



**ЧАСТНАЯ
ШКОЛА**
Шостаковичей
Основана в 1998 году

Частное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа
«Частная Школа Шостаковичей»

«ПРИНЯТО»

на заседании методического объединения
учителей начальной школы
Протокол № 1 от 25. 08. 2021 г.
Руководитель МО С.В. Докторова



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ЧОУ СОШ
«Частная Школа Шостаковичей»
Е.В. Костюк.
Приказ № 98 от 27.08.2021 г.

**Рабочая программа по учебному предмету
«Математика»
2 класс
на 2021-2022 учебный год**

Автор-составитель: Любимова Анастасия Владимировна

Санкт-Петербург
2021 год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Математика» для 2 класса составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2019 № 373;
3. Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254;
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.12.2020 № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254»;
5. Перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699;
6. Авторской программой курса математики для 1-4 классов «Учусь учиться». (Л.Г. Петерсон, М.: «БИНОМ, Лаборатория знаний», 2019).
7. Основная образовательная программа начального общего образования ЧОУ СОШ «Частная Школа Шостаковичей» на 2021-2022 учебный год.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Курс разработан в соответствии с базисным учебным (образовательным) планом общеобразовательных учреждений РФ. Во 2 классе на изучение литературного чтения отводится 136 ч (4 ч в неделю, 34 учебные недели во 2 классе).

ПРОГРАММА ОБЕСПЕЧЕНА СЛЕДУЮЩИМ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИМ КОМПЛЕКТОМ:

1. Петерсон Л.Г. Математика «Учусь учиться». 2 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. В 3 ч. Часть 1. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2020.
2. Петерсон Л.Г. Математика «Учусь учиться». 2 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. В 3 ч. Часть 2. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2020.
3. Петерсон Л.Г. Математика «Учусь учиться». 2 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. В 3 ч. Часть 3. – М.: Ювента, 2018.
4. Петерсон Л.Г. Развивающие самостоятельные и контрольные работы. 2 класс. В 2 ч. Часть 1. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2021.
5. Петерсон Л.Г. Развивающие самостоятельные и контрольные работы. 2 класс. В 2 ч. Часть 2. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2021.

2. Результаты освоения учебного предмета

Содержание курса математики обеспечивает реализацию следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

Личностные результаты

1. Становление основ гражданской российской идентичности, уважения к своей семье и другим людям, своему Отечеству, развитие морально-этических качеств личности, адекватных полноценной математической деятельности.
2. Целостное восприятие окружающего мира, начальные представления об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний.
3. Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире на основе метода рефлексивной самоорганизации.
4. Принятие социальной роли ученика, осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики.
5. Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке собственных действий и волевая саморегуляция.
6. Освоение норм общения и коммуникативного взаимодействия, навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками, умение находить выходы из спорных ситуаций.
7. Мотивация к работе на результат, как в исполнительской, так и в творческой деятельности.
8. Установка на здоровый образ жизни, спокойное отношение к ошибке как рабочей ситуации, требующей коррекции, вера в себя.

Метапредметные результаты

1. Умение выполнять пробное учебное действие, в случае его неуспеха грамотно фиксировать своё затруднение, анализировать ситуацию, выявлять и конструктивно устранять причины затруднения.
2. Освоение начальных умений проектной деятельности: постановка и сохранение целей учебной деятельности, определение наиболее эффективных способов и средств достижения результата, планирование, прогнозирование, реализация построенного проекта.
3. Умение контролировать и оценивать свои учебные действия на основе выработанных критериев в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.
4. Приобретение опыта использования методов решения проблем творческого и поискового характера.
5. Освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии.

6. Способность к использованию знаково-символических средств математического языка и средств ИКТ для описания и исследования окружающего мира (для представления информации, создания моделей изучаемых объектов и процессов, решения коммуникативных и познавательных задач и др.) и как базы компьютерной грамотности.

7. Овладение различными способами поиска (в справочной литературе, образовательных интернет-ресурсах), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами, подготовки своего выступления и выступления с аудио-, видео- и графическим сопровождением.

8. Формирование специфических для математики логических операций (сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация, аналогия, установление причинно-следственных связей, построение рассуждений, отнесение к известным понятиям), необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе; развитие логического, эвристического и алгоритмического мышления.

9. Овладение навыками смыслового чтения текстов.

10. Освоение норм коммуникативного взаимодействия в позициях «автор», «критик», «понимающий», готовность вести диалог, признавать возможность и право каждого иметь своё мнение, способность аргументировать свою точку зрения.

11. Умение работать в парах и группах, договариваться о распределении функций в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих; стремление не допускать конфликты, а при их возникновении готовность конструктивно их разрешать.

12. Начальные представления о сущности и особенностях математического знания, истории его развития, его обобщённого характера и роли в системе знаний.

13. Освоение базовых предметных и межпредметных понятий (алгоритм, множество, классификация и др.), отражающих существенные связи и отношения между объектами и процессами различных предметных областей знания.

14. 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

1. Освоение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

2. Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений.

3. Овладение устной и письменной математической речью, основами логического, эвристического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, счёта и измерения, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов (схемы, таблицы, диаграммы, графики), исполнения и построения алгоритмов.

4. Умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, составлять числовые и буквенные выражения, находить их значения, решать текстовые задачи, простейшие уравнения и неравенства, исполнять и строить алгоритмы, составлять и исследовать простейшие формулы, распознавать, изображать и исследовать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, диаграммами и графиками, множествами и цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

5. Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

Планируемые результаты освоения 2 года обучения

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

У обучающегося будут сформированы:

- элементарные навыки самооценки и самоконтроля результатов своей учебной деятельности;
- основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла учения, понимание необходимости расширения знаний;
- интерес к освоению новых знаний и способов действий, положительное отношение к предмету математики;
- стремление к активному участию в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности;
- элементарные умения общения (знание правил общения и их применение);
- понимание необходимости осознанного выполнения правил и норм школьной жизни;
- правила безопасной работы с чертёжными и измерительными инструментами;
- понимание необходимости бережного отношения к демонстрационным приборам, учебным моделям и пр.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- потребности в проведении самоконтроля и в оценке результатов учебной деятельности;
- интереса к творческим, исследовательским заданиям на уроках математики;
- умения вести конструктивный диалог с учителем, товарищами по классу в ходе решения задачи, выполнения групповой работы;
- уважительного отношение к мнению собеседника;
- восприятия особой эстетики моделей, схем, лиц, геометрических фигур, диаграмм, математических символов и рассуждений;
- умения отстаивать собственную точку зрения, проводить простейшие доказательные рассуждения;
- понимания причин своего успеха или неуспеха в учёбе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Регулятивные

Обучающиеся научатся:

- понимать, принимать и сохранять учебную задачу и решать её в сотрудничестве с учителем в коллективной деятельности;
- составлять под руководством учителя план выполнения учебных заданий, проговаривая последовательность выполнения действий;
- соотносить выполненное задание с образцом, предложенным учителем;
- сравнивать различные варианты решения учебной задачи, под руководством учителя осуществлять поиск разных способов решения учебной задачи;
- 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.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно;
- предлагать возможные способы решения учебной задачи, воспринимать и оценивать предложения других учеников по её решению;
- выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;

- осознавать результаты учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;
- подводить итог урока, делать выводы и фиксировать по ходу урока и в конце его удовлетворённость/неудовлетворенность своей работой (с помощью смайликов, разноцветных фишек), позитивно относиться к своим успехам, стремиться к улучшению результата;
- контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищам в случаях затруднений;
- оценивать совместно с учителем результат своих действий, вносить соответствующие коррективы под руководством учителя;
- оценивать задания по следующим критериям: "Легкое задание», «Возникли трудности при выполнении", «Сложное задание».

Познавательные

Обучающиеся научатся:

- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от учителя, взрослых;
- использовать различные способы кодирования условия текстовой задачи (схема, таблица, рисунок, краткая запись, диаграмма);
- понимать учебную информацию, представленную в знаково-символической форме;
- кодировать учебную информацию с помощью схем, рисунков, кратких записей, математических выражений;
- моделировать вычислительные приёмы с помощью палочек, пучков палочек, числового луча;
- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
- выделять в явлениях несколько признаков, а также различать существенные и несущественные признаки (для изученных математических понятий);
- выполнять под руководством учителя действия анализа, синтеза, обобщения при изучении нового понятия, разборе задачи, ознакомлении с новым вычислительным приёмом и т. д.;
- проводить аналогию и на её основе строить выводы;
- проводить классификацию изучаемых объектов;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения;
- приводить примеры различных объектов или процессов, для описания которых используются межпредметные понятия: число, величина, геометрическая фигура;
- пересказывать прочитанное или прослушанное (например, условие задачи), составлять простой план;
- выполнять элементарную поисковую познавательную деятельность на уроках математики.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела; определять круг своего незнания;
- определять, в каких источниках можно найти необходимую информацию для выполнения задания;
- находить необходимую информацию как в учебнике, так и в справочной или научно-популярной литературе;

- понимать значимость эвристических приёмов (перебор, подбор, рассуждение по аналогии, классификация, перегруппировка и т. д.) для рационализации вычислений, поиска решения нестандартной задачи.

Коммуникативные

Обучающиеся научатся:

- использовать простые речевые средства для выражения своего мнения;
- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- участвовать в диалоге, слушать и понимать других;
- участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности;
- взаимодействовать со сверстниками в группе, коллективе на уроках математики; принимать участие в совместном с одноклассниками решении проблемы (задачи), выполняя различные роли в группе.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- вести конструктивный диалог с учителем, одноклассниками в ходе решения задачи, выполнения групповой работы;
- корректно формулировать свою точку зрения;
- строить понятные для собеседника высказывания и аргументировать свою позицию;
- излагать свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- наблюдать за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности;
- конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Числа и величины

Обучающиеся научатся:

- моделировать ситуации, требующие умения считать десятками;
- выполнять счёт десятками в пределах 100, как прямой, так и обратный;
- образовывать круглые десятки в пределах 100 на основе принципа умножения (30 — это 3 раза по 10) и все другие числа от 20 до 100 из десятков и нескольких единиц (67 — это 6 десятков и 7 единиц);
- сравнивать числа в пределах 100, опираясь на порядок их следования при счёте;
- читать и записывать числа первой сотни, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;
- упорядочить натуральные числа от 0 до 100 в соответствии с заданным порядком;
- выполнять измерение длин предметов в метрах;
- выражать длину, используя различные единицы измерения: сантиметр, дециметр, метр;
- применять изученные соотношения между единицами длины (1 м — 100 см, 1 м = 10 дм);
- сравнивать величины, выраженные в метрах, дециметрах и сантиметрах;
- заменять крупные единицы длины мелкими (5 м = 50 дм) и наоборот (100 см = 1 дм);
- сравнивать промежутки времени, выраженные в часах и минутах;

- использовать различные инструменты и технические средства для проведения измерений времени в часах и минутах;
- использовать основные единицы измерения величин и соотношения между ними (час — минута, метр - дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр), выполнять арифметические действия с этими величинами.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- устанавливать закономерность ряда чисел и дозаять его в соответствии с этой закономерностью;
- составлять числовую последовательность по указанному правилу;
- группировать числа по заданному или самостоятельно выявленному правилу.

Арифметические действия

Обучающиеся научатся:

- составлять числовые выражения на нахождение суммы одинаковых слагаемых и записывать их с помощью знака умножения и наоборот;
- понимать и использовать знаки и термины, связанные с действиями умножения и деления;
- складывать и вычитать однозначные и двузначные числа на основе использования таблицы сложения, выполняя записи в строку или в столбик;
- выполнять умножение и деление в пределах табличных случаев на основе использования таблицы умножения;
- устанавливать порядок выполнения действий в выражениях без скобок и со скобками, содержащих действия одной или разных ступеней;
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных и двузначных чисел в случаях, сводимых к знанию таблицы сложения и таблицы умножения в пределах 20 (в том числе с нулём и единицей);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значения выражений, содержащих два- три действия со скобками и без скобок;
- понимать и использовать термины выражение и значение выражения, находить значения выражений в одно-два действия.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- моделировать ситуации, иллюстрирующие действия умножения и деления;
- использовать изученные свойства арифметических действий для рационализации вычислений;
- выполнять проверку действий с помощью вычислений.

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

- выделять в задаче условие, вопрос, данные, искомое;
- выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, на нахождение неизвестного компонента действия;
- решать простые и составные (в два действия) задачи на выполнение четырёх арифметических действий.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- дополнять текст до задачи на основе знаний о структуре задачи;
- выполнять краткую запись задачи, используя условные знаки;
- составлять задачу, обратную данной;

- составлять задачу по рисунку, краткой записи, схеме, числовому выражению;
- выбирать выражение, соответствующее решению задачи, из ряда предложенных (для задач в одно-два действия);
- проверять правильность решения задачи и исправлять ошибки;
- сравнивать и проверять правильность предложенных решений или ответов задачи (для задач в два действия).

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Обучающиеся научатся:

- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (луч, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат);
- обозначать буквами русского алфавита знакомые геометрические фигуры (луч, угол, ломаная, многоугольник);
- чертить отрезок заданной длины с помощью измерительной линейки;
- чертить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными сторонами.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами;
- распознавать куб, пирамиду, различные виды пирамид: треугольную, четырёхугольную и т. д.;
- находить на модели куба, пирамиды их элементы: вершины, грани, ребра;
- находить в окружающей обстановке предметы в форме куба, пирамиды.

Геометрические величины

Обучающиеся научатся:

- определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;
- находить длину ломаной;
- находить периметр многоугольника, в том числе треугольника, прямоугольника и квадрата;
- применять единицу измерения длины — метр (м) и соотношения: $10\text{ см} = 1\text{ дм}$, $10\text{ дм} = 1\text{ м}$, $100\text{ мм} = 1\text{ дм}$, $100\text{ см} = 1\text{ м}$.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- выбирать удобные единицы длины для измерения длины отрезка, длины ломаной; периметра многоугольника;
- оценивать длину отрезка приближённо (на глаз).

Работа с информацией

Обучающиеся научатся:

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять таблицы с пропусками на нахождение неизвестного компонента действия;
- составлять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы;
- понимать информацию, представленную с помощью диаграммы.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- строить простейшие высказывания с использованием логических связок «если..., то...», «верно/неверно, что...»;
- составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса к данным;
- находить и применять нужную информацию, пользуясь данными диаграммы.

Содержание рабочей программы (136 ч)

Числа и арифметические действия с ними (60 ч). Приёмы устного сложения и вычитания двузначных чисел. Запись сложения и вычитания двузначных чисел в столбик. Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд.

Сотня. Счёт сотнями. Наглядное изображение сотен. Чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание круглых сотен (чисел с нулями на конце, выражающих целое число сотен).

Счёт сотнями, десятками и единицами. Наглядное изображение трёхзначных чисел. Чтение, запись, упорядочивание и сравнение трёхзначных чисел, их представление в виде суммы сотен, десятков и единиц (десятичный состав). Сравнение, сложение и вычитание трёхзначных чисел. Аналогия между десятичной системой записи трёхзначных чисел и десятичной системой мер.

Скобки. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без них).

Сочетательное свойство сложения. Вычитание суммы из числа. Вычитание числа из суммы. Использование свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений.

Умножение и деление натуральных чисел. Знаки умножения (\times) и деления ($:$). Название компонентов и результатов умножения и деления. Графическая интерпретация умножения и деления. Связь между умножением и делением. Проверка умножения и деления. Нахождение неизвестного множителя, делимого, делителя. Связь между компонентами и результатом умножения и деления.

Кратное сравнение чисел (больше в ..., меньше в ...). Делители и кратные.

Частные случаи умножения и деления с 0 и 1.

Невозможность деления на 0.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих умножение и деление (со скобками и без них).

Переместительное свойство умножения.

Таблица умножения. Табличное умножение и деление чисел.

Сочетательное свойство умножения. Умножение и деление на 10 и на 100. Умножение и деление круглых чисел.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение, вычитание, умножение и деление (со скобками и без них).

Распределительное свойство умножения. Правило деления суммы на число. Внетабличное умножение и деление. Устные приёмы внетабличного умножения и деления. Использование свойств умножения и деления для рационализации вычислений.

Деление с остатком с помощью моделей. Компоненты деления с остатком, взаимосвязь между ними. Алгоритм деления с остатком. Проверка деления с остатком.

Тысяча, её графическое изображение. Сложение и вычитание в пределах 1000. Устное сложение, вычитание, умножение и деление чисел в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Работа с текстовыми задачами. Анализ задачи, построение графических моделей, планирование и реализация решения.

Простые задачи на смысл умножения и деления (на равные части и по содержанию), их краткая запись с помощью таблиц. Задачи на кратное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) в ...»). Взаимно обратные задачи.

Задачи на нахождение задуманного числа.

Составные задачи в 2—4 действия на все арифметические действия в пределах 1000.

Задачи с буквенными данными. Задачи на вычисление длины ломаной; периметра треугольника и четырёхугольника; площади и периметра прямоугольника и квадрата.

Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

Геометрические фигуры и величины. Прямая, луч, отрезок. Параллельные и пересекающиеся прямые.

Ломаная, длина ломаной. Периметр многоугольника.

Плоскость. Угол. Прямой, острый и тупой углы. Перпендикулярные прямые.

Прямоугольник. Квадрат. Свойства сторон и углов прямоугольника и квадрата.

Построение прямоугольника и квадрата на клетчатой бумаге по заданным длинам их сторон.

Прямоугольный параллелепипед, куб. Круг и окружность, их центр, радиус, диаметр. Циркуль. Вычерчивание узоров из окружностей с помощью циркуля.

Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Пересечение геометрических фигур.

Единицы длины: миллиметр, километр.

Периметр прямоугольника и квадрата.

Площадь геометрической фигуры. Непосредственное сравнение фигур по площади. Измерение площади. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр) и соотношения между ними. Площадь прямоугольника. Площадь квадрата. Площади фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.

Объём геометрической фигуры. Единицы объёма (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними. Объём прямоугольного параллелепипеда, объём куба.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин.

Величины и зависимости между ними. Зависимость результата измерения от выбора мерки. Сложение и вычитание величин. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин.

Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между компонентами и результатами умножения и деления.

Формула площади прямоугольника $S = a \cdot b$.

Формула объёма прямоугольного параллелепипеда $V = (a \cdot b) \cdot c$.

Алгебраические представления. Чтение и запись числовых и буквенных выражений, содержащих действия сложения, вычитания, умножения и деления (со скобками и без них). Вычисление значений простейших буквенных выражений при заданных значениях букв.

Запись взаимосвязи между умножением и делением с помощью буквенных равенств вида $a \cdot b = c$, $b \cdot a = c$, $c : a = b$, $c : b = a$.

Обобщённая запись свойств 0 и 1 с помощью буквенных формул:

$a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$, $a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$, $a : 1 = a$, $0 : a = 0$ и др.

Обобщённая запись свойств арифметических действий с помощью буквенных формул:

$a + b = b + a$ — переместительное свойство сложения;

$(a + b) + c = a + (b + c)$ — сочетательное свойство сложения;

$a \cdot b = b \cdot a$ — переместительное свойство умножения;

$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ — сочетательное свойство умножения;

$(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$ — распределительное свойство умножения (умножение суммы на число);

$(a + b) - c = (a - c) + b = a + (b - c)$ — вычитание числа из суммы;

$a - (b + c) = a - b - c$ — вычитание суммы из числа;

$(a + b) : c = a : c + b : c$ — деление суммы на число и др.

Уравнения вида $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$, решаемые на основе графической модели (прямоугольник). Комментирование решения уравнений.

Математический язык и элементы логики. Знакомство со знаками умножения и деления, скобками, способами изображения и обозначения прямой, луча, угла, квадрата, прямоугольника, окружности и круга, их радиуса, диаметра, центра.

Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний вида «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...».

Построение способов решения текстовых задач. Знакомство с задачами логического характера и способами их решения.

Работа с информацией и анализ данных. Операция. Объект и результат операции.

Операции над предметами, фигурами, числами. Прямые и обратные операции. Отыскание неизвестных: объекта операции, выполняемой операции, результата операции.

Программа действий. Алгоритм. Линейные, разветвлённые и циклические алгоритмы. Составление, запись и выполнение алгоритмов различных видов.

Чтение и заполнение таблицы. Анализ данных таблицы.

Составление последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу.

Упорядоченный перебор вариантов. Сети линий. Пути. Дерево возможностей.

Обобщение и систематизация знаний, полученных во 2 классе.

Тематическое планирование 2 класс

Темы раздела	Характеристика видов деятельности учащихся
Сложение и вычитание двузначных чисел (19ч)	
Повторение изученного в 1 классе. Цепочки Точка. Прямая и кривая линии Параллельные прямые. Запись сложения и вычитания двузначных чисел в столбик. Сложение двузначных чисел вида $32+8$. Сложение двузначных чисел вида $32+28$. Вычитание из круглых чисел вида $40-6$. Вычитание из круглых чисел вида $40-26$. Сложение двузначных чисел с переходом. Вычитание двузначных чисел с переходом через разряд вида $32-15$ через разряд вида $37+15$. Вычитание двузначных чисел с переходом через разряд с проверкой. Устные приёмы вычислений вида $73-19$, $14+28$, $38+25$. Сложение и вычитание двузначных чисел	Уч-ся должен овладеть понятиями «цепочка», «точка», «прямая», «параллельные прямые»; научиться устанавливать связь между закономерностями, читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100, различать понятия «прямая» и «отрезок», чертить с помощью линейки отрезок заданной длины, измерять длину заданного отрезка. В результате освоения данного модуля учащиеся должны овладеть способом сложения и вычитания двузначных чисел «в столбик»; приёмом сложения двузначных чисел, в результате которого получаются круглые числа, случаи вычитания, когда уменьшаемое – круглое число, будет знать понятия «натуральное число» и «натуральный ряд чисел».
Сотня (50 ч.)	
Сотня. Счёт сотнями. Метр. Сложение, сравнение и вычитание именованных чисел. Запись и название трёхзначных чисел. Сравнение трёхзначных чисел и их запись в виде суммы разрядных слагаемых. Название и запись трёхзначных чисел, сравнение. Сложение и вычитание трёхзначных чисел вида $261+124$, $378-162$. Сложение трёхзначных чисел с переходом	Овладеть новой единицей счёта; Знать нумерацию чисел в пределах 1000; Научиться обозначать круглые сотни и выполнять арифметические действия с ними, выражать трёхзначные числа в различных единицах счёта, производить действия с именованными числами, выражать длины отрезков в различных

<p>через разряд вида $162+153$, $176+145$, $41+273+136$.</p> <p>Вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд вида $243-114$. Вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд вида $302-124$, $200-37$. Сети линий. Пути. Графы. Пересечение геометрических фигур. Операции. Обратные операции. Прямая. Луч. Отрезок. Длина ломаной. Периметр. Программа действий. Алгоритм. Выражения. Порядок действий в выражениях. Программы с вопросами. Виды алгоритмов. Плоские поверхности. Плоскость. Угол. Прямой угол. Переместительное и сочетательное свойства сложения. Вычитание суммы из числа. Вычитание числа из суммы. Прямоугольник. Квадрат. Площадь фигуры. Единицы площади. Прямоугольный параллелепипед.</p>	<p>единицах измерения. Овладеть способом сложения и вычитания трёхзначных чисел; понимать принцип поразрядности в сложении и вычитании многозначных чисел. Овладеть способом вычитания трёхзначных чисел с переходом через разряд и с двумя переходами через разряд; научиться решать задачи и уравнения с трёхзначными числами; определять операции, в которых возможно допустить ошибку.</p>
<p>УМНОЖЕНИЕ и ДЕЛЕНИЕ (49 ч)</p>	
<p>Умножение и новые мерки. Название и взаимосвязь компонентов действия умножения. Смысл умножения. Свойства умножения. Площадь прямоугольника. Переместительное свойство умножения. Умножение на 0 и на 1. Таблица умножения. Умножение числа 2, умножение на 2. Деление. Компоненты действия деления. Деление с 0 и 1. Чётные и нечётные числа. Свойства умножения и деления. Площадь прямоугольника. Таблица умножения и деления на 3. Виды углов. Уравнения вида $a \cdot x = v$, $a : x = v$, $x : a = v$. Таблица умножения и деления на 4. Увеличение и уменьшение в несколько раз. Решение задач на увеличение (уменьшение) в несколько раз. Таблица умножения и деления на 5. Порядок действий в выражениях без скобок. Делители и кратные. Таблица умножения и деления на 6. Таблица умножения и деления на 7. Взаимосвязь между компонентами и результатами деления. Кратное сравнение. Таблица умножения и деления на 8 и 9. Окружность. Умножение и деление на 10 и на 100. Объём фигуры.</p>	<p>Научиться пользоваться квадратной таблицей умножения; Знать таблицу умножения на 2. В результате освоения данного модуля учащиеся овладеют способом определения видов углов; будут иметь представления об острых и тупых углах, способах сравнения углов; будут знать таблицу деления на 2-9.</p> <p>Овладеть способом решения уравнений вида $a \cdot x = v$, $a : x = v$, $x : a = v$. Овладеть новым арифметическим действием – делением. Знать смысл деления, термины, символы и взаимосвязь с умножением, частные случаи деления с 0 и 1, таблицу деления на 2. Иметь представление о чётных и нечётных числах. Овладеть понятием «окружность», способом построения окружности с помощью циркуля; приёмами умножения и деления на 10 и на 100. Получить представление об объёме фигур; познакомиться с единицами объёма.</p>
<p>Тысяча (15 ч)</p>	
<p>Тысяча. Свойства умножения. Умножение круглых чисел. Деление круглых чисел.</p>	<p>Овладеть приёмом чтения и записи числа 1000. Научиться использовать правила</p>

Умножение суммы на число. Единицы длины. Миллиметр. Километр. Деление суммы на число. Внетабличное деление вида $72:6$. Внетабличное деление вида $36:12$. Деление с остатком.	умножения на 10 и на 100, случаи умножения и деления $0и1$ с тысячами, способами умножения и деления круглых чисел, умножения суммы на число. Научиться применять сочетательное свойство умножения, умножать и делить круглые числа.
Повторение (3 ч.)	
Повторение. Дерево возможностей. Решение задач. Сложение и вычитание многозначных чисел. Сложение и вычитание многозначных чисел.	Повторение. Дерево возможностей. Решение задач. Сложение и вычитание многозначных чисел. Сложение и вычитание многозначных чисел. Отработать навык умножения и деления разными способами, используя правила деления суммы на число, внетабличных случаев деления на однозначное число, приёма деления с остатком с помощью графических моделей и алгоритма; систематизируют знания полученные в ходе изучения предмета математики.

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

№	Тема
1.	Входная контрольная работа
2.	Контрольная комбинированная работа по теме «Сложение и вычитание двузначных чисел»
3.	Комбинированная контрольная работа по теме «Сложение и вычитание трехзначных чисел»
4.	Комбинированная контрольная работа по теме «Числовые и буквенные выражения. Порядок действий»
5.	Комбинированная контрольная работа по теме «Свойства сложения. Площадь фигур»
6.	Контрольная комбинированная работа по теме «Таблица умножения»
7.	Административная контрольная работа за год.

Календарно-тематическое планирование

	Тема урока	Количество часов	Дата проведения
1.	Повторение. Цепочки	1	2.9
2.	Точка. Прямая и кривая линии.	1	3.9
3.	Построение прямой по двум заданным точкам. Параллельные прямые	1	6.9
4.	Сложение и вычитание двузначных чисел в столбик	1	7.9

5.	Входная контрольная работа.	1	9.9
6.	Сложение двузначных чисел вида: $32+8$, $32+28$	1	10.9
7.	Вычитание из круглых чисел: $40-6$, $40-26$	1	13.9
8.	Вычитание из круглых чисел $40 - 6$, $40-26$ Самостоятельная работа.	1	14.9
9.	Натуральный ряд чисел. Сложение и вычитание двузначных чисел	1	16.9
10.	Сложение двузначных чисел с переходом через разряд: $35+15$	1	17.9
11.	Сложение двузначных чисел с переходом через разряд: $35+15$	1	20.9
12.	Вычитание двузначных чисел с переходом через разряд: $32-25$	1	21.9
13.	Вычитание двузначных чисел с переходом через разряд: $32-25$ Самостоятельная работа.	1	23.9
14.	Сложение и вычитание двузначных чисел.	1	24.9
15.	Приемы устных вычислений: $73-19$	1	27.9
16.	Сложение и вычитание двузначных чисел. Приемы устных вычислений: $14+28$	1	28.9
17.	Сложение и вычитание двузначных чисел Приемы устных вычислений: $38+25$ Самостоятельная работа.	1	30.9
18.	Контрольная комбинированная работа по теме «Сложение и вычитание двузначных чисел»	1	1.10
19.	Комбинированный анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся	1	4.10
20.	Сотня. Счет сотнями. Запись и название круглых сотен	1	5.10
21.	Сотня. Метр. Сложение и вычитание именованных чисел.	1	7.10
22.	Взаимосвязь между единицами длины Самостоятельная работа.	1	8.10
23.	Название и запись трехзначных чисел	1	11.10
24.	Название и запись трехзначных чисел с нулем в разряде десятков	1	12.10
25.	Название и запись трехзначных чисел с нулем в разряде единиц	1	14.10

26.	Сравнение трехзначных чисел. Запись трехзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.	1	15.10
27.	Название и запись трехзначных чисел.	1	18.10
28.	Сложение и вычитание трехзначных чисел: $261+124$, $372-162$	1	19.10
29.	Сложение трехзначных чисел вида $237 + 16$	1	21.10
30.	Сложение трехзначных чисел с переходом через разряд вида: $162+153$, $176 + 145$	1	22.10
31.	Сложение трехзначных чисел с переходом через разряд: $41+ 273+ 136$	1	4.11
32.	Сложение трехзначных чисел с переходом через разряд Самостоятельная работа.	1	5.11
33.	Вычитание трехзначных чисел вида: $243 - 114$	1	8.11
34.	Вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд: $243-114$	1	9.11
35.	Вычитание трехзначных чисел вида: $302-124$, $200-37$	1	11.11
36.	Сложение и вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд	1	12.11
37.	Сложение и вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд	1	15.11
38.	Комбинированная контрольная работа по теме «Сложение и вычитание трехзначных чисел»	1	16.11
39.	Комбинированный анализ контрольной работы и коррекция знаний уч-ся	1	18.11
40.	Сети линий. Пути	1	19.11
41.	Сети линий. Пути.	1	22.11
42.	Пересечение геометрических фигур	1	23.11
43.	Пересечение геометрических фигур	1	25.11
44.	Закрепление по теме «Пересечение геометрических фигур»	1	26.11
45.	Обратные операции	1	29.11
46.	Прямая. Луч. Отрезок.	1	30.11
47.	Программа действий. Алгоритм.	1	2.12

48.	Длина ломаной. Периметр Самостоятельная работа.	1	3.12
49.	Числовые и буквенные выражения	1	6.12
50.	Порядок действия в выражениях	1	7.12
51.	Порядок действия в выражениях Самостоятельная работа	1	9.12
52.	Программа с вопросами	1	10.12
53.	Виды алгоритмов	1	13.12
54.	Комбинированная контрольная работа по теме «Числовые и буквенные выражения. Порядок действий»	1	14.12
55.	Анализ комбинированной контрольной работы	1	16.12
56.	Плоские поверхности	1	17.12
57.	Угол. Прямой угол.	1	20.12
58.	Свойства сложения	1	21.12
59.	Вычитание суммы из числа.	1	23.12
60.	Вычитание числа из суммы	1	24.12
61.	Прямоугольник Квадрат.	1	27.12
62.	Закрепление по теме «Свойства сложения»	1	28.12
63.	Закрепление по теме «Свойства сложения» Самостоятельная работа.	1	10.1
64.	Площадь фигур	1	11.1
65.	Единицы площади	1	13.1
66.	Комбинированная контрольная работа по теме «Свойства сложения. Площадь фигур»	1	14.1
67.	Анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся	1	17.1
68.	Новые мерки и умножение. Смысл умножения.	1	18.1
69.	Название компонентов умножения	1	20.1

70.	Взаимосвязь компонентов умножения.	1	21.1
71.	Смысл умножения. Название и взаимосвязь компонентов.	1	24.1
72.	Площадь прямоугольника	1	25.1
73.	Переместительное свойство умножения	1	27.1
74.	Умножение на 0 и 1. Самостоятельная работа.	1	28.1
75.	Таблица умножения	1	31.1
76.	Умножение числа 2. Умножение на 2	1	1.2
77.	Частные случаи умножения. Таблица умножения на 2	1	3.2
78.	Смысл деления	1	4.2
79.	Операция деление. Компоненты операции деления	1	7.2
80.	Операция деление. Компоненты операции деления	1	8.2
81.	Деление с 0 и 1	1	10.2
82.	Четные и нечетные числа	1	11.2
83.	Свойства умножения и деления	1	14.2
84.	Контрольная комбинированная работа по теме «Таблица умножения»	1	15.2
85.	Анализ контрольной работы и коррекция знаний	1	17.2
86.	Таблица умножения и деления на 3	1	18.2
87.	Виды углов	1	21.2
88.	Таблица умножения и деления на 3. Виды углов		22.2
89.	Уравнения вида $x \cdot b = c$	1	24.2
90.	Уравнения вида $a : x = c$	1	25.2
91.	Уравнения вида $x : b = c$	1	28.2

92.	Урок закрепления по теме «Уравнения»	1	1.3
93.	Урок закрепления по теме «Уравнения» Самостоятельная работа.	1	3.3
94.	Таблица умножения и деления на 4	1	4.3
95.	Увеличение и уменьшение в несколько раз	1	7.3
96.	Решение задач на увеличение (уменьшение) в несколько раз	1	8.3
97.	Закрепление по теме «Решение задач на увеличение, уменьшение в несколько раз»	1	10.3
98.	Закрепление по теме «Решение задач на увеличение, уменьшение в несколько раз»	1	11.3
99.	Таблица умножения и деления на 5.	1	14.3
100.	Порядок действий в выражениях без скобок	1	15.3
101.	Порядок действий в выражениях без скобок. Самостоятельная работа.	1	17.3
102.	Делители и кратные	1	18.3
103.	Таблица умножения и деления на 6	1	21.3
104.	Порядок действий в выражениях со скобками	1	22.3
105.	Урок закрепления по теме «Таблица умножения и деления на 2–6»	1	4.4
106.	Урок закрепления по теме «Таблица умножения и деления на 2–6» Самостоятельная работа.	1	5.4
107.	Таблица умножения и деления на 7	1	7.4
108.	Урок закрепления по теме «Таблица умножения и деления на 2–7»	1	8.4
109.	Урок закрепления по теме «Таблица умножения и деления на 2–7» Самостоятельная работа.	1	11.4
110.	Кратное сравнение	1	12.4
111.	Таблица умножения и деления на 8, 9	1	14.4
112.	Окружность	1	15.4

113.	Окружность	1	18.4
114.	Умножение и деление на 10 и 100	1	19.4
115.	Умножение и деление на 10 и 100	1	21.4
116.	Умножение и деление на 10 и 100 Самостоятельная работа.	1	22.4
117.	Комбинированная контрольная работа по теме «Таблица умножения»	1	25.4
118.	Комбинированный анализ контрольной работы и коррекция знаний учащихся	1	26.4
119.	Объем фигуры	1	28.4
120.	Тысяча	1	29.4
121.	Свойства умножения	1	2.5
122.	Умножение круглых чисел	1	3.5
123.	Деление круглых чисел Самостоятельная работа.	1	5.5
124.	Умножение суммы на число	1	6.5
125.	Свойства сложения и умножения	1	9.5
126.	Свойства сложения и умножения	1	10.5
127.	Единицы длины. Миллиметр	1	12.5
128.	Деление суммы на число	1	13.5
129.	Случаи внетабличного умножения и деления	1	16.5
130.	Единицы длины. Километр	1	17.5
131.	Деление с остатком.	1	19.5
132.	Деление с остатком	1	20.5
133.	Административная контрольная работа за год	1	23.5
134.	Повторение. Анализ контрольных работ	1	24.5
135.	Повторение	1	26.5

136.	Урок-игра «КВН». Итоговый урок	1	27.5
------	--------------------------------	---	------