Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 225
Адмиралтейского района Санкт-Петербурга

Рассмотрено на заседании
Педагогического совета

Протокол № 1
от «27» августа 2026г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор школы

_____ А.С Федосеенко
Приказ № 142-ш от «27» августа 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Математика»
для учащихся 4а класса

Составитель: Вербицкая Т.Н.,
учитель начальных классов

Санкт-Петербург
2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по математике на уровне начального общего образования составлена на основе требований к результатам освоения программы начального общего образования ФГОС НОО, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания.

На уровне начального общего образования изучение математики имеет особое значение в развитии обучающегося. Приобретённые им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения на уровне начального общего образования, а также будут востребованы в жизни. Программа по математике на уровне начального общего образования направлена на достижение следующих образовательных, развивающих целей, а также целей воспитания:

освоение начальных математических знаний – понимание значения величин и способов их измерения, использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций, становление умения решать учебные и практические задачи средствами математики, работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;

формирование функциональной математической грамотности обучающегося, которая характеризуется наличием у него опыта решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, построенных на понимании и применении математических отношений («часть-целое», «больше-меньше», «равно-неравно», «порядок»), смысла арифметических действий, зависимостей (работа, движение, продолжительность события);

обеспечение математического развития обучающегося – способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи, формирование умения строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации;

становление учебно-познавательных мотивов, интереса к изучению и применению математики, важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях.

В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов программы по математике лежат следующие ценности математики, коррелирующие со становлением личности обучающегося:

понимание математических отношений выступает средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (например, хронология

событий, протяжённость по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера);

математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);

владение математическим языком, элементами алгоритмического мышления позволяет обучающемуся совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений, опровергать или подтверждать истинность предположения).

На уровне начального общего образования математические знания и умения применяются обучающимся при изучении других учебных предметов (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидка, использование графических форм представления информации). Приобретённые обучающимся умения строить алгоритмы, выбирать рациональные способы устных и письменных арифметических вычислений, приёмы проверки правильности выполнения действий, а также различение, называние, изображение геометрических фигур, нахождение геометрических величин (длина, периметр, площадь) становятся показателями сформированной функциональной грамотности обучающегося и предпосылкой успешного дальнейшего обучения на уровне начального общего образования.

Планируемые результаты освоения программы по математике, представленные по годам обучения, отражают, в первую очередь, предметные достижения обучающегося. Также они включают отдельные результаты в области становления личностных качеств и метапредметных действий и умений, которые могут быть достигнуты на этом этапе обучения.

На изучение математики отводится 540 часов: в 1 классе – 132 часа (4 часа в неделю), во 2 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 3 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 4 классе – 136 часов (4 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основное содержание обучения в программе по математике представлено разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения и геометрические фигуры», «Математическая информация».

4 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.

Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.

Единицы массы (центнер, тонна)и соотношения между ними.

Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношения между ними.

Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду). Соотношение между единицами в пределах 100 000.

Доля величины времени, массы, длины.

Арифметические действия

Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное (двузначное) число в пределах 100 000. Деление с остатком. Умножение и деление на 10, 100, 1000.

Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.

Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.

Умножение и деление величины на однозначное число.

Текстовые задачи

Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2–3 действия: анализ, представление на модели, планирование и запись решения, проверка решения и ответа. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле. Разные способы решения некоторых видов изученных задач. Оформление

решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Наглядные представления о симметрии.

Окружность, круг: распознавание и изображение. Построение окружности заданного радиуса. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля. Различение, называние пространственных геометрических фигур (тел): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида.

Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников или квадратов.

Периметр, площадь фигуры, составленной из двух – трёх прямоугольников (квадратов).

Математическая информация

Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности. Составление и проверка логических рассуждений при решении задач.

Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, Интернете. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.

Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельное. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на обучающихся начального общего образования).

Алгоритмы решения изученных учебных и практических задач.

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

Изучение математики в 4 классе способствует освоению ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические и исследовательские действия:

ориентироваться в изученной математической терминологии, использовать её в высказываниях и рассуждениях;

сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры), записывать признак сравнения;

выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов);

находить модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;

конструировать геометрическую фигуру, обладающую заданным свойством (отрезок заданной длины, ломаная определённой длины, квадрат с заданным периметром);

классифицировать объекты по 1–2 выбранным признакам;

составлять модель математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи;

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов: массу предмета (электронные и гиревые весы), температуру (градусник), скорость движения транспортного средства (макет спидометра), вместимость (измерительные сосуды).

Работа с информацией:

представлять информацию в разных формах;

извлекать и интерпретировать информацию, представленную в таблице, на диаграмме;

использовать справочную литературу для поиска информации, в том числе Интернет (в условиях контролируемого выхода).

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;

приводить примеры и контрпримеры для подтверждения или опровержения вывода, гипотезы;

конструировать, читать числовое выражение;

описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;

характеризовать математические объекты, явления и события с помощью изученных величин;

составлять инструкцию, записывать рассуждение;

инициировать обсуждение разных способов выполнения задания, поиск ошибок в решении.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация и самоконтроль:

контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия, решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры, измерения;

самостоятельно выполнять прикидку и оценку результата измерений;

находить, исправлять, прогнозировать ошибки и трудности в решении учебной задачи.

Совместная деятельность:

участвовать в совместной деятельности: договариваться о способе решения, распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа;

договариваться с одноклассниками в ходе организации проектной работы с величинами (составление расписания, подсчёт денег, оценка стоимости и покупки, приближённая оценка расстояний и временных интервалов, взвешивание, измерение температуры воздуха и воды), геометрическими фигурами (выбор формы и деталей при конструировании, расчёт и разметка, прикидка и оценка конечного результата).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по математике на уровне начального общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

В результате изучения математики на уровне начального общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека, способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;

применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;

осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;

работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;

оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;

характеризовать свои успехи в изучении математики, стремиться углублять свои математические знания и умения, намечать пути устранения трудностей;

пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения математики на уровне начального общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

устанавливать связи и зависимости между математическими объектами («часть-целое», «причина-следствие», протяжённость);

применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;

приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;

представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

Базовые исследовательские действия:

проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

понимать и использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;

применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов).

Работа с информацией:

находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;

читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);

представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;

принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

конструировать утверждения, проверять их истинность;

использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;

комментировать процесс вычисления, построения, решения;

объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;

в процессе диалогов по обсуждению изученного материала – задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;

создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида – описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);

ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;

самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;

выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

Самоконтроль:

осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;

выбирать и при необходимости корректировать способы действий;

находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;

предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);

оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

Совместная деятельность:

участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;

осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в **1 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по математике:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20;

пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;

находить числа, большие или меньшие данного числа на заданное число;

выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток;

называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность);

решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос);

сравнивать объекты по длине, устанавливая между ними соотношение «длиннее-короче», «выше-ниже», «шире-уже»;

измерять длину отрезка (в см), чертить отрезок заданной длины;

различать число и цифру;

распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок;

устанавливать между объектами соотношения: «слева-справа», «спереди-сзади», между;

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения относительно заданного набора объектов/предметов;

группировать объекты по заданному признаку, находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни;

различать строки и столбцы таблицы, вносить данное в таблицу, извлекать данное или данные из таблицы;

сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры);

распределять объекты на две группы по заданному основанию.

К концу обучения во **2 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по математике:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100;

находить число большее или меньшее данного числа на заданное число (в пределах 100), большее данного числа в заданное число раз (в пределах 20);

устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значения числового выражения (со скобками или без скобок), содержащего действия сложения и вычитания в пределах 100;

выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в пределах 100 – устно и письменно, умножение и деление в пределах 50 с использованием таблицы умножения;

называть и различать компоненты действий умножения (множители, произведение), деления (делимое, делитель, частное);

находить неизвестный компонент сложения, вычитания;

использовать при выполнении практических заданий единицы величин длины (сантиметр, дециметр, метр), массы (килограмм), времени (минута, час), стоимости (рубль, копейка);

определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время с помощью часов;

сравнивать величины длины, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше или меньше на»;

решать текстовые задачи в одно-два действия: представлять задачу (краткая запись, рисунок, таблица или другая модель), планировать ход решения текстовой задачи в два действия, оформлять его в виде арифметического действия или действий, записывать ответ;

различать геометрические фигуры: прямой угол, ломаную, многоугольник;

на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник, чертить с помощью линейки или угольника прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон;

выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки;

находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев, периметр прямоугольника (квадрата);

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»;

проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы;

находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур);

находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур);

представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку или столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур);

сравнивать группы объектов (находить общее, различное);

находить модели геометрических фигур в окружающем мире;

подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;

составлять (дополнять) текстовую задачу;

проверять правильность вычисления, измерения.

К концу обучения в **3 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по математике:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000;

находить число большее или меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000);

выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах 100 – устно, в пределах 1000 – письменно), умножение и деление на однозначное число, деление с остатком (в пределах 100 – устно и письменно);

выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1;

устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками или без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления;

использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;

находить неизвестный компонент арифметического действия;

использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (минута, час, секунда), стоимости (копейка, рубль);

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину (массу, время), выполнять прикидку и оценку результата измерений, определять продолжительность события;

сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше или меньше на или в»;

называть, находить долю величины (половина, четверть);

сравнивать величины, выраженные долями;

использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между величинами;

при решении задач выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число;

решать задачи в одно-два действия: представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления);

конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части;

сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений);

находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата);

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если…, то…»;

формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием изученных связок;

классифицировать объекты по одному-двум признакам;

извлекать, использовать информацию, представленную на простейших диаграммах, в таблицах (например, расписание, режим работы), на предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка), а также структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы;

составлять план выполнения учебного задания и следовать ему, выполнять действия по алгоритму;

сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное);

выбирать верное решение математической задачи.

К концу обучения в **4 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по математике:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;

находить число большее или меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз;

выполнять арифметические действия: сложение и вычитание с многозначными числами письменно (в пределах 100 – устно), умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное число письменно (в пределах 100 – устно), деление с остатком – письменно (в пределах 1000);

вычислять значение числового выражения (со скобками или без скобок), содержащего 2–4 арифметических действия, использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;

выполнять прикидку результата вычислений, проверку полученного ответа по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу (алгоритму), а также с помощью калькулятора;

находить долю величины, величину по ее доле;

находить неизвестный компонент арифметического действия;

использовать единицы величин при решении задач (длина, масса, время, вместимость, стоимость, площадь, скорость);

использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час);

использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путем, между производительностью, временем и объёмом работы;

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), вместимость с помощью измерительных сосудов, прикидку и оценку результата измерений;

решать текстовые задачи в 1–3 действия, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: реальность, соответствие условию;

решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (например, покупка товара, определение времени, выполнение расчётов), в

том числе с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить различные способы решения;

различать окружность и круг, изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса;

различать изображения простейших пространственных фигур (шар, куб, цилиндр, конус, пирамида), распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену);

выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух-трех прямоугольников (квадратов);

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, приводить пример, контрпример;

формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (двух-трёхшаговые);

классифицировать объекты по заданным или самостоятельно установленным одному-двум признакам;

извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную на простейших столбчатых диаграммах, в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счет, меню, прайс-лист, объявление);

заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму;

использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях, дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма;

составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;

выбирать рациональное решение задачи, находить все верные решения из предложенных.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
4 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Числа и величины					
1.1	Числа	11			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
1.2	Величины	12			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
Итого по разделу		23			
Раздел 2. Арифметические действия					
2.1	Вычисления	25			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
2.2	Числовые выражения	12			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
Итого по разделу		37			
Раздел 3. Текстовые задачи					
3.1	Решение текстовых задач	20			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
Итого по разделу		20			
Раздел 4. Пространственные отношения и геометрические фигуры					
4.1	Геометрические фигуры	12			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
4.2	Геометрические величины	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
Итого по разделу		20			
Раздел 5. Математическая информация					
5.1	Математическая информация	15			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f411f36
Итого по разделу		15			
Повторение пройденного материала		14			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
Итоговый контроль (контрольные и проверочные работы)		7	11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	11		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
4 КЛАСС

№ п/п	Тема
1	Числа от 1 до 1000: чтение, запись, сравнение
2	Нумерация. Счёт предметов. Разряды.
3	Числовые выражения. Порядок выполнения действий.
4	Нахождение суммы нескольких слагаемых.
5	Алгоритм письменного вычитания трёхзначных чисел.
6	Приёмы письменного умножения трехзначного числа на однозначное.
7	Свойства умножения.
8	Алгоритм письменного деления. Приёмы письменного деления трехзначного числа на однозначное.
9	Приёмы письменного деления трехзначного числа на однозначное.
10	Деление трехзначного числа на однозначное, когда в записи частного есть нуль.
11	Диаграммы.
12	Что узнали. Чему научились.
13	Контрольная работа№1 по теме «Числа от 1 до 1000. Четыре арифметических действия: сложение, вычитание, умножение и деление».
14	Анализ контрольной работы. Странички для любознательных.

15	Класс единиц и класс тысяч. Чтение и запись многозначных чисел.
16	Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение многозначных чисел.
17	Увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1000 раз.
18	Закрепление изученного.
19	Класс миллионов и класс миллиардов.
20	Странички для любознательных. Что узнали. Чему научились.
21	Контрольная работа №2 по теме «Числа, которые больше 1000. Нумерация».
22	Анализ контрольной работы.
23	Единицы длины. Километр.
24	Единицы площади. Квадратный километр, квадратный миллиметр.
25	Таблица единиц площади. Математический диктант
26	Измерение площади с помощью палетки.
27	Контрольная работа №3 за 1 четверть.
28	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.
29	Единицы массы: центнер, тонна. Таблица единиц массы.
30	Единицы времени. Определение времени по часам.

31	Повторение.
32	Определение начала, продолжительности и конца события. Секунда.
33	Век. Таблица единиц времени.
34	Математическая грамотность. Учимся пользоваться банковскими картами и банкнотами.
35	Что узнали. Чему научились.
36	Контрольная работа №4 по теме «Величины»
37	Анализ контрольной работы. Устные и письменные приёмы вычислений.
38	Нахождение неизвестного слагаемого.
39	Нахождение неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого.
40	Нахождение нескольких долей целого.
41	Решение задач, раскрывающих смысл арифметических действий.
42	Сложение и вычитание величин.
43	Решение задач.
44	Что узнали. Чему научились.
45	Контрольная работа №5 по теме «Сложение и вычитание»
46	Анализ контрольной работы. Умножение и его свойства.

47	Письменное умножение многозначного числа на однозначное. Умножение величины на число.
48	Умножение на 0 и 1.
49	Умножение чисел, запись которых оканчивается нулями.
50	Нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя.
51	Деление с числами 0 и 1.
52	Письменное деление многозначного числа на однозначное
53	Письменное деление многозначного числа на однозначное. Математический диктант
54	Решение задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, выраженных в косвенной форме.
55	Письменное деление многозначного числа на однозначное. Решение задач.
56	Письменное деление многозначного числа на однозначное. Решение задач.
57	Что узнали. Чему научились.
58	Контрольная работа №6 за 2 четверть
59	Анализ контрольной работы. Решение задач.
60	Повторение.
61	Повторение.
62	Решение задач на пропорциональное деление.

63	Письменное деление многозначного числа на однозначное
64	Решение задач на пропорциональное деление
65	Деление многозначного числа на однозначное
66	Деление многозначного числа на однозначное
67	Закрепление изученного.
68	Что узнали. Чему научились.
69	Контрольная работа №7 по теме «Умножение и деление на однозначное число»
70	Анализ контрольной работы. Решение текстовых задач.
71	Скорость. Время. Расстояние. Единицы скорости. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием.
72	Решение задач на движение.
73	Решение задач на движение.
74	Решение задач на движение. Странички для любознательных .
75	Умножение числа на произведение.
76	Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями.
77	Письменное умножение двух чисел, оканчивающихся нулями.
78	Решение задач на одновременное встречное движение.

79	Перестановка и группировка множителей.
80	Куб. Прямоугольник. Параллелепипед.
81	Что узнали. Чему научились.
82	Деление числа на произведение.
83	Деление числа на произведение.
84	Деление с остатком на 10, 100, 1 000. Математический диктант
85	Составление и решение задач, обратных данной.
86	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями.
87	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями.
88	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями.
89	Решение задач на одновременное движение в противоположных направлениях.
90	Что узнали. Чему научились.
91	Умножение числа на сумму.
92	Письменное умножение многозначного числа на двузначное.
93	Письменное умножение многозначного числа на двузначное.
94	Пирамида. Цилиндр. Конус.

95	Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям.
96	Решение текстовых задач.
97	Письменное умножение многозначного числа на трёхзначное.
98	Письменное умножение многозначного числа на трёхзначное.
99	Письменное умножение многозначного числа на трёхзначное. Математический диктант
100	Что узнали. Чему научились.
101	Контрольная работа №8 за 3 четверть
102	Анализ контрольной работы.
103	Повторение.
104	Повторение.
105	Письменное деление многозначного числа на двузначное.
106	Письменное деление многозначного числа на двузначное с остатком.
107	Деление многозначного числа на двузначное по плану.
108	Деление на двузначное число. Изменение пробной цифры.
109	Деление многозначного числа на двузначное.
110	Решение задач.

111	Письменное деление на двузначное число. Закрепление.
112	Деление на двузначное число, когда в частном есть нули.
113	Что узнали. Чему научились.
114	Письменное деление многозначного числа на трёхзначное.
115	Письменное деление многозначного числа на трёхзначное.
116	Проверка умножения делением и деления умножением.
117	Проверка деления с остатком.
118	Проверка деления
119	Что узнали. Чему научились.
120	Контрольная работа №9 по теме «Умножение и деление».
121	Анализ контрольной работы. Что узнали. Чему научились.
122	Нумерация. Выражения и уравнения. Математический диктант.
123	Арифметические действия. Порядок выполнения.
124	Величины.
125	Геометрические фигуры.
126	Контрольная работа №10 за год.

127	Анализ контрольной работы. Решение задач.
128	Итоговая контрольная работа / Всероссийская проверочная работа.
129	Повторение.
130	Повторение.
131	Повторение.
132	Повторение.
133	Повторение.
134	Повторение.
135	Повторение.
136	Повторение.

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
4 КЛАСС

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования
1.1	читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа
1.2	находить число, большее или меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз
1.3	выполнять арифметические действия: сложение и вычитание с многозначными числами письменно (в пределах 100 – устно), умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное число письменно (в пределах 100 – устно), деление с остатком – письменно (в пределах 1000)
1.4	вычислять значение числового выражения, содержащего 2 – 4 арифметических действия, использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий
1.5	выполнять прикидку результата вычислений, проверку полученного ответа по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу (алгоритму), а также с помощью калькулятора
1.6	находить долю величины, величину по её доле
1.7	находить неизвестный компонент арифметического действия
1.8	использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час)
1.9	использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путём, между производительностью, временем и объёмом работы
1.10	определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру, скорость движения транспортного средства, вместимость с помощью измерительных сосудов, прикидку и оценку

	результата измерений
1.11	решать текстовые задачи в 1 – 3 действия, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя при необходимости вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: реальность, соответствие условию
1.12	решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью, в том числе с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить различные способы решения
1.13	различать окружность и круг, изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса
1.14	Различать изображения простейших пространственных фигур, распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость
1.15	выполнять разбиение простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух-трёх прямоугольников (квадратов)
1.16	распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, приводить пример, контрпример
1.17	формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (двух-трёхшаговые)
1.18	классифицировать объекты по заданным или самостоятельно установленным одному-двум признакам
1.19	извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную на простейших столбчатых диаграммах, в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира, в предметах повседневной жизни
1.20	заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму
1.21	использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях, дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма
1.22	составлять модель текстовой задачи, числовое выражение
1.23	выбирать рациональное решение задачи, находить все

	верные решения из предложенных

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ
4 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и величины
1.1	Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение, упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз
1.2	Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости
1.3	Единицы массы и соотношения между ними
1.4	Единицы времени, соотношения между ними
1.5	Единицы длины, площади, вместимости, скорости. Соотношение между единицами в пределах 100 000
1.6	Доля величины времени, массы, длины
2	Арифметические действия
2.1	Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное (двузначное) число в пределах 100 000. Деление с остатком. Умножение и деление на 10, 100, 1000
2.2	Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора
2.3	Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента
2.4	Умножение и деление величины на однозначное число
3	Текстовые задачи
3.1	Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2 – 3 действия: анализ, представление на модели, планирование и запись решения, проверка решения и ответа. Анализ зависимостей, характеризующих процессы движения, работы, купли-продажи, и решение соответствующих задач
3.2	Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле
3.3	Разные способы решения некоторых видов изученных задач
4	Пространственные отношения и геометрические фигуры

4.1	Наглядные представления о симметрии
4.2	Окружность, круг: распознавание и изображение. Построение окружности заданного радиуса. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля. Различение, называние пространственных геометрических фигур (тел): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида
4.3	Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников (квадратов)
4.4	Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов)
5	Математическая информация
5.1	Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности. Составление и проверка логических рассуждений при решении задач
5.2	Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Сбор математических данных о заданном объекте. Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме
5.3	Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работы с электронными источниками информации
5.4	Алгоритмы решения учебных и практических задач

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

М. И. Моро, М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова, С. И. Волкова, С. В. Степанова. Учебник Математика (в двух частях)

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

https://m.edsoo.ru/7f411f36

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Текущий контроль по математике осуществляется в письменной и устной форме. Письменные работы для текущего контроля проводятся один раз в неделю в форме *самостоятельной работы, теста* или *математического диктанта.* Работы для текущего контроля состоят из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторонняя проверка только одного определенного умения.

Тематический контроль по математике осуществляется в форме проверочных и контрольных работ. *Проверочные работы* могут включать в себя задания одного вида (или только арифметические задачи, или только примеры, или задания геометрического характера и др.), которые позволяют проверить, конкретное умение, например, умение решать задачи на кратное сравнение. *Тематические контрольные работы* комбинированного характера включают в себя арифметические задачи, примеры, задания геометрического характера и др. Для тематического контроля выбираются узловые вопросы программы: приемы устных вычислений, измерение величин и др.

Основанием для промежуточной аттестации (отметка за четверть) служат

результаты устного опроса, контрольного устного счета (математического диктанта), текущего и тематического контроля. Последнему придается наибольшее значение.

В конце года проводится **итоговая контрольная работа**, целью которой является оценка предметных и метапредметных результатов освоения программы по математике в четвертом классе: способность решать учебно-практические и учебно-познавательные задачи, сформированность обобщенных способов деятельности, коммуникативных и информационных умений. Итоговая отметка выставляется с учетом отметок за четверть и отметки за итоговую контрольную работу.

ПРИЛОЖЕНИЕ №2

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ДОСТИЖЕНИЯ ПРЕДМЕТНЫХ И МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Контрольная работа за 1 четверть
Спецификация работы

<table>
<tr><td>Назначение проверочной работы</td><td>Проверить умение применять полученные математические знания для решения текстовых задач, числовых выражений, сравнения величин, задач геометрического содержания.</td></tr>
<tr><td>Характеристика работы</td><td>Контрольная работа комбинированная, составлена в виде заданий по трём блокам и представлена в 2 вариантах. Она состоит из 6 заданий, которые различаются по форме и содержанию.</td></tr>
<tr><td>Порядок проведения</td><td>Для выполнения работы отводится 45 минут.</td></tr>
<tr><td>Документ, определяющий содержание работы</td><td>Содержание проверочной работы соответствует ООП, НОО, ГБОУ СОШ №225 и рабочей программе по предмету «Математика»</td></tr>
<tr><td>Таблица распределения заданий по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности</td><td>
<table>
<tr><td></td><td>Проверяемые умения и виды деятельности в качестве критериев оценки:</td></tr>
<tr><td>Задание№1</td><td>Решение текстовых задач арифметическим способом.
Планирование хода решения задачи.</td></tr>
<tr><td>Задание№2</td><td>Вычислять значение числового выражения, содержащего 2-3 действия.
Понимать правила порядка выполнения действий в числовых выражениях.</td></tr>
<tr><td>Задание№3</td><td>Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.</td></tr>
<tr><td>Задание№4</td><td>Увеличение и уменьшение чисел в 10, 100, 1000 раз.</td></tr>
<tr><td>Задание№5</td><td>Умение оформлять и выполнять деление в столбик и делать проверку.</td></tr>
<tr><td>Задание№6</td><td>Изображение геометрических фигур.
Использование чертежных инструментов для выполнения построений.
Вычисление периметра и площади многоугольника.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Система оценивания выполнения заданий контрольной работы</td><td>Контрольная работа оценивается по пятибалльной шкале одной отметкой в соответствии с критериями</td></tr>
</table>

	оценивания (приложение №3)

Демонстрационный вариант работы

Контрольная работа №3 за 1 четверть	
I вариант	**II вариант**
1. Решите задачу. Для школьной столовой засолили огурцы. В первый день засолили огурцы в 5 бочонках, по 18 кг в каждом. Во второй день огурцов засолили на 105 кг больше, чем в первый день. Сколько кг огурцов засолили за два дня?	1. Решите задачу. С одного опытного участка школьники собрали 4 мешка картофеля, по 50 кг в каждом, а со второго на 110 кг больше, чем с первого. Сколько кг картофеля школьники собрали с двух участков?
2. Решите примеры. (210 – 30) : 9 · (999 + 1) 70 + 350 : 7 · (10 + 990)	2. Решите примеры. (480 + 320) : 8 · (9 + 91) 7200 : (2 + 7) + (140 – 90)
3. Представьте в виде суммы разрядных слагаемых числа: 530248 1002589	3. Представьте в виде суммы разрядных слагаемых числа: 460192 2001267
4. Решите примеры. 750 000 : 1 000 4 700 · 100 819 · 1 000 306 500 : 10	4. Решите примеры. 8 600 · 100 105 600 : 10 56 000 : 1 000 916 · 1 000
5. Выполните деление с остатком и проверку к нему. 458 : 3 673 : 4 489 : 9	5. Выполните деление с остатком и проверку к нему. 569 : 6 787 : 7 594 : 5
6. Начертите прямоугольник со сторонами 6см и 5см. Найдите его периметр и площадь.	6. Начертите прямоугольник со сторонами 7см и 4см. Найдите его периметр и площадь.

Ключи

Контрольная работа за 1 четверть (ключи)

I вариант

1. Решите задачу.
Для школьной столовой засолили огурцы. В первый день засолили огурцы в 5 бочонках, по 18 кг в каждом. Во второй день огурцов засолили на 105 кг больше, чем в первый день. Сколько кг огурцов засолили за два дня?

1д. – ?, 5 боч.по 18кг	*} ?*
2д. - ?, на 105кг. б.	

1) *18 · 5 = 90 (кг) – в первый день.*
2) *90 + 105 = 195 (кг) – во второй день.*
3) *90 + 195 = 285 (кг)*

Ответ: всего засолили 285 кг огурцов.

2. Решите примеры.
(210 – 30) : 9 · (999 + 1) = 180 : 9 · 1000 = 20 · 1000 = 20 000
70 + 350 : 7 · (10 + 990) = 70 + 50 · 1000 = 70 + 50 000 = 50 070

3. Представьте в виде суммы разрядных слагаемых числа:

530248 = 500 000 + 30 000 + 200 + 40 + 8

1002589=1 000 000 + 2 000 + 500 + 80 +9

4. Решите примеры.
750 000 : 1 000 = 750
819 · 1 000 = 819 000

4 700 · 100 = 470 000

306 500 : 10 = 30 650

5. Выполните деление в столбик с

II вариант

1. Решите задачу.
С одного опытного участка школьники собрали 4 мешка картофеля, по 50 кг в каждом, а со второго на 110 кг больше, чем с первого. Сколько кг картофеля школьники собрали с двух участков?

1уч. – ?, 4 меш.по 50кг	*} ?*
2уч. - ?, на 110кг. б.	

1)50 · 4 = 200 (кг) – с 1 участка.
2) 200 + 110 = 310 (кг) – со 2 участка.
3) 200 + 310 = 510 (кг)
Ответ: всего собрали 510кг картофеля.

2. Решите примеры.
(480 + 320) : 8 · (9 + 91) = 800 : 8 · 100 = 100 · 100 = 10 000
7200 : (2 + 7) + (140 – 90) = 7200 : 9 + 50 = 800 + 50 = 850

3. Представьте в виде суммы разрядных слагаемых числа:

460192 = 400 000 + 60 000 + 100 + 90 + 2

2001267=2 000 000 + 1000 + 200 + 60 + 7

4. Решите примеры.
8 600 · 100 = 860 000
56 000 : 1 000 = 56

105 600 : 10 = 10 560

916 · 1 000 = 916 000

5. Выполните деление с остатком и

остатком и проверку к нему. 458 | 3 3 152 15 15 08 6 2 (ост.) 673 | 4 4 168 27 24 33 32 1 (ост.) 489 | 9 45 54 39 36 3 (ост.) 6. Начертите прямоугольник со сторонами 6см и 5см. Найдите его периметр и площадь. 6см 5см	проверку к нему. 569 | 6 54 94 29 24 5 (ост.) 787 | 7 7 112 08 7 17 14 3 (ост.) 594 | 5 5 118 09 5 44 40 4 (ост.) 6. Начертите прямоугольник со сторонами 7см и 4см. Найдите его периметр и площадь. 7см 4см

 $P = 6 \cdot 2 + 5 \cdot 2 = 22см$ $P = 6 + 6 + 5 + 5 = 22см$ $P = (6 + 5) \cdot 2 = 22см$ (любой вариант) $S = 6 \cdot 5 = 30см^2$	 $P = 7 \cdot 2 + 4 \cdot 2 = 22см$ $P = 7 + 7 + 4 + 4 = 22см$ $P = (7 + 4) \cdot 2 = 22см$ (любой вариант) $S = 7 \cdot 4 = 28см^2$

Контрольная работа за 2 четверть

Спецификация работы

<table>
<tr><td>Назначение проверочной работы</td><td>Проверить умение применять полученные математические знания для решения текстовых задач, числовых выражений, сравнения величин, задач геометрического содержания.</td></tr>
<tr><td>Характеристика работы</td><td>Контрольная работа комбинированная, составлена в виде заданий по трём блокам и представлена в 2 вариантах. Она состоит из 5 заданий, которые различаются по форме и содержанию.</td></tr>
<tr><td>Порядок проведения</td><td>Для выполнения работы отводится 45 минут.</td></tr>
<tr><td>Документ, определяющий содержание работы</td><td>Содержание проверочной работы соответствует ООП, НОО, ГБОУ СОШ №225 и рабочей программе по предмету «Математика»</td></tr>
<tr><td>Таблица распределения заданий по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности</td><td>
<table>
<tr><td></td><td>Проверяемые умения и виды деятельности в качестве критериев оценки:</td></tr>
<tr><td>Задание№1</td><td>Решение текстовых задач арифметическим способом.
Планирование хода решения задачи.</td></tr>
<tr><td>Задание№2</td><td>Сравнение и упорядочение величин.
Единицы длины, массы, времени.
Соотношения между единицами измерения однородных величин.</td></tr>
<tr><td>Задание№3</td><td>Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок.
Нахождение значения числового выражения.

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления чисел до 1000000.</td></tr>
<tr><td>Задание№4</td><td>Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.
Нахождение значения буквенного выражения. Использование свойств арифметических действий в</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

		вычислениях.
	Задание№5	Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задачи.
Система оценивания выполнения заданий контрольной работы	Контрольная работа оценивается по пятибалльной шкале одной отметкой в соответствии с критериями оценивания (приложение №3)	

Демонстрационный вариант работы

Контрольная работа за 2 четверть	
I вариант	II вариант
1. Решите задачу. В концертном зале 2 000 мест. В партере 1 200 мест. В амфитеатре мест в 3 раза меньше, чем в партере, а остальные места на балконе. Сколько мест на балконе?	1. Решите задачу. На рынок привезли груши, яблоки и сливы, всего 4 тонны. Яблок было 2 240 кг, груш в 2 раза меньше, чем яблок, а остальные сливы. Сколько килограммов слив привезли на рынок?
2. Сравните и поставьте знаки «<», «>» или «=». 6 т 20 кг… 6 т 2ц 3сут 10 ч… 190ч 20 км 300 м… 23 000 м	2. Сравните и поставьте знаки «<», «>» или «=». 5 км 4м…5 км 40 дм 6 т 200 кг…62 000 кг 245 ч…4 сут 5 ч
3. Выполните вычисления, записывая решение в столбик по действиям. (10 283 + 16 789) : 9 (200 496 – 134 597) · 2	3. Выполните вычисления, записывая решение в столбик по действиям. (18 370 + 23 677) : 7 (800 035 – 784 942) · 6
4. Выполните вычисления, записывая	4. Выполните вычисления, записывая

промежуточные ответы. $5 \cdot (125 + 75) : 20 + 80$ 5. Решите уравнение. $3 \cdot X = 87 - 6$ 6. Геометрическая задача. Найти площадь прямоугольника, если его длина 9 см, а ширина на 5 см меньше.	промежуточные ответы. $156 - 96 : (12 : 4) : 2$ 5. Решите уравнение. $84 : X = 6 \cdot 7$ 6. Геометрическая задача. Найти площадь прямоугольника, если его ширина 4 см, а длина в 2 раза больше.

Ключи

Контрольная работа за 2 четверть (ключи)

I вариант	II вариант
1. Решите задачу. В концертном зале 2 000 мест. В партере 1 200 мест. В амфитеатре мест в 3 раза меньше, чем в партере, а остальные места на балконе. Сколько мест на балконе?	1. Решите задачу. На рынок привезли груши, яблоки и сливы, всего 4 тонны. Яблок было 2 240 кг, груш в 2 раза меньше, чем яблок, а остальные сливы. Сколько килограммов слив привезли на рынок?
П. – 1 200 мест *А. - ?, в 3 раза м.* } *2 000 мест* *Б. - ?* *1) 1 200 : 3 = 600 (м.) – в амфитеатре.* *2) 1200 + 600 = 1800 (м.) – в амфитеатре и в партере вместе.* *3) 2000 – 1800 = 200 (м.)* *Ответ: на балконе 200 мест.*	*Я. – 2 240 кг* *Г. - ?, в 2 раза м.* } *4 т* *С. - ?* *1) 2 240 : 2 = 1120 (кг) – груш.* *2) 1120 + 2240 = 3360 (кг) – груш и яблок вместе* *3) 4 т = 4000 кг* *4) 4000 – 3360 = 640 (кг)* *Ответ: слив привезли 640кг.*
2. Сравните и поставьте знаки «<», «>» или «=». *6 т 20 кг < 6 т 2ц* *3сут 10 ч < 190ч* *20 км 300 м < 23 000 м*	2. Сравните и поставьте знаки «<», «>» или «=». *5 км 4м = 5 км 40 дм* *6 т 200 кг < 62 000 кг* *245 ч >4 сут 5 ч*
3. Выполните вычисления, записывая решение в столбик по действиям. (10 283 + 16 789) : 9 = 3 008 1) 10 283 + 16 789	3. Выполните вычисления, записывая решение в столбик по действиям. (18 370 + 23 677) : 7 = 6011 1) 18 370 + 23 677

27072 2) 27072 | 9 27 3008 0072 72 0 (200 496 – 134 597) · 2 = 131 798 1) 200 496 - 134 597 65 899 2) 65899 * 2 131798 4. Выполните вычисления, записывая промежуточные ответы. 5 · (125 + 75) : 20 + 80 = 5 · 200 : 20 + 80 = 1000 : 20 + 80 = 50 + 80 = 130 5. Решите уравнение. 3 · X = 87 – 6 3 · X = 81	42 047 2) 42077 | 7 42 6011 007 7 07 7 0 (800 035 – 784 942) · 6 = 90 558 1) 800 035 - 784 942 15 093 2) 15 093 * 6 90 558 4. Выполните вычисления, записывая промежуточные ответы. 156 – 96 : (12 : 4) :2 = 156 – 96 : 3 : 2 = 156 – 32 : 2 = 156 – 16 = 140 4. Решите уравнение. 84 : X = 6 · 7 84 : X = 42

X = 81 :3

X = 27

3 · 27 = 87 – 6

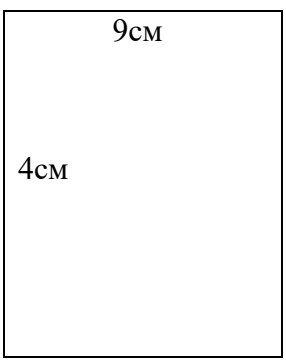
81 = 81

6. Геометрическая задача.

Найти площадь прямоугольника, если его длина 9см, а ширина на 5см меньше. Начертите этот прямоугольник.

Д. – 9 см	*S - ?*
Ш. - ?, на 5см м.	

1) 9 – 5 = 4 (см) – ширина.
2) 9 · 4 = 36 (см²) – S прямоугольника.
Ответ: S прямоугольника 36 см².



X = 84 : 42

X = 2

84 : 2 = 6 · 7

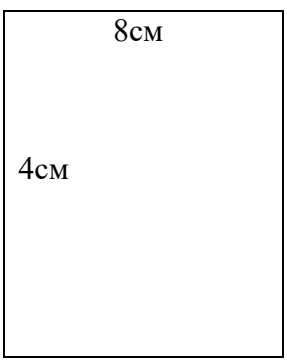
42 = 42

5. Геометрическая задача.

Найти площадь прямоугольника, если его ширина 4 см, а длина в 2 раза больше. Начертите этот прямоугольник.

Д. – - ?, в 2 раза б.	*S - ?*
Ш. – 4см.	

3) 4 · 2 = 8 (см) – длина.
4) 8 · 4 = 32 (см²) – S прямоугольника.
Ответ: S прямоугольника 32 см².



Контрольная работа за 3 четверть

Спецификация работы

<table>
<tr><td>Назначение проверочной работы</td><td>Проверить умение применять полученные математические знания для решения текстовых задач, числовых выражений, сравнения величин, задач геометрического содержания.</td></tr>
<tr><td>Характеристика работы</td><td>Контрольная работа комбинированная, составлена в виде заданий по трём блокам и представлена в 2 вариантах. Она состоит из 6 заданий, которые различаются по форме и содержанию.</td></tr>
<tr><td>Порядок проведения</td><td>Для выполнения работы отводится 45 минут.</td></tr>
<tr><td>Документ, определяющий содержание работы</td><td>Содержание проверочной работы соответствует ООП, НОО, ГБОУ СОШ №225 и рабочей программе по предмету «Математика»</td></tr>
<tr><td>Таблица распределения заданий по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности</td><td>
<table>
<tr><td></td><td>Проверяемые умения и виды деятельности в качестве критериев оценки:</td></tr>
<tr><td>Задание№1</td><td>Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задачи.</td></tr>
<tr><td>Задание№2</td><td>Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задачи.</td></tr>
<tr><td>Задание№3</td><td>Нахождение значения числового выражения.
Алгоритмы письменного умножения и деления чисел до 1000000.</td></tr>
<tr><td>Задание№4</td><td>Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задачи.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Система оценивания выполнения заданий</td><td>Контрольная работа оценивается по пятибалльной шкале одной отметкой в соответствии с критериями</td></tr>
</table>

контрольной работы	оценивания (приложение №3)

Демонстрационный вариант работы

Контрольная работа за 3 четверть	
I вариант	**II вариант**
1. Решите задачу. Из двух городов, расстояние между которыми 390 км, одновременно навстречу друг другу выехали два мотоциклиста и встретились через 3часа. Один мотоциклист ехал со скоростью 60 км/ч. Найдите скорость другого мотоциклиста. **2. Реши задачу двумя способами.** Из гаража одновременно в противоположных направлениях вышли две автомашины. Одна шла со скоростью 50 км/ч, другая – со скоростью 70 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 4 часа? **3. Вычислите в столбик.** 72 090 · 7 2 160 · 400 568 ·14 68 240 : 40 238 800 : 600 **4. Решите геометрическую задачу.** Площадь пруда прямоугольной формы 17 200 м^2, а его длина 200 м. Найдите ширину пруда.	**1. Решите задачу.** Из двух городов, расстояние между которыми 600 км, одновременно выехали навстречу друг другу два автомобиля, которые встретились через 4 ч. Один автомобиль ехал со скоростью 70 км/ч. Какова скорость второго автомобиля? **2. Решите задачу двумя способами.** Автомобиль и мотоцикл выехали одновременно в противоположных направлениях из одного города. Скорость автомобиля 60 км/ч, мотоцикла – 70 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 3 часа? **3. Вычислите в столбик.** 93 650 · 6 7 840 · 900 396 ·16 75 270 : 30 205 100 : 700 **4. Решите геометрическую задачу.** Школьная спортивная площадка прямоугольной формы имеет ширину 90 м, а площадь 11 250 м^2 . Найдите длину площадки.

Ключи

Контрольная работа за 3 четверть (ключи)	
I вариант	**II вариант**
1. Решите задачу. Из двух городов, расстояние между которыми 390км, одновременно	**1. Решите задачу.** Из двух городов, расстояние между которыми 600км, одновременно

навстречу друг другу выехали два мотоциклиста и встретились через 3часа. Один мотоциклист ехал со скоростью 60км/ч. Найдите скорость другого мотоциклиста. *1) 60 · 3 = 180 (км) – проехал первый мотоциклист.* *2) 390 – 180 = 210(км) – проехал второй мотоциклист.* *3) 210 : 3 = 70(км/ч)* *Ответ: скорость второго мотоциклиста 70км/ч.*	выехали навстречу друг другу два автомобиля, которые встретились через 4 ч. Один автомобиль ехал со скоростью 70км/ч. Какова скорость второго автомобиля? *1) 70 · 4 = 280 (км) – проехал первый мотоциклист.* *2) 600 – 280 = 320(км) – проехал второй мотоциклист.* *3) 320 : 4 = 80(км/ч)* *Ответ: скорость второго мотоциклиста 80км/ч.*
2. Решите задачу двумя способами. Из гаража одновременно в противоположных направлениях вышли две автомашины. Одна шла со скоростью 50 км/ч, другая – со скоростью 70 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 4 часа? *1 способ:* *1) 50 · 4 = 200 (км) – проехал первый автомобиль.* *2) 70 · 4 = 280 (км) – проехал второй автомобиль.* *3) 200 + 280 = 480 (км)* *2 способ:* *1) 50 + 70 = 120(км) – скорость удаления.* *2) 120 · 4 = 480(км)* *Ответ: через 4 часа расстояние между автомобилями будет 480км.*	**2. Реши задачу двумя способами.** Автомобиль и мотоцикл выехали одновременно в противоположных направлениях из одного города. Скорость автомобиля 60 км/ч, мотоцикла – 70 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 3 часа? *1 способ:* *1) 60 · 3 = 180 (км) – проехал автомобиль.* *2) 70 · 3 = 210 (км) – проехал мотоцикл.* *3)180 + 210 = 390 (км)* *2 способ:* *1) 60 + 70 = 130(км) – скорость удаления.* *2) 130 · 3 = 390(км)* *Ответ: через 3 часа расстояние между автомобилем и мотоциклом будет 390км.*

3. Вычислите в столбик.

72 090 · 7 = 504 630

2 160 · 400 = 864 000

568 · 14 = 2272

2272 + 568 = 7952

68 240 | 40
40 1706
28 2
28 0
240
240
0

238 800 | 600
180 0 398
58 80
54 00
4800
4800
0

4. Решите геометрическую задачу.

Площадь пруда прямоугольной формы 17 200 м^2, а его длина 200 м. Найдите ширину пруда.

17 200 : 200 = 86 (м)

3. Вычислите в столбик.

93 650 · 6 = 561 900

7 840 · 900 = 7 056 000

396 · 16 = 2376

2376 + 396 = 6336

75 270 | 30
60 2509
15 2
15 0
270
270
0

205 100 | 700
140 0 293
65 10
63 00
2 100
2 100
0

4. Решите геометрическую задачу.

Школьная спортивная площадка прямоугольной формы имеет ширину 90 м, а площадь 11 250 м^2 . Найдите длину площадки.

Ответ: ширина пруда 86 метров.	11 250 : 90 = 125 (м) *Ответ: длина пруда 125 метров.*

Итоговая контрольная работа (за год)

Спецификация работы

<table>
<tr><td>Назначение проверочной работы</td><td>Проверить умение применять полученные математические знания для решения текстовых задач, числовых выражений, сравнения величин, задач геометрического содержания.</td></tr>
<tr><td>Характеристика работы</td><td>Контрольная работа комбинированная, составлена в виде заданий по трём блокам и представлена в 2 вариантах. Она состоит из 6 заданий, которые различаются по форме и содержанию.</td></tr>
<tr><td>Порядок проведения</td><td>Для выполнения работы отводится 45 минут.</td></tr>
<tr><td>Документ, определяющий содержание работы</td><td>Содержание проверочной работы соответствует ООП, НОО, ГБОУ СОШ №225 и рабочей программе по предмету «Математика»</td></tr>
<tr><td>Таблица распределения заданий по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности</td><td>
<table>
<tr><td></td><td>Проверяемые умения и виды деятельности в качестве критериев оценки:</td></tr>
<tr><td>Задание№1</td><td>Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задачи.</td></tr>
<tr><td>Задание№2</td><td>Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения.

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел.</td></tr>
<tr><td>Задание№3</td><td>Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы длины, массы, времени. Соотношения между единицами измерения однородных величин.</td></tr>
<tr><td>Задание№4</td><td>Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Нахождение значения буквенного выражения. Использование свойств арифметических действий в</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

		вычислениях.
	Задание№5	Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задачи.
Система оценивания выполнения заданий контрольной работы	Контрольная работа оценивается по пятибалльной шкале одной отметкой в соответствии с критериями оценивания (приложение №3)	

Демонстрационный вариант работы

Контрольная работа за год	
I вариант	**II вариант**
1.Решите задачу Из двух городов навстречу друг другу одновременно отправились скорый и товарный поезда. Они встретились через 13 часов. Каково расстояние между городами, если известно, что скорость скорого поезда 100 км/ч, а скорость товарного поезда составляет половину его скорости?	**1.Решите задачу** Из двух городов, расстояние между которыми 918 км, выехали одновременно навстречу друг друга два скорых поезда. Скорость одного поезда 65 км/ч. Какова скорость другого поезда, если поезда встретились через 6 часов?
2. Вычисли значения выражений, записывая решение в столбик по действиям. 815 · 204 - (8963 + 68077) : 36= 9676 + 12237-8787 · 2 : 29=	**2. Вычисли значения выражений, записывая решение в столбик по действиям.** 587 · 708 + (213956- 41916) : 34= 735148- 86499 + 56763 : 9 · 45=
3. Сравните величины: 54000кг ... 54 ц 4ч 20 мин ... 420 мин 970см ... 97м 3дм^2 7см^2 … 307 см^2	**3. Сравните величины:** 4 т 56кг ... 456кг 4 мин 30 с ... 430 с 870см ... 8 дм 7см

4. Решите уравнение: x - 8700 = 1700 **5. Решите задачу.** Участок прямоугольной формы, ширина которого в 2 раза меньше длины, засеяли овсом. Периметр участка 1140м. Чему равна его площадь?	8 $см^2$ 6 $мм^2$ ... 86 $мм^2$ **4. Решите уравнение:** 2500 - y = 1500 **5. Решите задачу.** Длина поля 130м, ширина 70 м. Две пятые части участка засеяны картофелем. Сколько квадратных метров площади засеяно картофелем?

Ключи

Контрольная работа за год (ключи)

I вариант

1.Решите задачу

Из двух городов навстречу друг другу одновременно отправились скорый и товарный поезда. Они встретились через 13 часов. Каково расстояние между городами, если известно, что скорость скорого поезда 100км/ч, а скорость товарного поезда составляет половину его скорости?

1) 100 : 2 = 50 (км/ч) – скорость товарного поезда.

2) 100 + 50 = 150 (км/ч) – скорость сближения.

3) 150 · 13 = 1950 (км)

Ответ: расстояние между городами 1950км.

2. Вычисли значения выражений.

815 · 204 - (8963 + 68077) : 36 = 164120

1) 68077 2)815

+ 8963 · 204

77040 3260

+1630

166260

3)77040| 36 4) 166260

72 2140 - 2140

50 164120

36

144

II вариант

1.Решите задачу

Из двух городов, расстояние между которыми 918км, выехали одновременно навстречу друг друга два скорых поезда. Скорость одного поезда 65км/ч. Какова скорость другого поезда, если поезда встретились через 6 часов?

1) *918 : 6 = 153 (км/ч) – скорость сближения.*
2) *153 – 65 = 88 (км/ч)*

Ответ: скорость второго поезда 88 км/ч.

2. Вычисли значения выражений.

587 · 708 + (213956- 41916) : 34=420656

1) 213956

- 41916

172040

2) 172040| 34

170 5060

204

204

0

3) 587

· 708

4696

4109

144 *0* *9676 + 12237 - 8787 · 2 : 29 = 21307* *1) 8787* *· 2* *17574* *2) 17574| 29* *174 606* *174* *174* *0* *3) 9676* *+12237* *21913* *4) 21913* *- 606* *21307* **3. Сравните величины:** *54000кг > 54 ц* *4ч 20 мин < 420 мин* *970см < 97м* *3дм² 7см² = 307 см²* **4. Решите уравнение:** *x - 8700 = 1700*	*415596* *5) 415596* *+ 5060* *420656* *735148- 86499 + 56763 : 9 · 45= 932464* *1) 56763| 9* *3) 735148* *54 6307* *- 86499* *27* *648649* *27* *063* *63* *0* *2) 6307* *4) 648649* *· 45* *+ 283815* *31535* *932464* *25228* *283815* **3. Сравните величины:** *4 т 56кг > 456кг* *4 мин 30 с < 430 с* *870см > 8 дм 7см* *8 см² 6 мм² > 86 мм²* **4. Решите уравнение:** *2500 - y = 1500*

x = 1700 + 8700 *x = 10400* *10400 – 8700 = 1700* *1700 = 1700* **5. Решите задачу.** Длина поля 150м, ширина 40м. Три пятые части участка засеяны картофелем. Сколько квадратных метров площади засеяно картофелем? 1) 150 · *40 = 6000 ($м^2$) – площадь поля.* 2) 6000 : 5 · *3 = 3600 ($м^2$)* *Ответ: засеяно картофелем 3600$м^2$*	*y = 2500 – 1500* *y = 1000* *2500 – 1000 = 1500* *1500 = 1500* **5. Решите задачу.** Длина поля 130м, ширина 70 м. Две пятые части участка засеяны картофелем. Сколько квадратных метров площади засеяно картофелем? 1) 130 · *70 = 9100 ($м^2$) – площадь поля.* 2) 6000 : 5 · *2 = 3640 ($м^2$)* *Ответ: засеяно картофелем 3640$м^2$*

ПРИЛОЖЕНИЕ №3

Нормы выставления отметок за письменные работы по математике

Вид работы	«5»	«4»	«3»	«2»
Работа, состоящая из примеров	Без ошибок	1 грубая и 1-2 негрубые ошибки	2-3 грубые и 1-2 негрубые ошибки или 3 и более негрубых ошибки	4 и более грубых ошибок
Работа, состоящая из задач	Без ошибок	1-2 негрубые ошибки	1 – грубая и 3-4 негрубые ошибки	2 и более грубых ошибок
Комбинированная работа	Без ошибок	1 грубая и 1-2 негрубые ошибки, при этом грубых ошибок не должно быть в задаче	2-3 грубые и 3-4 негрубые ошибки, при этом ход решения задачи должен быть верным	4 грубые ошибки
Контрольный устный счёт	Без ошибок	1-2 ошибки	3-4 ошибки	5 и более ошибок

Грубые ошибки:

- вычислительные ошибки в примерах и задачах;
- порядок действий;
-неправильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действий, лишние действия);
- решение задачи или примера не закончено;
- невыполненное задание.

Негрубые ошибки:

- нерациональные приёмы вычисления;
- неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи;
- неверно оформленный ответ задачи;

- неправильное списывание данных;
- преобразования не доведены до конца.

За грамматические ошибки, допущенные в работе по математике, отметка не снижается.

За небрежно оформленную работу отметка снижается на один балл, но не ниже «3».

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
91-100%	отлично
76-90%	хорошо
51-75%	удовлетворительно
менее 50%	неудовлетворительно