

## **Практические задачи в математике из повседневной жизни**

В условиях модернизации образования главным направлением является повышение качества образования, создание условий для развития личности каждого ученика через совершенствование системы преподавания.

Невозможно добиться успехов в решении задач, поставленных перед учителем, без активизации познавательной деятельности, внимания учащихся, формирования и развития устойчивого познавательного интереса к изучаемому материалу. Познавательный интерес порождает активность, но в свою очередь, повышение активности укрепляет и углубляет познавательный интерес.

На уроках математики сегодня не достаточно, чтобы ученик овладел полученной информацией. Важен не только уровень достигнутых знаний, умений и навыков, но и сформированность самостоятельной умственной деятельности.

Одним из способов активизации познавательного интереса является решение задачи с практическим содержанием.

Задачи с практическим содержанием усиливают познавательный интерес у школьников к изучаемому предмету, раскрывают перед учащимися практическую силу научных знаний, возможность применения приобретаемых на уроках математики знаний в жизни при решении бытовых и практических вопросов. Под влиянием данных задач учебная деятельность даже у слабых учеников протекает более продуктивно.

Часть задач, содержащихся в школьных учебниках, может быть отнесена к задачам с практическим содержанием. Однако ни один учебник не может раскрыть все многообразие связей школьного курса с производительным трудом, поэтому приходится дополнять предлагаемые в учебнике системы упражнений составленными задачами. Большое значение имеет привлечение школьников к отыскиванию примеров применения знаний, полученных на уроках, в жизненных явлениях.

Изучив текстовые задачи, которые включены в учебник математики (авторы М. И. Моро, С. И. Волкова, С. В. Стапанова), пришла к выводу, что в нём недостаточно задач прикладного и практического содержания. А некоторые задачи, на мой взгляд, не связаны с жизнью. Основной задачей преподавания математики, считаю - дать такие доступные знания, умения и навыки, которые будут применяться в жизненных ситуациях.

Учителю следует правильно подбирать содержание задач. Он не должен ограничиваться только материалом учебника. Следует привлекать материалы газет, научно-популярной литературы, материал из области практических работ учащихся, из окружающей действительности. Задачи должны быть понятными, доступными для детей, не иметь незнакомых слов. В основном это специальные задачи с жизненно-практическим содержанием расчётно-вычислительного характера.

Для реализации практической направленности обучения задачи составляем исходя из жизни класса, семьи, школы, своей улицы, города, области и т.д.

Например, в нашей школе 436 учащихся - 205 мальчиков, 231 девочка, учителей 28 человек, используя эту информацию, составляем различного вида задачи. Ребята с интересом решают задачи, связанные с жизнью класса, где действующими лицами являются они сами.

Использую на уроке математики краеведческий материал. Уделяю внимание географическим объектам, их числовым значениям. Ребята начальных классов очень любят животных и птиц, поэтому на многих уроках я использую информацию о растительном и животном мире родного края. Решение заданий и задач, включающих данные краеведческого характера, способствует развитию творческого, логического, критического мышления.

При прохождении темы «Единицы массы. Килограмм» стараюсь задействовать мускульное чувство руки. Приношу в класс пакет соли, сахара, муки массой 1 кг, чтобы каждый учащийся подержал этот пакет, физически

ощутил этот вес. Также практически учащиеся знакомятся с гирей 1 кг. На уроке было проведено исследование «Сколько весит школьный портфель?» При помощи бытовых весов каждый ученик взвесил свой школьный ранец. В медицинском кабинете учащиеся узнали массу своего тела. Известно, что вес школьного портфеля не должен превышать 10 % веса школьника. В результате учащиеся приобрели опыт, как пользоваться весами, научились вычислять часть от целого, познакомились с информацией, как влияет масса портфеля на здоровье ученика.

Контрольно-измерительные умения и навыки формирую при решении жизненно-практических задач. При изучении темы «Периметр и площадь прямоугольника» организую работу в парах и групповую работу. Учащиеся вырезают из бумаги фигуры по заданным параметрам и вычисляют их площади, производят измерения учебника, тетради, парты, учебного кабинета, а затем находят периметр и площадь. В ходе практической работы сравнивают единицы измерения и приходят к выводу – использовать соответствующие единицы измерения. Учащимся предлагается задание отправиться в «командировку» и найти периметр и площадь спортзала, коридора, столовой, учительской. Также у ребят вырабатываются технические умения и навыки, а именно: измерение длины отрезков с помощью рулетки. Формируется жизненно-важное умение пользоваться рулеткой. Дома учащимся нужно вычислить периметр и площадь своей комнаты, прихожей и т.д.

При прохождении темы «Объём прямоугольного параллелепипеда» решали конкретные задачи на нахождение объёма классной комнаты аквариума, различных объёмных предметов. После такой работы учащимся легче запомнить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда. Решаем задачи, исходя из конкретной жизненной ситуации.

На уроках по решению задач на расчёт стоимости продуктов питания ученики узнают в магазине цены на основные продукты и рассчитывают стоимость покупки.

Большое внимание уделяю навыкам работы с компьютером. В жизни, идя в магазин или на рынок, мы не делаем подсчетов на бумаге, а устно не успеваем подсчитать, поэтому считаю важным научить детей пользоваться калькулятором, познакомить с денежными знаками и монетами. Работаем с календарём, часами. Стараюсь, чтобы уроки носили практический характер, на конкретных примерах, через установление четкой связи с окружающей действительностью, детям становится понятнее смысл текстовых задач.

Наряду с решением готовых текстовых арифметических задач учу преобразованию и составлению задач, то есть творческой работе над ними. Самостоятельное составление и преобразование задач помогает усвоению структурных её компонентов и общих приёмов работы над задачей.

Задачи с практическим содержанием можно применять на различных этапах урока. Использование задач создает условия для реализации в процессе введения нового учебного материала связи обучения математике с жизнью, развития метапредметных связей.

Для отработки практических навыков решения задач из повседневной жизни предлагаю небольшой сборник текстовых задач. (*Приложение 1*).

При подготовке к Всероссийской проверочной работе по математике использую учебное пособие О.А. Рыдзе, К.А. Краснянская «Готовимся к Всероссийской проверочной работе. Математика» М. Просвещение, 2019; «Яндекс-учебник»; задания, предлагаемые на сайте «Якласс». В данной тетради также содержатся задания, отражающие практическую направленность.

Закончить хочу словами Лобачевского: «Математике должны учить в школе еще с той целью, чтобы познания, здесь приобретаемые, были достаточными для обыкновенных потребностей в жизни».

**Сборник текстовых задач.**

*Единицы измерения массы.*

1. В школьную столовую привезли 6 мешков муки по 50 кг в каждом. Израсходовали 180 кг. На сколько дней хватит оставшейся муки, если каждый день будет расходоваться по 12 кг муки?
2. Масса трёх учащихся нашего класса 1 центнер 2 кг. Какова может быть масса каждого? Приведи варианты.
3. Масса булки хлеба 700 г. Сколько весят три таких булки хлеба?
4. Что тяжелее 4 пакета с крупой по 850 г или 2 пакета с картофелем по 1,5 кг?
5. Из 1 кг макулатуры можно изготовить 25 школьных тетрадей. Сколько таких тетрадей можно изготовить из 1 ц макулатуры? Из 1 т макулатуры? Какие слова не понятны в задаче?
6. Купили торт весом 1кг 400 г. Съели  $\frac{7}{10}$ . Сколько граммов торта осталось?
7. На одну порцию рисовой каши требуется 40 грамм риса и  $\frac{1}{10}$  литра молока. Какое наибольшее количество порций каши может приготовить столовая, если в её распоряжении есть 900 грамм риса и 3 литра молока?
8. Используя данные таблицы, ответь, как с помощью ложек отмерить продукты для приготовления одной порции манной каши, если для нее надо 45 г крупы, 5 г масла и 5 г сахара.

Название продукта	Масса в граммах	
	в 1 столовой ложке	в 1 чайной ложке
Сахар (песок)	25	10
Манная крупа	30	15
Масло сливочное	20	5

9. Посчитать общий вес учащихся нашего класса. Какие данные для этого нужны? Ответ выразить в разных единицах измерения.
10. Определить общую массу портфелей всех учеников нашего класса. Найти средний вес портфеля.

*Единицы измерения длины, периметра и площади.*

1. Сколько необходимо проволоки, чтобы огородить участок земли для огорода со сторонами 10 и 6 метров?
2. Со стены сняли старый плакат. Оказалось, что от клея на обоях осталось некрасивое пятно. Сторона квадрата – 50 см. Выбери, чем можно закрыть это пятно: карта мира -80 см \* 45 см; плакат «таблица умножения» - 4 дм \* 8 дм; репродукция картины – 30 см \* 20 см; цветной календарь – 55 см \* 6 дм?
3. Комната имеет пол прямоугольной формы со сторонами 5 м и 4 м. Высота 3 м. Сколько рулонов обоев необходимо купить. Используются обои шириной 50 см, длина рулона 10 м.
4. Комната имеет пол прямоугольной формы со сторонами 5 м и 4 м. Сколько плиток квадратной формы со стороной 50 см необходимо, чтобы сделать навесной потолок?
5. Размеры нашего класса 10 м и 6 м. Сколько метров линолеума необходимо купить для класса? Имеется в продаже линолеум шириной 1,5 м и 2 м.
6. Твоя маленькая сестренка решила построить пирамидку, используя плоские фигуры квадратов и кругов, вырезанные из бумаги? Получится ли у нее? Почему? Попробуй объяснить ей, какие фигуры нужно использовать.
7. Самостоятельно измерь размер своей комнаты и начертит её план-схему. Масштаб выбери самостоятельно.
8. В квадратную комнату с длиной 6 метров решили постелить ковёр так, чтобы от каждой стены оставалось до ковра расстояние в 1 метр. Каких размеров будет ковер?
9. Какую длину и ширину может иметь участок площадью 48 кв.м?
10. Сад около дома 10 м в длину и 5 м в ширину. Сколько кустов в полуметре друг от друга могут быть размещены вдоль его ограды?
11. Для отделки одной шторы требуется 8 м тесьмы. Найди длину мотка тесьмы, которая необходима для отделки трех пар таких штор.
12. На уроке физкультуры вы сдавали нормативы. Составьте диаграмму результатов прыжка в длину для девочек и для мальчиков.

### *Единицы измерения объёма.*

1. Найти объём нашего класса, предварительно выполнив необходимые измерения.
2. Определить объём духовки в школьной столовой. Какие измерения необходимо выполнить?
3. Измерить дома размеры аквариума (у кого есть). Найти объём каждого аквариума. У кого самый большой по объёму аквариум?
4. Сколько входит стаканов в литровую банку? Сколько литров сока выпили дети в обед, сидящие за двумя столами? От каких данных зависят результаты в этой задаче?
5. Какой объём ваших комнат в квартире. Произвести измерения и вычислить. Сравнить.

### *Единицы измерения времени.*

1. Урок длится 45 минут, а перемена 15 минут. Какую часть составляет перемена от урока?
2. Занятия в 1 классе начинаются в 8.30 и заканчиваются в 12.30. Какую часть суток занимает учебный процесс?
3. У Саши наступили долгожданные каникулы. В июне и июле он отдыхал у бабушки в деревне. В августе был в лагере 2 смены по 12 дней каждая. Одну неделю отдыхал дома. Сколько дней у Саши длились каникулы?
4. Сережа заигрался в гостях у друга и забыл, что мама просила вернуться домой вовремя. До ее прихода осталось 30 мин. Просчитайте, успеет ли Сережа к ее приходу, если скорость маршрутного автобуса составляет 60 км/ч, а расстояние от дома друга до вашего дома 15 км?
5. Часы спешат на 3 мин. Сейчас они показывают 10 ч. Сколько времени в действительности?
6. К какому веку относится 2020 год?
7. Юля посещает кружок в ДДТ. Успеет ли она на занятия кружка к 14.00, если занятия в школе заканчиваются в 12.40, на дорогу домой она затратит 20 мин, на обед столько же и на дорогу до ДДТ 15 мин? Какое время не учтено в условии задачи?
8. На лыжной прогулке по лесу, любясь зимней красотой природы, я за 30 минут прошла 4 км. Какова моя скорость? (км/ч)
9. На решение примеров затратили 7 мин, на решение задачи 10 мин, на решение уравнения – 8 мин. Сколько времени осталось на решение

- геометрической задачи, если 5 минут ушло на устный счёт? Какого данного не хватает в задаче?
10. Сколько часов в неделю учащиеся 4 класса находятся в школе? Какие дополнительные данные необходимы для этой задачи?
  11. Какую часть суток вы спите?
  12. В 2020 году Смоленск отметит 1157 лет своего образования. В каком году возник город Смоленск? Какой это век?»

*Цена. Количество. Стоимость.*

1. В школьной столовой продавали пирожки. Ученики старших классов купили 120 пирожков, что составило  $\frac{1}{3}$  всего количества. Сколько всего было пирожков? Сколько пирожков купили ученики младших классов, если 10 пирожков остались не проданными?
2. В 1981 году простой карандаш стоил 3 коп. Сколько карандашей можно было купить на 1 рубль?
3. 18 человек нашего класса идут в цирк. Какую сумму денег классный руководитель должна собрать, если билет стоит 120 рублей, а на проезд необходимо 30 рублей?
4. Сколько сдачи получит Ваня со 100 рублей, если купить 2 пакета молока по 27 рублей и 3 булочки по 15 рублей?
5. У Алины 100 рублей, а у Юли 96 рублей. Сколько наклеек они смогут купить вместе, если одна наклейка стоит 4 рубля?
6. Стоимость обедов на неделю (6 дней) 150 рублей. Приведите 5 вариантов стоимости обеда на каждый день (составьте таблицу).
7. Проезд в автобусе 15 рублей. Сколько необходимо Артёму денег в месяц, чтобы каждый день приезжать в школу и три раза в неделю в с/к «Юность» на занятия в секции? Какие данные необходимо добавить в условие?
8. Одно мороженое стоит 25 рублей. Сколько мороженого можно купить на 100 рублей?
9. Для ремонта квартиры купили 42 рулона обоев. Сколько пачек обойного клея нужно купить, если одна пачка клея рассчитана на 8 рулонов.
10. Один килограмм огурцов стоит 50 рублей. Мама купила 2 кг 500 г огурцов. Сколько рублей сдачи она должна получить со 500 рублей?

### *Скорость. Время. Расстояние.*

1. Ребята 4 класса отправились в Смоленск в театр. С какой скоростью необходимо ехать, чтобы добраться до Смоленска за 1 час, если расстояние между городами 50 км?
2. Ваня шёл в школу 10 минут. Какое расстояние от школы до дома Вани, если его скорость 85 м/мин ?
3. Расстояние от Смоленска до Москвы 380 км, а до Санкт-Петербурга – 760 км. Во сколько раз больше расстояние до Санкт-Петербурга, чем до Москвы?
4. Расстояние между городами Смоленск и Брянск – 240 км. Определите, сколько литров бензина потребуется, если автомобиль расходует 8 литров бензина на 100 км?
5. Саша и Ваня живут на одинаковом расстоянии от школы, вышли они одновременно из дома в школу. Чья скорость больше, если Саша пришёл раньше?

### *Задачи «Мой край родной»*

1. Численность населения Смоленска в 2010 году составляла 326861 человек, а в 2019 году – 329427 человек. На сколько человек увеличилось количество жителей города за 9 лет?
2. Берёза прожила уже 50 лет, что составило  $\frac{1}{5}$  часть продолжительности её жизни. Сколько лет может прожить берёза?
3. Длина реки Днепр 2021 км, а реки Западная Двина 1020 км. На сколько километров Днепр длиннее Западной Двины?
4. Расстояние от Починка до Смоленска 50 км, а от Смоленска до Вязьмы – 150 км. На сколько километров расстояние от Починка до Смоленска меньше, чем от Смоленска до Вязьмы? Во сколько раз?
5. Смоленская Крепость была построена в 1602 году – это на 120 лет позже, чем Московский Кремль. В каком году был построен Московский Кремль?
6. Почти всю жизнь, начиная с 40 лет, кедр плодоносит, а семена очень вкусны, полезны и калорийны. Сколько лет плодоносит кедр, если он живёт 500 лет?
7. Масса тела сороки 260 г, это на 60 г больше, чем у сойки и на 230 г меньше, чем у ворона. Какова масса сойки и ворона?

8. Красные муравьи лишь одного муравейника в сутки уничтожают до 100 тысяч насекомых – вредителей леса. Сколько насекомых за неделю уничтожат красные муравьи лишь одного муравейника?
9. Росомаха - единственный зверь, мех которого не индевет даже в сильные морозы. За зимний день она проходит более 70 км. Сколько километров пробегает этот зверь за три зимних месяца?
10. Самый крупный олень наших лесов – лось имеет массу до 600 кг, а косуля – до 50 кг. Во сколько раз лось крупнее косули?
11. Масса лося достигает 600 кг, самки – на 250 кг меньше, чем лося, а 6-месячного лосёнка – в 4 раза меньше. Какова масса лося, лосихи и двух лосят вместе?
12. Длина тела сурка достигает 60 см, а длина хвоста равна  $\frac{1}{2}$  длины тела. Какова длина сурка?
13. Вес взрослой выдры до 11,5 кг, а масса бобра до 35 кг. На сколько килограммов масса выдры меньше массы бобра?
14. Колонок весит всего 75 граммов, а мышь – 25 г. Какую часть составляет вес мыши от веса колонка?
15. Смоленская область была образована в 1937 году. Сколько прошло лет с момента образования области?
16. Построить диаграмму для городов Смоленской области по площади территории.

<i>Город</i>	<i>Год образования</i>	<i>Площадь кв. км.</i>
Смоленск	863	166
Вязьма	1239	44
Рославль	1137	43
Десногорск	1973	42,9
Ярцево	1926	32
Починок	1926	7
Дорогобуж	1300	35
Сафоново	1859	29,5
Велиж	1536	32
Гагарин	1718	14,5

*Задачи с жизненно – практическим содержанием.*

1. В нашей школе 205 мальчиков и 231 девочка. Кого в школе больше и на сколько?
2. В нашей школе 436 учащихся, а учителей 28. На сколько учителей меньше, чем учащихся?
3. Сколько учебников выдаст библиотекарь 4 «Б» классу, если в классе 27 человек, предметов - 4? Учебники по русскому языку, литературе и окружающему миру состоят их двух частей, а учебник математики из трёх частей.
4. Сколько тетрадей исписал один ученик за 4 года обучения? Если каждую четверть он исписывал 2 тетради по русскому языку и 2 по математике, по 1 тетради (для контрольных работ) по этим предметам за год. В первом классе учитываем только 3, 4 четверти. Какие данные ещё необходимы?
5. Сколько раз за учебный год ученик слышат звонок? Выясни у учителя недостающие данные для этой задачи.
6. Представить информацию о своей семье в виде диаграмм разного вида: вес, рост, возраст членов моей семьи.
7. В старом альбоме перепутались фотографии родословной. Восстановите, зная имена и отчества родственников.
8. Какое время года нравится ребятам из вашего класса больше: зима, весна, лето или осень? Данные представь в виде таблицы или диаграммы.
9. Какой вид отдыха предпочитают ребята из вашего класса: занятием спортом, чтение книги, прогулку во дворе или просмотр телевизора? Данные представь в виде таблицы или диаграммы.
10. Сколько раз в год ты бываешь дежурным в классе? (пропуски занятий твои и одноклассников не учитываются)
11. Посчитай количество дней каникул за всё время обучения в начальных классах.
12. До маминого Дня рождения осталось 2 недели. Очень хочется подарить ей цветы. Букет стоит 500 рублей. Каждый день родители дают тебе на проезд до школы 50 рублей. Сможешь ли ты отказаться от проезда и ходить пешком 2 остановки до школы и обратно? Хватит ли тебе денег, чтобы порадовать маму?
13. Одна поездка на троллейбусе в Санкт-Петербурге обойдется 40 рублей, если платить наличными. А с электронным билетом каждая поездка будет стоить 31 рубль. Но при этом придется купить сам электронный

билет за 60 рублей. Как выгоднее оплатить 10 поездок на троллейбусе? Сколько можно сэкономить?

14. В кафе вы заказали несколько блюд. Мясной стейк – 149 рублей, гарнир – 60 рублей, кофе – 70 рублей, пирожное – 75 рублей. Чаевые – 10% от всей стоимости. Рассчитайте стоимость чека в кафе вместе с чаевыми.
15. Коллекцию музыки нужно переписать с компьютера на диск. Всего в коллекции 20 ч. музыки. Каждая минута занимает в памяти компьютера 1 МБ. 1 диск – 700 МБ. Сколько дисков понадобится для хранения всей коллекции?
16. Фильм, который тебе понравился, занимает в памяти 1,2 ГБ. Сколько таких фильмов поместится на USB-носителе, если ее объем 12 ГБ?