деятельности обучающихся***  ***(на уровне универсальных учебных действий)*** |
| ***Авторская программа*** | ***Рабочая***  ***программа*** |
| **1** | **Числа от 1 до 100** | **91** | **91** |  |
| 1.1 | Сложение и вычитание | 8 | 8 | **Выполнять** сложение и вычитание чисел в пределах 100.  **Решать** уравнения на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого на основе знаний о взаимосвязи чисел при сложении, при вычитании.  **Обозначать** геометрические фигуры буквами.  **Выполнять** задания творческого и поискового характера. |
| 1.2 | Табличное умножение и деление | 56 | 56 | **Применять** правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок при вычислениях значений числовых выражений.  Вычислять значения числовых выражений в два-три действия со скобками и без скобок.  **Использовать** математическую терминологию при чтении и записи числовых выражений.  **Использовать** различные приёмы проверки правильности вычисления значения числового выражения (с опорой на свойства арифметических действий, на правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях).  **Анализировать** текстовую задачу и выполнять краткую запись задачи разными способами, в том числе в табличной форме.  **Моделировать** с использованием схематических чертежей зависимости между пропорциональными величинами.  **Решать** задачи арифметическими способами.  **Объяснять** выбор действия для решения.  **Сравнивать** задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц и на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, приводить объяснения.  **Составлять** план решения задачи. действовать по предложенному или самостоятельно составленному плану.  **Пояснять** ход решения задачи.  **Наблюдать** и описывать изменения в решении задачи при изменении её условия и, наоборот, вносить изменения в условие (вопрос) задачи при изменении в её решении.  **Выполнять** задания творческого и поискового характера.  **Воспроизводить** по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления с числами 2,3,4,5,6,7.  **Применять** знание таблицы умножения при вычислении значений числовых выражений. Находить число, которое в несколько раз больше (меньше) данного числа.  **Работать** в паре. **Составлять** план работы.  **Составлять** сказки, рассказы с использованием математических понятий, взаимозависимостей, отношений, чисел, геометрических фигур, математических терминов. **Анализировать** и **оценивать** составленные сказки с точки зрения правильности использования в них математических элементов.  **Собирать** и **классифицировать** информацию.  **Работать** в паре.  **Оценивать** ход и результат работы.  **Оценивать** результаты освоения темы, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. **Анализировать** свои действия и управлять ими.  **Воспроизводить** по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления.  **Применять** знание таблицы умножения при вычислении значений числовых выражений.  **Сравнивать** геометрические фигуры по площади.  Вычислять площадь прямоугольника разными способами.  **Чертить** прямоугольник (квадрат).  **Классифицировать** геометрические фигуры по заданному или найденному основанию классификации.  **Воспроизводить** по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления.  **Применять** знания таблицы умножения при выполнении вычислений.  **Решать** текстовые задачи арифметическим способом.  **Решать** задачи арифметическими способами.  **Объяснять** выбор действия для решения.  **Составлять** план решения задачи, действовать по предложенному или самостоятельно составленному плану.  **Пояснять** ход решения задачи  **Выполнять** задания творческого и поискового характера. Работать в паре. Составлять план работы.  **Умножать** числа на 1 и на 0. Выполнять деление 0 на число, не равное 0.  **Обнаруживать** и **устранять** ошибки логического ( в ходе решения) и вычислительного характера, допущенные при решении.  **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.  **Дополнять** задачи-расчёты недостающими данными и решать их.  **Располагать** предметы на плане комнаты по описанию. **Оценивать** результаты усвоения учебного материала. **Делать выводы**, **планировать** действия по устранению выявленных недочётов, проявлять личностную заинтересованность в расширении знаний и способов действий. |
| 1.3 | Внетабличное умножение и деление. | 27 | 27 | **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 при выполнении внетабличного деления.  **Сравнивать** разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный.  **Использовать** разные способы для проверки выполненных действий умножение и деление.  **Вычислять** значения выражений с двумя переменными при заданных значениях входящих в них букв, используя правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях, свойства сложения, прикидку результатов.  **Решать** уравнения на нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя.  **Решать** текстовые задачи арифметическим способом.  **Составлять** план решения задачи.  **Моделировать** с использованием схематических чертежей зависимости между пропорциональными величинами.  **Объяснять** выбор действия для решения.  **Работать** в паре.  **Сотрудничать** со взрослыми и сверстниками.  **Чертить** окружность (круг) с использованием циркуля.  **Моделировать** различное расположение кругов на плоскости.  **Классифицировать** геометрические фигуры по заданному или найденному основанию классификации.  **Оценивать** результаты усвоения учебного материала. **Делать выводы, планировать** действия по устранению выявленных недочётов, проявлять личностную заинтересованность в расширении знаний и способов действий.  **Анализировать** и **оценивать** результаты работы.  **Оценивать** результаты усвоения учебного материала. **Делать выводы, планировать** действия по устранению выявленных недочётов, **проявлять** личностную заинтересованность в расширении знаний и способов действий.  **Разъяснять** смысл деления с остатком, |
| **2** | **Числа от 1 до 1000.** | **38** | **38** |  |
| 2.1 | Нумерация | 12 | 12 | **Читать** и **записывать** трёхзначные числа. Сравнивать трёхзначные числа и записывать результат сравнения.  **Заменять** трёхзначное число суммой разрядных слагаемых.  **Упорядочивать** заданные числа.  **Устанавливать** правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа.  **Группировать** числа по заданному или самостоятельно установленному основанию.  **Переводить** одни единицы массы в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие., используя соотношения между ними.  **Сравнивать** предметы по массе, упорядочивать их.  **Выполнять** задания творческого и поискового характера.  **Читать** и **записывать** числа римскими цифрами, сравнивать позиционную десятичную систему счисления с римской непозиционной системой записи чисел.  **Читать** записи, представленные римскими цифрами.  **Анализировать** достигнутые результаты и недочёты, проявлять личностную заинтересованность в расширении знаний и способов действий. |
| 2.2 | Сложение и вычитание | 11 | 11 | **Выполнять** устно вычисления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.  **Сравнивать** разные способы вычислений, выбирать удобные.  **Применять** алгоритмы письменного сложения и вычитания чисел и выполнять эти действия с числами в пределах 1000.  **Контролировать** пошагово правильность применения алгоритмов арифметических действий при письменных вычислениях.  **Использовать** различные приёмы проверки правильности вычислений.  **Различать** треугольники по видам (разносторонние и равнобедренные, а среди равнобедренных – равносторонние) и называть их. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.  **Работать** в парах. **Находить** и исправлять неверные высказывания. **Излагать** и **отстаивать** своё мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения одноклассника. |
| 2.3 | Умножение и деление. | 15 | 15 | **Использовать** различные приёмы для устных вычислений.  **Сравнивать** разные способы вычислений, выбирать удобный способ.  **Различать** треугольники: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. **Находить** их в более сложных фигурах.  **Применять** алгоритмы письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное и выполнять эти действия.  **Использовать** различные приёмы проверки правильности вычислений, проводить проверку правильности вычислений с помощью калькулятора.  **Контролировать** пошагово правильность арифметических действий при письменных вычислениях.  **Работать** в паре.  **Находить** и исправлять неверные высказывания.  **Излагать** и отстаивать своё мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища. |
| **3** | **Итоговое повторение «Что узнали, чему научились в 3 классе»**  **Проверка знаний** | **5**  **1** | **5**  **1** | **Сотрудничать** со взрослыми и сверстниками.  **Излагать** и **отстаивать** своё мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища.  **Анализировать** достигнутые результаты и недочёты, проявлять личностную заинтересованность в расширении знаний и способов действий.  **Оценивать** результаты усвоения учебного материала. **Делать** **выводы**, **планировать** действия по устранению выявленных недочётов. Анализировать свои действия и управлять ими |
|  | **Итого в 3 классе** | **136** | **136** |  |

**4 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Разделы темы*** | ***Количество часов*** | | ***Основные виды деятельности обучающихся***  ***(на уровне универсальных учебных действий)*** |
| ***Авторская программа*** | ***Рабочая***  ***программа*** |
| **1** | **Числа от 1 до 1000** | **13** | **13** |  |
| 1.1 | Повторение | 13 | 13 | Читать и строить столбчатые диаграммы.  Работать в паре. Находить и исправлять неверные высказы­вания. Излагать и отстаивать своё мнение, аргументировать  свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища, обсуж­дать высказанные мнения. |
| **2** | **Числа, которые не больше 1000** | **111** | **111** |  |
| 2.1 | Нумерация | 11 | 11 | Считать предметы десятками, сотнями, тысячами. Читать и записывать любые числа в пределах миллиона.  Заменить многозначное число суммой разрядных слагаемых.  Выделять в числе единицы каждого разряда. Определять и называть общее количество единиц любого разряда, содержа­щихся в числе.  Сравнивать числа по классам и разрядам. Упорядочивать заданные числа.  Устанавливать правило, но которому составлена числовая по­следовательность, продолжать её, восстанавливать пропущен­ные в ней элементы.  Оценивать правильность составления числовой последователь­ности.  Группировать числа по заданному или самостоятельно установ­ленному признаку, находить несколько вариантов группировки. Увеличивать (уменьшать) числа в 10, 100, 1 000 раз.  Собрать информацию о своём городе (селе) и на этой основе создать математический справочник «Наш город (село) в числах».  Использовать материал справочника для составления и реше­ния различных текстовых задач.  Сотрудничать с взрослыми и сверстниками. Составлять план работы.  Анализировать и оценивать результаты работы. |
| 2.2 | Величины | 18 | 18 | Переводить одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные в более и крупные в более мелкие, используя соотно­шения между ними.  Измерять и сравнивать длины, упорядочивать их значения.  Сравнивать значения площадей разных фигур. Переводить одни единицы площади в другие, используя соот­ношения между ними.  Определять площади фигур произвольной формы, используя палетку.  Переводить одни единицы массы в другие, используя соотно­шения между ними.  Приводить примеры и описывать ситуации, требующие пере­хода от одних единиц измерения к другим (от мелких к более крупным и от крупных к более мелким).  Исследовать ситуации, требующие сравнения объектов по мас­се, упорядочивать их.  Переводить одни единицы времени в другие. Исследовать ситуации, требующие сравнения событий по про­должительности, упорядочивать их.  Решать задачи на определение начала, продолжительности и конца события |
| 2.3 | Сложение и вычитание | 11 | 11 | Выполнять письменно сложение и вычитание многозначных чисел, опираясь на знание алгоритмов их выполнения; сложе­ние и вычитание величин.  Осуществлять пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий (сложение, вычитание). Выполнять сложение и вычитание значений величин. Моделировать зависимости между величинами в текстовых за­дачах и решать их.  Выполнять задания творческого и поискового характера, при­менять знания и способы действий в изменённых условиях.  Оценивать результаты усвоения учебного материала, делать выводы, планировать действия по устранению выявленных недочётов, проявлять заинтересованность в расширении знаний и способов действий. |
| 2.4 | Умножение и деление. | 71 | 71 | Выполнять письменное умножение и деление многозначного числа на однозначное.  Осуществлять пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий (умножение и деление многозначно­го числа на однозначное).  Составлять план решения текстовых задач и решать их ариф­метическим способом.  Оценивать результаты усвоения учебною материала, делать выводы, планировать действия по устранению выявленных недочётов, проявлять заинтересованность в расширении зна­ний и способов действий  Моделировать взаимозависимости между величинами: ско­рость, время, расстояние. Переводить одни единицы скорости в другие. Решать задачи с величинами: скорость, время, рас­стояние.  Применять свойство умножения числа на произведение в уст­ных и письменных вычислениях.  Выполнять устно и письменно умножение на числа, оканчива­ющиеся нулями, объяснять используемые приёмы.  Выполнять задания творческого и поискового характера, при­менять знания и способы действий в изменённых условиях.  Работать в паре. Находить и исправлять неверные высказы­вания. Излагать и отстаивать своё мнение, аргументировать свою точку зрения, оценивать точку зрения товарища.  Применять свойство деления числа на произведение в устных и письменных вычислениях.  Выполнять устно и письменно деление на числа, оканчиваю­щиеся нулями, объяснять используемые приёмы.  Выполнять деление с остатком на числа 10, 100, 1 000.  Выполнять схематические чертежи по текстовым задачам на одновременное встречное движение и движение в противопо­ ложных направлениях и решать задачи.  Составлять план решения.  Обнаруживать допущенные ошибки.  Собирать и систематизировать информацию по разделам.  Отбирать, составлять и решать математические задачи и за­дания повышенного уровня сложности.  Сотрудничать со взрослыми и сверстниками.  Составлять план работы.  Анализировать и оценивать результаты работы. |
| **3** | **Итоговое повторение**  **Контроль и учет знаний** | **10**  **2** | **10**  **2** | Объяснять каждый шаг в алгоритмах письменного деления многозначного числа на двузначное и трёхзначное число.  Выполнять письменно деление многозначных чисел на двуз­начное и трёхзначное число, опираясь на знание алгоритмов письменного выполнения действия умножение.  Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия деление.  Проверять выполненные действия: умножение делением и де­ление умножением |
|  | **Итого в 4 классе** | **136** | **136** |  |
|  | **ВСЕГО:** | **540** | **540** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания  методического объединения  учителей начальных классов МБОУСОШ № 20  от \_\_\_\_\_\_\_\_2017 г № 1  руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Клименко А.Г. | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Григорьева Н.А.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 год |