

Почасовое распределение тем по математике

(5ч в неделю, 170 часов)

п/п	Название раздела	Количество часов	Количество часов по четвертям	
1.	Повторение материала, изученного в 1 и 2 классах.	13ч	I четверть	44ч
2.	Умножение многозначного числа на однозначное	11ч		
3.	Деление с остатком	18ч		
4.	Умножение многозначных чисел	14ч	II четверть	29ч
5.	Деление многозначных чисел	19ч		
6.	Доли и дроби	5ч		
7.	Скорость движения	27ч	III четверть	40ч
8.	Действия с величинами	23ч		
9.	Уравнения	6ч		
10.	Числовые и буквенные выражения	16ч	IV четверть	29ч
11.	Проверь себя! Чему ты научился в 1 - 4 классах? Проверочные работы второго и третьего уровня	18ч		
ИТОГО		170ч		

Программа учебного предмета «Математика» 4 класс
Пояснительная записка

1. Роль и место дисциплины	В основе построения данного курса лежит методическая концепция, выражающая необходимость целенаправленной и систематической работы по формированию у младших школьников приемов умственной деятельности: анализа и синтеза, сравнения, классификации, аналогии и обобщения в процессе усвоения математического содержания.
2. Адресат	Программа адресована ученикам четвертых классов общеобразовательных школ.
3. Соответствие Государственному образовательному стандарту	Программа по математике разработана на основе Примерной программы по учебным предметам. Начальная школа. В 2 ч. Ч.1./Москва «Просвещение» 2014/; авторской программы Н.Б. Истоминой «Математика. 1-4 классы» (издательство: Смоленск «Ассоциация XXI век, 2013 год), утвержденных МО РФ в соответствии с требованиями ФГОС НОО.
4. Цели и задачи	<p>Цель начального курса математики - обеспечить предметную подготовку учащихся, достаточную для продолжения математического образования в основной школе, и создать дидактические условия для овладения учащимися универсальными учебными действиями (личностными, познавательными, регулятивными, коммуникативными) в процессе усвоения предметного содержания.</p> <p>Для достижения этой цели необходимо организовать учебную деятельность учащихся с учетом специфики предмета (математика), направленную:</p> <ol style="list-style-type: none">1) на формирование познавательного интереса к учебному предмету «Математика», учитывая потребности детей в познании окружающего мира и научные данные о центральных психологических новообразованиях младшего школьного возраста, формируемых на данной ступени (6,5 – 11 лет): словесно-логическое мышление, произвольная смысловая память, произвольное внимание, планирование и умение действовать во внутреннем плане, знаково – символическое мышление, с опорой на наглядно – образное и предметно - действенное мышление.2) на развитие пространственного воображения, потребности и способности к интеллектуальной деятельности; на формирование умений: строить рассуждения, аргументировать высказывания, различать обоснованные и необоснованные суждения, выявлять закономерности, устанавливать причинно – следственные связи, осуществлять анализ различных математических объектов, выделяя их существенные и несущественные признаки.3) на овладение в процессе усвоения предметного содержания обобщенными видами деятельности: анализировать, сравнивать, классифицировать математические объекты (числа, величины, числовые выражения), исследовать их структурный состав (многозначные числа, геометрические фигуры), описывать ситуации, с использованием чисел и величин, моделировать математические отношения и зависимости, прогнозировать результат вычислений, контролировать правильность и полноту выполнения алгоритмов арифметических действий, использовать различные приемы проверки нахождения значения числового выражения (с опорой на правила, алгоритмы, прикидку результата), планировать решение задачи, объяснять (пояснять, обосновывать) свой способ действия, описывать свойства геометрических фигур,

<p>5. Требования к результатам</p>	<p>конструировать и изображать их модели и пр.</p> <p>В результате изучения курса математики по данной программе у обучающихся будут сформированы математические (предметные) знания, умения, навыки и представления, предусмотренные программой курса, а также личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.</p> <p>В сфере личностных универсальных действий у учащихся будут сформированы: внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе; учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи; готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни; способность осознать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью; способность к организации самостоятельной учебной деятельности.</p> <p>Изучение математики способствует формированию таких личностных качеств как любознательность, трудолюбие, способность к организации своей деятельности и к преодолению трудностей, целеустремленность и настойчивость в достижении цели, умение слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать свое мнение.</p> <p><i>Ученик получит возможность для формирования:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - внутренней позиции школьника на уровне понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов; - устойчивого познавательного интереса к новым общим способам решения задач - адекватного понимания причин успешности или неуспешности учебной деятельности. <p>Метапредметные результаты изучения курса (регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия)</p> <p>Регулятивные универсальные учебные действия</p> <p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками; - планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане; - различать способ и результат действия; контролировать процесс и результаты деятельности; - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок; - выполнять учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной форме; - адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи; • проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
---	---

- *самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;*
- *осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;*
- *самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.*

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- осознавать познавательную задачу, целенаправленно слушать (учителя, одноклассников), решая её;
- находить в тексте необходимые сведения, факты и другую информацию, представленную в явном виде;
- самостоятельно находить нужную информацию в материалах учебника, в обязательной учебной литературе, использовать её для решения учебно-познавательных задач;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть общим приёмом решения задач;
- применять разные способы фиксации информации (словесный, схематичный и др.), использовать эти способы в процессе решения учебных задач;
- понимать информацию, представленную в изобразительной, схематичной форме; переводить её в словесную форму.

Все выпускники получают возможность научиться:

- *осуществлять поиск необходимой информации в дополнительных доступных источниках (справочниках, учебно-познавательных книгах и др.);*
- *создавать модели и схемы для решения задач и преобразовывать их;*
- *делать небольшие выписки из прочитанного для практического использования;*
- *осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;*
- *осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;*
- *проводить сравнение и классификацию математического материала, самостоятельно выбирая основания для этих логических операций.*

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

	<ul style="list-style-type: none"> - участвовать в диалоге, в общей беседе, выполняя принятые правила речевого поведения (не перебивать, выслушивать собеседника, стремиться понять его точку зрения и т. д.); - выражать в речи свои мысли и действия; - строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер видит и знает, а что нет; - задавать вопросы; - осознавать, высказывать и обосновывать свою точку зрения; - строить небольшие монологические высказывания с учётом ситуации общения. - использовать речь для регуляции своего действия. <p><i>Ученик получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия; - аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в совместной деятельности; - начинать диалог, беседу, завершать их, соблюдая правила вежливости; - оценивать мысли, советы, предложения других людей, принимать их во внимание и пытаться учитывать в своей деятельности; - инициировать совместную деятельность, распределять роли, договариваться с партнёрами о способах решения возникающих проблем; - применять приобретённые коммуникативные умения в практике свободного общения. - осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.
<p>6. Основные содержательные линии курса</p>	<p>Содержание курса четвертого класса также отвечает тематическому принципу. Последовательность изучения тем позволяет органически включить в каждую следующую ранее пройденный материал и тем самым выстроить знания, умения и навыки в определенную систему.</p> <p>Так, при усвоении алгоритма умножения многозначного числа на однозначное учащиеся опираются на знание разрядного состава многозначного числа, распределительное свойство умножения, приемы сложения однозначных и двузначных чисел. В систему заданий, нацеленных на усвоение алгоритма умножения многозначного числа на однозначное, органически включаются такие вопросы: смысл умножения, переместительное и сочетательное свойство умножения, взаимосвязь умножения и деления, взаимосвязь компонентов и результатов деления, запись числа в десятичной системе счисления в виде суммы разрядных слагаемых.</p> <p>Для осознания смысла деления с остатком, так же как и при усвоении смысла действий сложения, вычитания, умножения и деления, используются задания на соотнесение предметных действий и математической записи.</p> <p>Чтобы освоить способ деления с остатком, дети прежде всего должны осознать взаимосвязь между делимым, делителем, неполным частным и остатком (с обязательным условием: остаток меньше делителя). С помощью специальной системы заданий до учащихся доводится смысл определения: «Разделить число a на натуральное число b — значит найти такие q и r, при которых $a = bq + r$, где $0 < r < b$, но при этом, конечно, буквенная символика не используется».</p> <p>Упражнения на умножение многозначного числа на однозначное органически включаются в тему «Деление с остатком», а задания на деление с остатком — в следующую тему «Умножение многозначных чисел», где рассматривается умножение на двузначное и трехзначное числа.</p> <p>В процессе работы над темами «Умножение на однозначное число», «Деление с остатком»,</p>

	<p>«Умножение многозначных чисел» учащиеся целенаправленно готовятся к изучению наиболее трудного вопроса курса четвертого класса — делению многозначных чисел. Здесь также уделяется большое внимание содержательному аспекту общего способа действия. Система учебных заданий составлена таким образом, что при их выполнении учащиеся активно используют понятия разрядного и десятичного состава чисел, способы прикидки, сравнение выражений на основе их содержательного анализа, взаимосвязь умножения и деления, свойство деления суммы на число и деления числа на произведение. Выполнение вычислений органически включается в эти задания, поэтому содержательная направленность курса четвертого класса не оказывает негативного влияния на вычислительные навыки.</p> <p>Тема «Действия с величинами» носит обобщающий характер. В ней рассматриваются действия с величинами, с которыми учащиеся познакомились в предыдущих классах, и соотношения между единицами однородных величин.</p> <p>Значительное место в программе четвертого класса отводится решению задач с величинами «скорость», «время», «расстояние». Эта работа связана с темой «Скорость движения».</p> <p>Большое внимание в четвертом классе уделяется решению задач на пропорциональную зависимость величин, которые носят более усложненный характер, чем в третьем классе.</p> <p>Специальная тема в четвертом классе посвящена решению уравнений — как простых, так и усложненных.</p> <p>В пределах этой же темы учащимся разъясняется алгебраический способ решения задач. В конце четвертого класса учащиеся знакомятся с буквенными выражениями. Отнесение тем «Уравнения» и «Буквенные выражения» на конец четвертого класса позволяет обобщить материал, который изучался в первом, втором, третьем и четвертом классах, и организовать его продуктивное повторение.</p>
<p>7. Специфика программы</p>	<p>Направленность процесса обучения математике в начальных классах на формирование основных мыслительных операций позволяет включить интеллектуальную деятельность младшего школьника в различные соотношения с другими сторонами его личности, прежде всего с мотивацией и интересами, оказывая тем самым положительное влияние на развитие внимания, памяти (двигательной, образной, вербальной, эмоциональной, смысловой), эмоций и речи ребенка.</p> <p><i>Практическая реализация данной концепции находит выражение:</i></p> <p>1. В логике построения содержания курса. Курс построен по тематическому принципу и сориентирован на усвоение системы понятий и общих способов действий.</p> <p>При этом повторение ранее изученных вопросов органически включается во все этапы усвоения нового знания (постановка учебной задачи, организация деятельности учащихся, направленной на ее решение: восприятие, принятие, понимание, закрепление, применение, самоконтроль, самооценка).</p> <p>Организация такого продуктивного повторения обеспечивает преемственность тем курса и создает условия для активного использования приемов умственной деятельности (анализ и синтез, сравнение, классификация, аналогия, обобщение) в процессе усвоения математического содержания.</p> <p>2. В методическом подходе к формированию понятий и общих способов действий, в основе которого лежит установление соответствия между предметными, вербальными, схематическими и символическими моделями.</p> <p>Данный подход позволяет учитывать индивидуальные особенности ребенка, его жизненный опыт, предметнодейственное и нагляднообразное мышление и постепенно вводить его в мир математических понятий, терминов, символов, т.е. в мир математических знаний, способствуя</p>

тем самым развитию как эмпирического, так и теоретического мышления.

3. В системе учебных заданий, которая адекватна концепции курса, логике построения его содержания и нацелена на осознание школьниками учебных задач, на овладение способами их решения и на формирование умения контролировать и оценивать свои действия.

В связи с этим процесс выполнения учебных заданий носит продуктивный характер, который, исходя из психологических особенностей младших школьников, определяется соблюдением баланса между логикой и интуицией, словом и наглядным образом, осознанным и подсознательным, между догадкой и рассуждением.

Конечно, в процесс выполнения учебных заданий включается и репродуктивная деятельность, которая связана с использованием необходимой математической терминологии для объяснения выполняемых действий; с вычислениями; с усвоением определенных правил. Но при этом даже выполнение вычислительных упражнений обязательно сопровождается выявлением определенных зависимостей, связей, закономерностей. Для этого в заданиях специально подбираются математические выражения, анализ которых способствует усвоению математических понятий, их свойств, формированию вычислительных умений и навыков, а также повышению уровня вычислительной культуры учащихся.

В основе составления учебных заданий лежат идеи изменения, соответствия, правила и зависимости. С точки зрения перспективы математического образования, вышеуказанные идеи выступают как содержательные компоненты обучения, о которых у младших школьников формируются определенные представления. Они являются основой для дальнейшего усвоения математических понятий и для осознания закономерностей и зависимостей окружающего мира в их различных интерпретациях.

4. В методике обучения решению текстовых задач, которая сориентирована на формирование у учащихся обобщенных умений: читать задачу, выделять условие и вопрос, известные и неизвестные величины, устанавливать взаимосвязь между ними и на этой основе выбирать те арифметические действия, выполнение которых позволяет ответить на вопрос задачи.

В соответствии с этой методикой учащиеся знакомятся с текстовой задачей только после того, как у них сформированы те знания, умения и навыки, которые необходимы им для овладения обобщенными умениями решать текстовые задачи.

В их число входят:

- а) навыки чтения;
- б) усвоение конкретного смысла действий сложения и вычитания, отношений «больше на» «меньше на» разностного сравнения;
- в) приобретение опыта в соотнесении предметных, вербальных, графических и символических моделей;
- г) сформированность приемов умственной деятельности (анализ и синтез, сравнение, аналогия, обобщение);
- д) умение складывать и вычитать отрезки;
- е) знакомство со схемой как способом моделирования.

Такая подготовительная работа позволяет построить методику формирования обобщенных умений для решения текстовых задач адекватно концепции курса и сориентировать тем самым процесс их решения на развитие мышления младших школьников.

5. В методике формирования представлений о геометрических фигурах, адекватной концепции курса, в которой выполнение геометрических заданий требует активного использования приемов

	<p>умственной деятельности.</p> <p>При выполнении геометрических заданий у учащихся формируются навыки работы с линейкой, циркулем, угольником. Для развития пространственного мышления выполняются различные задания с моделью куба и его изображением.</p> <p>Для развития пространственного мышления учащиеся выполняют задания на установление соответствия между моделью куба, его изображением и разверткой.</p> <p>6. В методике использования калькулятора, который рассматривается как средство обучения младших школьников математике, обладающее определенными методическими возможностями. Данное средство (калькулятор) можно использовать для постановки учебных задач, для открытия и усвоения способа действий, для проверки предположений и числового результата, для усвоения математической терминологии и символики, для выявления закономерностей и зависимостей, для эффективного формирования вычислительных навыков.</p> <p>7. В организации дифференцированного обучения, которое обеспечивается новыми методическими подходами к формированию математических понятий, к организации вычислительной деятельности учащихся, к обучению их решению задач, а также системой учебных заданий.</p> <p>8. В построении уроков математики, на которых реализуется тематическое построение курса, система учебных заданий, адекватная его концепции, и создаются условия для активного включения всех учащихся в познавательную деятельность. Критериями оценки развивающих уроков являются: логика их построения, направленная на решение учебной задачи; вариативность предлагаемых учителем учебных заданий, вопросов и взаимосвязь между ними; продуктивная мыслительная деятельность учащихся, которая обеспечивается различными методическими приемами, сочетанием разнообразных средств и форм обучения, активным высказыванием детьми самостоятельных суждений и способов их обоснования.</p>
<p>8. Структура программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Алгоритм письменного умножения (умножение многозначного числа на однозначное, двузначное, трехзначное числа). • Смысл деления с остатком. Способы деления с остатком. Взаимосвязь компонентов и результата деления (с остатком и без остатка). • Алгоритм письменного деления. Деление на однозначное, двузначное, трехзначное числа. • Действия с величинами. Соотношения единиц величин (длина, масса, площадь, время, объем). Сравнение однородных величин. Сложение и вычитание величин. • Умножение и деление величины на число. • Текстовые задачи на зависимость между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др. • Уравнения. Способы решения уравнений (простых и усложненных). Решение задач способом составления уравнений. • Буквенные выражения. Нахождение числовых значений буквенных выражений при данных значениях входящих в них букв.
<p>9. Формы организации учебного процесса</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Программа предусматривает проведение традиционных уроков, обобщающих уроков, урок-зачёт • Используется фронтальная, групповая, индивидуальная работа, работа в парах

10. Итоговый контроль	<ul style="list-style-type: none">• Текущее оценивание использует субъективные методы (наблюдение, самооценку и самоанализ) и объективизированные методы, основанные на анализе устных ответов, работ учащихся, деятельности учащихся, результатов тестирования.• Итоговое оценивание знаний и умений обучающихся проводится с помощью комплексной работы, которая включает вопросы (задания) по основным проблемам курса.• Для оценки умений работать с текстом в конце года проводится контрольное изложение
11. Объем и сроки изучения	Программа курса общим объемом 170 ч в год, 5 ч в неделю изучается в течение всего года.

Требования к математической подготовке

Первый уровень

Учащиеся четвертого класса **должны:**

Знать	Уметь
<p>Таблицу сложения однозначных чисел в пределах 20 и соответствующие случаи вычитания (на уровне автоматизированного навыка).</p> <p>Таблицу умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления (на уровне автоматизированного навыка).</p> <p>Свойства арифметических действий:</p> <p>а) сложения (переместительное и сочетательное);</p> <p>б) умножения (переместительное, сочетательное, распределительное);</p> <p>в) деления суммы на число;</p> <p>г) деления числа на произведение.</p>	<p>Устно складывать, вычитать, умножать и делить числа в пределах 100 или легко сводимые к действиям в пределах 100, используя знания свойств арифметических действий, разрядного состава двузначных чисел, смысла сложения, вычитания, умножения и деления и различных вычислительных приемов</p>
<p>Разрядный состав многозначных чисел (названия разрядов, классов, соотношение разрядных единиц)</p>	<p>Читать, записывать, сравнивать многозначные числа, выделять в них число десятков, сотен, тысяч, использовать знание разрядного состава многозначных чисел для вычислений</p>
<p>Алгоритм письменного сложения и вычитания</p>	<p>Складывать и вычитать многозначные числа «в столбик»</p>
<p>Алгоритм письменного умножения</p>	<p>Умножать «в столбик» многозначное число на однозначное, двузначное, трехзначное</p>
<p>Алгоритм письменного деления</p>	<p>Делить многозначное число на однозначное, двузначное, трехзначное «уголком» (в том числе и деление с остатком)</p>
<p>Названия компонентов и результатов действий; правила нахождения слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого, множителя, делимого, делителя</p>	<p>Решать простые и усложненные уравнения на основе правил нахождения неизвестного компонента. Решать задачи способом составления таких уравнений</p>
<p>Единицы величин (длина, масса, площадь, время) и их соотношения</p>	<p>Сравнивать, складывать и вычитать величины, умножать и делить величину на число.</p> <p>Выражать данные величины в различных единицах</p>
<p>Способы вычисления площади и периметра прямоугольника</p>	<p>Использовать эти знания для решения задач</p>
<p>Правила порядка выполнения действий в выражениях</p>	<p>Использовать эти знания для вычисления значений различных числовых выражений. Находить числовые значения простейших буквенных выражений при данных значениях входящих в них букв</p>
<p>Названия геометрических фигур: точка, прямая, кривая, отрезок, ломаная, угол</p>	<p>Узнавать и изображать эти фигуры, выделять их существенные признаки</p>

(прямой, тупой, острый), многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник, окружность, круг	
Структуру задачи: условие, вопрос	Читать задачу, устанавливать взаимосвязь между условием и вопросом, переводить понятия «увеличить (уменьшить) на ...», «увеличить (уменьшить) в...», разностного и кратного сравнения на язык арифметических действий. Решать составные задачи на пропорциональную зависимость величин

Второй уровень

Называть компоненты арифметических действий: сумма, слагаемое; разность, уменьшаемое, вычитаемое; произведение, множитель; частное, делимое, делитель.

Различать математические выражения: сумма, разность, произведение, частное; периметр и площадь прямоугольника; геометрические фигуры: отрезок и луч, круг и окружность, многоугольники.

Устанавливать связи, понимать зависимости: между величинами — скорость, время, длина пути при равномерном прямолинейном движении; между ценой, количеством и стоимостью товара.

Воспроизводить по памяти: результаты табличных случаев сложения и вычитания (в пределах 20), умножения и деления.

Решать практические задачи:

- читать, записывать цифрами натуральные числа в десятичной системе счисления и называть их в порядке возрастания и убывания;
- сравнивать целые неотрицательные числа, величины;
- выполнять устные несложные вычисления с натуральными числами и нулем в пределах 100;
- выполнять сложение, вычитание, умножение и деление многозначных чисел (сложение и вычитание в пределах 1 миллиона; умножение и деление многозначных чисел на двузначное число в пределах миллиона);
- вычислять значения числовых выражений в 2–3 действия, записанных со скобками или без них, используя правила порядка выполнения арифметических действий;
- соотносить единицы:

длины: $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$, $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$, $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$, $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$, $1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$;

времени: $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$, $1 \text{ мин} = 60 \text{ с}$, $1 \text{ сут.} = 24 \text{ ч}$, $1 \text{ год} = 12 \text{ мес.}$;

массы: $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$, $1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$;

- решать текстовые арифметические задачи в 1–2 действия;
- измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины с помощью линейки;
- вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата).

Содержание предмета

Содержательные линии	Содержание программы	Умения	Возможное расширение
<p>Числа и величины.</p>	<p>Действия с величинами. Соотношение единиц величин (длина, масса, время). Сравнение величин. Запись в порядке возрастания или убывания. Построение отрезка заданной длины. Поиск закономерности ряда величин. Площадь и периметр прямоугольника. Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр. Единицы массы: грамм, килограмм, тонна, центнер. Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр. Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, год, век. Единица объема - литр. Соотношение единиц величин. Сравнение однородных величин. Действия с величинами.</p>	<p>– читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;</p> <p>– устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);</p> <p>– группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;</p> <p>– читать и записывать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы величин и соотношения между ними (килограмм – грамм; год – месяц – неделя – сутки – час – минута, минута – секунда; километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.</p>	<p><i>Все выпускники получают возможность научиться:</i></p> <p>– классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;</p> <p>– выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.</p>
<p>Арифметические действия.</p>	<p>Алгоритм письменного умножение многозначного числа на однозначное. Постановка учебной задачи. Анализ и сравнение произведений. Коррекция ошибок. Взаимосвязь компонентов и результата действий. Умножение многозначных чисел на 1 и на 0. Умножение многозначных чисел, оканчивающихся нулями, на двузначное число,</p>	<p>– выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 1 000 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий, в том числе деления с остатком;</p>	<p><i>Все выпускники получают возможность научиться:</i></p> <p>– выполнять действия с величинами;</p> <p>– использовать свойства</p>

	<p>оканчивающееся нулём. Способы самоконтроля.</p> <p>Деление с остатком. Предметный смысл. Взаимосвязь компонентов и результата деления (с остатком и без остатка).</p> <p>Способы деления с остатком: (подбор делимого, подбор неполного частного) Классификация записей на деление с остатком. Алгоритм умножения на двузначное и трёхзначное число.</p> <p>Алгоритм письменного деления (деление на однозначное, двузначное, трёхзначное число).</p>	<p>– выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1);</p> <p>– выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;</p> <p>– вычислять значение числового выражения (содержащего 2–3 арифметических действия, со скобками и без скобок).</p>	<p><i>арифметических действий</i></p> <p><i>для удобства вычислений;</i></p> <p><i>– проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия).</i></p>
<p>Работа с текстовыми задачами</p>	<p>Доли и дроби. Знаменатель. Числитель. Предметное изображение долей и дробей. Изображение долей отрезка. Нахождение части от числа и числа по его части.</p> <p>Текстовые задачи с величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.).</p>	<p>– анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи; определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;</p> <p>– решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 2–3 действия);</p> <p>– оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.</p>	<p><i>– решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая части);</i></p> <p><i>– решать задачи в 3–4 действия;</i></p> <p><i>– находить разные способы решения задач;</i></p> <p><i>– решать логические и комбинаторные задачи, используя рисунки.</i></p>
<p>Пространственные отношения. Геометрические фигуры.</p>		<p>– описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;</p> <p>– распознавать, называть, изображать геометрические</p>	<p><i>– распознавать плоские и кривые поверхности;</i></p> <p><i>– распознавать плоские и объёмные геометрические</i></p>

		<p>фигуры (точка, прямая, луч, отрезок, ломаная, прямой, тупой и острый углы, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);</p> <p>– выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник)</p> <p>с помощью линейки, угольника;</p> <p>– использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;</p> <p>– распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);</p> <p>– соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.</p>	<p><i>фигуры;</i></p> <p><i>– распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.</i></p>
<i>Геометрические величины.</i>		<p>– измерять длину отрезка;</p> <p>– вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;</p> <p>– оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).</p>	<p><i>вычислять периметр и площадь различных фигур прямоугольной формы.</i></p>
<i>Работа с данными</i>		<p>– читать несложные готовые таблицы;</p> <p>– заполнять несложные готовые таблицы;</p> <p>– читать несложные готовые столбчатые диаграммы.</p>	<p><i>– читать несложные готовые круговые диаграммы;</i></p> <p><i>– достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;</i></p> <p><i>– сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и</i></p>

			<p><i>столбцах несложных таблиц и диаграмм;</i></p> <p><i>– распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы, диаграммы, схемы);</i></p> <p><i>– планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;</i></p> <p><i>– интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).</i></p>
<p>Уравнения. Буквенные выражения</p>	<p>Уравнения. Способы решения уравнений (простых и усложненных). Решение задач способом составления уравнений.</p> <p>Буквенные выражения. Нахождение числовых значений буквенных выражений при данных значениях входящих в них букв.</p>		<p><i>– решать простые и усложнённые уравнения на основе правил о взаимосвязи компонентов и результатов арифметических действий;</i></p> <p><i>– находить значения простейших буквенных выражений при данных числовых значениях входящих в них букв.</i></p>

Система оценивания планируемых результатов по математике

Отметка "5" - устный ответ, письменная работа, практическая деятельность в полном объеме соответствует учебной программе, допускается один недочет, объем ЗУНов составляет 90-100% содержания (правильный полный ответ, представляющий собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, умение применять определения, правила в конкретных случаях. Обучающийся обосновывает свои суждения, применяет знания на практике, приводит собственные примеры).

Отметка "4" - устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или её результаты в общем соответствуют требованиям учебной программы и объем ЗУНов составляет 70-90% содержания (правильный, но не совсем точный ответ).

Отметка "3" - устный ответ, письменная работа, практическая деятельность и её результаты в основном соответствуют требованиям программы, однако имеется определённый набор грубых и негрубых ошибок и недочётов. Обучающийся владеет ЗУНами в объеме 50-70% содержания (правильный, но не полный ответ, допускаются неточности в определении понятий или формулировке правил, недостаточно глубоко и доказательно ученик обосновывает свои суждения, не умеет приводить примеры, излагает материал непоследовательно).

Отметку "2" - устный ответ, письменная работа, практическая деятельность и её результаты частично соответствуют требованиям программы, имеются существенные недостатки и грубые ошибки, объем ЗУНов обучающегося составляет менее 50% содержания (неправильный ответ).

Оценивание контрольных работ:

Отметки в контрольной работе ставятся по числу решённых задач.

За каждую учебную задачу или группу заданий (задач), показывающую овладение конкретным действием (умением), определяется и ставится отдельная отметка. По количеству полученных отметок за контрольную работу выводится средняя арифметическая, которая и является итоговой и выставляется в классный журнал за то число, когда проводился контроль данный контроль знаний. За отдельно решенные задания отметки выставляются в свободные клетки классного журнала по данной теме.

1. Задание считается выполненным, если содержит более 65% верных ответов.
2. Самостоятельное исправление ошибки обучающимся не учитывается, отметка не снижается.
3. При выведении средней арифметической отметки 4,5 балла считаются за «4», 4,6 и более – за «5».

Уровни успешности	4-балльная шкала	100%-шкала
Не достигнут базовый уровень <i>Не решена типовая, много раз отработанная задача</i>	«2» – ниже нормы, неудовлетворительно	Выполнено менее 50% заданий базового уровня
Базовый уровень <i>Решение типовой задачи, подобной тем, что решали уже много раз, где требовались отработанные умения и уже усвоенные знания</i>	«3» – норма, зачёт, удовлетворительно. <i>Частично успешное решение (с незначительной, не влияющей на результат ошибкой или с посторонней помощью в какой-то момент решения)</i>	Выполнено 50 – 65% заданий базового уровня
	«4» – хорошо. <i>Полностью успешное решение (без ошибок и полностью самостоятельно)</i>	Выполнено более 65% заданий базового уровня и 50 % заданий повышенного уровня или 100% заданий базового уровня

<p>Повышенный уровень <i>Решение нестандартной задачи, где потребовалось либо применить новые знания по изучаемой в данный момент теме, либо уже усвоенные знания и умения, но в новой, непривычной ситуации</i></p>	<p>«5» – отлично. <i>Полностью успешное решение (без ошибок и полностью самостоятельно)</i></p>	<p>Выполнено 90 - 100% заданий базового уровня и не менее 50 % заданий повышенного уровня</p>
--	--	---

Особенности оценивания тестовых работ

Вид теста	Критерии успешности	5-балльная система
Базовый уровень		
Тест (с выбором ответа)	65% и более правильных ответов	65% - 79% - «3» 80% - 100% - «4»
Тест (со свободным ответом)	50% и более правильных ответов	50% - 69% - «3» 70% - 100% - «4»
Смешанный тест	55% и более правильных ответов	55% - 75% - «3» 76% - 100% - «4»
Повышенный уровень		
Правильно выполнены задания базового уровня и 50 – 65 % заданий повышенного уровня		«5»