

Федеральный государственный образовательный стандарт
начального общего образования и его реализация в УМК

«ШКОЛА РОССИИ»

Формирование универсальных учебных действий
средствами УМК «Школа России»
Математика



В курсе «Математика» формируется весь комплекс УУД



- Личностные
 - ✓ самоопределение (личностные, профессиональные, жизненные смыслы и планы)
 - ✓ смыслообразование, смыслопорождение
 - ✓ морально-этическая ориентация и нравственная оценка
- Регулятивные
 - ✓ целеполагание
 - ✓ планирование и прогнозирование
 - ✓ контроль и коррекция, оценка
 - ✓ волевая саморегуляция
- Коммуникативные
 - ✓ сотрудничество и кооперация
 - ✓ постановка вопросов
 - ✓ разрешение конфликтов
 - ✓ управление поведением партнера
 - ✓ речевые умения (выражение мысли, монолог, диалог)
- Познавательные
 - ✓ общеучебные
 - ✓ логические
 - ✓ постановка и решение проблем

Результаты освоения основной образовательной программы

Под личностными результатами в стандарте понимается становление самоопределения личности, включая:

- формирование основ российской гражданской и этнической идентичности младшего школьника;
- формирование внутренней позиции школьника;
- развитие мотивов и смыслов учебно-образовательной деятельности;
- развитие системы ценностных ориентаций, в т.ч. морально-этических, отражающих индивидуально-личностные позиции, социальные чувства и личностные качества.





Под метапредметными результатами в стандарте понимаются **универсальные способы деятельности:**

- **познавательные**
- **коммуникативные**
- **регулятивные**

Основное содержание оценки метапредметных результатов в начальной школе строится вокруг **умения учиться** – совокупности способов действий, обеспечивающих способность обучающихся к самостоятельному усвоению новых знаний и умений.



Ведущая целевая установка УМК «Школа России» и ФГОС

Воспитание гуманного, творческого, социально активного человека – гражданина и патриота России, уважительно и бережно относящегося к среде своего обитания, к своей семье, к природному и культурному достоянию своей малой Родины, своей многонациональной страны и всего человечества.

Современный национальный воспитательный идеал.

Высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укорененный в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.



Основные средства реализации ведущей целевой установки **УМК «Школа России»:**

Значительный воспитательный потенциал.

Системно выстроенный потенциал для включения
младших школьников в учебную деятельность.

Возможности для дифференцированного и личностно-
ориентированного образования школьников.

Преобладание проблемно-поисковых методов обучения.

Практическая направленность содержания материала с
опорой на социальный опыт ученика.

Творческие, проектные задания, учебные диалоги.

Возможности для моделирования изучаемых объектов
и явлений окружающего мира.

Возможности для разнообразия организационных форм
обучения, в т.ч. с использованием электронных ресурсов.

Потенциал учебников «Математика» для формирования УУД





Числа от 11 до 20

Нумерация Сложение и вычитание



Что узнаем. Чему научимся

- Узнаем, как образуются числа второго десятка; как выполняются сложение и вычитание однозначных чисел.
- Научимся называть, обозначать и сравнивать числа от 11 до 20; выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 20 (по схеме таблицы сложения); измерять отрезки в дециметрах и чертить отрезки заданной длины.

НУМЕРАЦИЯ

Узнаем, как образуются числа второго десятка. Научимся их называть.



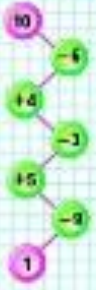
Десять.



Десяток.

Сложение	Вычитание
одиннадцать	одиннадцать
двенадцать	двенадцать
тринадцать	тринадцать
четырнадцать	четырнадцать
пятнадцать	пятнадцать
шестнадцать	шестнадцать
семнадцать	семнадцать
восемнадцать	восемнадцать
девятнадцать	девятнадцать
двадцать	двадцать

Цепочка:



1. Прибавляй по одному, начиная с числа сорок, до числа двадцать.

2. Сколько красных флажков на этой? Синих?

Сколько всего флажков? Как по-разному можно ответить на этот вопрос?

46



Структура урока: организация деятельности



ЦЕПОЧКА:

10

+4

-6

+5

-3

-9

1

НУМЕРАЦИЯ

Узнаем, как образуются числа второго десятка. Научимся их называть.

Десять.

Десяток.

одиннадцать	шестнадцать
двенадцать	семнадцать
тринадцать	восемнадцать
четырнадцать	девятнадцать
пятнадцать	двадцать

- Прибавляй по одному, начиная с числа *одиннадцать*, до числа *двадцать*.
- Сколько красных флажков на нитке? синих?

Сколько всего флажков? Как по-разному можно ответить на этот вопрос?

46

- Дети посадили у школы 7 липок и 3 берёзки.
 - Сколько всего деревьев посадили дети?
 - На сколько меньше ..., чем ..., посадили дети?
- Чтобы сделать кормушки для птиц, Ваня выпилил 4 дощечки, а Вася — на 2 больше. Сколько дощечек выпилил Вася?
 - Ваня выпилил 4 дощечки, а Вася — 6 дощечек. Сколько всего дощечек выпилили мальчики?
- Начерти два отрезка длиной 10 см и 6 см. На сколько сантиметров первый отрезок длиннее второго?
- Девочки отгадывали имена героев сказки «Золотой ключик, или Приключения Буратино». Таня записала слово из 8 разных букв, а Юля — из 7 букв. На сколько меньше букв использовала Юля, чем Таня? На сколько больше разных букв использовала Таня, чем Юля?

7. $6 - 5 + 3$ $9 - 6 - 3$ $8 - 2 - 4$
 $7 - 5 + 3$ $9 - 6 + 3$ $8 - 2 + 4$

Назови числа от числа *двадцать* до числа *двенадцать*, вычитая по одному.

47

**СРАВНИ:
КАКАЯ
РАЗНОСТЬ
ПРОПУЩЕНА?**

10 – 1
8 – 1
6 – 1
2 – 1

!

Контроль и коррекция



учебно-методический комплект

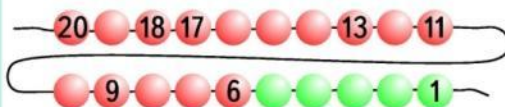
«ШКОЛА РОССИИ»

ВЫЧИСЛИ.
НАЙДИ
ЛИШНИЙ
ПРИМЕР:

13 - 3
14 - 4
2 + 8
12 - 2
16 - 6
17 - 7
20 - 10

ЧТО УЗНАЛИ. ЧЕМУ НАУЧИЛИСЬ

1. Назови пропущенные числа.



Каких шаров больше: красных или зелёных?
На сколько зелёных шаров меньше, чем красных?

2. 10 19 9 11
10 10 17 18
20 2 3 13 19 16

3. В каждом ряду назови числа по порядку:

- 1) начиная с самого маленького:
13, 15, 12, 17, 14, 19, 18, 16;
- 2) начиная с самого большого:
11, 4, 10, 3, 6, 9, 7, 5, 8.

4. На школьном дворе работали 7 мальчиков и 3 девочки. Двое детей закончили работу. Сколько детей осталось работать? Объясни, как рассуждали Оля, Юля и Коля, у которых получился одинаковый ответ: 8 детей.

Оля: $7 + 3 = 10$
 $10 - 2 = 8$

Юля: $7 - 2 = 5$
 $5 + 3 = 8$

Коля: $3 - 2 = 1$
 $7 + 1 = 8$

56

5. $7 + 3 - 8$ $9 - 6 + 7$ $2 + 2 + 2$
 $2 + 8 - 9$ $8 - 6 + 7$ $3 + 3 + 3$

6. $12 = 10 + \square$ $11 = \square + 1$ $15 = 10 + \square$

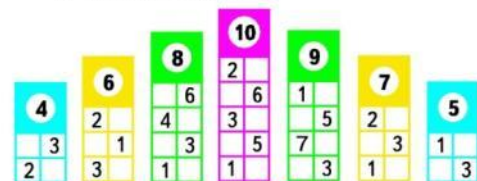
7. $12 + 1$ $20 - 1$ $15 - 5$ $17 - 17$
 $18 - 1$ $16 + 1$ $15 - 10$ $17 - 16$
 $10 + 1$ $19 - 1$ $10 + 5$ $17 - 0$

8. Исправь ошибки. Запиши верные равенства.
 $1 + 0 = 10$ $10 + 2 = 20$ $13 - 1 = 3$
 $10 - 0 = 1$ $20 - 1 = 10$ $12 - 2 = 1$

9. Сколько всего прибавили? Сколько всего вычли?

$7 + 3 + 4$ $12 - 2 - 7$ $13 - 3 - 0$
 $8 + 2 + 6$ $13 - 3 - 4$ $9 + 1 + 0$
 $9 + 1 + 8$ $17 - 7 - 2$ $9 + 1 + 9$

10. (Устно.) Вспомни состав чисел от 4 до 10 из двух слагаемых.

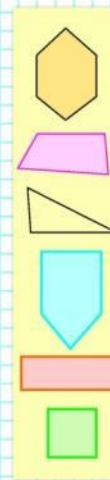


11. На клумбе было 15 тюльпанов. Для букета срезали 5 тюльпанов. Сколько тюльпанов осталось на клумбе?

12. $19 = 20 - 1$ $8 - 2 + 1 = 11$
 $19 = 18 - 1$ $8 - 2 + 1 = 9$
 $19 = 10 + 9$ $8 - 2 + 1 = 5$

57

НАЗОВИ
ФИГУРЫ
ОДНИМ
СЛОВОМ



+





ПРОВЕРИМ СЕБЯ

И ОЦЕНИМ СВОИ ДОСТИЖЕНИЯ

Тест

Вариант 1

Выбери правильный ответ.

Задание	Варианты ответов
1. Укажи сумму чисел 8 и 5.	14 13 12
2. Сколько получится, если 14 уменьшить на 6?	7 6 8
3. Укажи разность чисел 15 и 7.	8 7 9
4. На сколько 11 больше, чем 6?	На: 6 5 4
5. Укажи результат вычислений $5 + 9 - 6$.	9 8 7
6. Какая сумма больше: $8 + 4$ или $7 + 6$?	$8 + 4$ $7 + 6$
7. Какое число надо записать в окошко, чтобы равенство $15 - \square = 6$ стало верным?	7 9 8
8. На сколько уменьшили 11, если получили 7?	На: 5 4 3
9. На сколько сантиметров 1 дм больше, чем 1 см?	На: 11 см 9 см 4 см

96

Вариант 2

Выбери правильный ответ.

Задание	Варианты ответов
1. Укажи разность чисел 16 и 9.	8 9 7
2. Укажи сумму чисел 7 и 4.	12 11 13
3. Сколько получится, если 8 увеличить на 8?	15 16 17
4. На сколько 9 меньше, чем 12?	На: 3 4 5
5. Укажи результат вычислений $15 - 7 + 6$.	12 13 14
6. Какая разность больше: $12 - 4$ или $13 - 6$?	$12 - 4$ $13 - 6$
7. Какое число надо записать в окошко, чтобы равенство $7 + \square = 16$ стало верным?	8 9 7
8. На сколько увеличили 8, если получили 12?	На: 4 5 6
9. На сколько сантиметров 1 см меньше, чем 1 дм?	На: 9 см 8 см 11 см

97

Проектная деятельность



Наши ПРОЕКТЫ

МАТЕМАТИКА ВОКРУГ НАС

Числа в загадках, пословицах, поговорках

Математика всюду! Где только ни встретишь разные числа: на зданиях школы, на домах, на дверях квартир, на автобусах, трамваях, на телефонах, на страницах книг, газет, журналов, да всего и не перечислишь. С числами ты часто встречаешься и в школе и не только на уроках математики. Вспомни уроки, на которых изучаешь окружающий мир, русский язык, и приведи примеры, когда тебе приходилось использовать числа.

Наверное, ещё до школы тебе часто встречались числа в загадках, в пословицах и в поговорках.

Попробуй, отгадай!

- «Одно на всех и светит, и греет».
- «Два брата через дорогу живут, а друг друга не видят».
- «Восемь ног, как восемь рук,
Вышивают шёлком круг.
Мастер в шёлке знает толк.
Покупайте, мухи, шёлк!»
- «Вот сестрёнки — две плетёнки
Из овечьей шерсти тонкой.
Как гулять — так надевать,
Чтоб не мёрзли пять да пять!»
- «У него глаза цветные,
Не глаза, а три огня.
Он по очереди ими
Сверху смотрит на меня».



64

- «Дом узнаешь без труда:
В четырёх стенах — вода,
И журавль у входа
Раздаёт всем воду».
- «Семь ребят на лесенке
Заиграли песенки».
- «Отгадайте-ка, ребятки,
Что за цифра-акробатка?
Если на голову встанет,
Ровно на три меньше станет».
(С. Я. Маршак)



Измени вторую часть этой загадки так, чтобы отгадкой стала цифра 6.

Объясни, как ты понимаешь такие пословицы и поговорки.

- «Один за всех и все за одного».
- «Из трёх минут четыре не сделаешь».
- «Умный услышит один раз, а догадается десять раз».
- «Знать, как свои пять пальцев».
- «Семь раз отмерь, один раз отрежь».

Составьте свою книгу «Числа в загадках, пословицах, поговорках».

1. Работать можно одному, в парах или группах, а можно и всем классом.
2. Определите, как будете работать. Распределите, кто будет собирать информацию, кто будет выполнять рисунки, оформлять книгу. Договоритесь о сроках работы.
3. По окончании оцените результат работы. Представьте книгу классу, ребятам из других классов, родителям.

65

Речевое высказывание



Счит предметы, образными, чтение и запись чисел

Справочный материал (основные сведения из курса математики)

Нумерация

Счит предметы единиц с помощью ряда чисел 1, 2, 3, ... в котором каждое следующее число на 1 больше предыдущего. При счёте каждые 10 единиц одного разряда образуют единицу следующего разряда.

10 ед. = 1 дес.	10 тыс. = 1 дес. тыс.
10 дес. = 1 сот.	10 дес. тыс. = 1 сот. тыс.
10 сот. = 1 тыс.	10 сот. тыс. = 1 тыс. тыс.

МИЛЛИОНЫ			ТЫСЯЧИ			ЕДИНИЦЫ		
Сот.	Дес.	Ед.	Сот.	Дес.	Ед.	Сот.	Дес.	Ед.
4	1	2	1	6	3	0	0	0

... на рисунке число читают так:
... 412 миллионов 163 тысячи 829.
... так: 192 412 163 829.

1) Если в числе отсутствует единица какого-либо разряда, то на месте этого разряда в записи числа ставят цифру 0. Например, 5 млрд 290 млн 340 тыс. 201 записывают так: 5 290 340 201.

2) Если в числе отсутствуют единицы какого-либо класса, то в записи на месте этого класса будет три нуля. При чтении название этого класса не произносится. Например, число 7 000 520 900 читается так: 7 миллиардов 520 тысяч 900.

Число 40 000 014 читается так: 40 миллионов 14.

Числа можно сравнить так:

1) по месту, которое они занимают при счёте. Например: $9 < 10$, так как 9 встречается при счёте раньше, чем 10; 2) поразрядно, начиная сравнение с высшего разряда. Например: $3\ 827 < 5\ 986$, так как 3 тыс. $<$ 5 тыс.; $4\ 761 > 4\ 598$, так как 7 сот. $>$ 5 сот.; $1\ 235 > 987$, так как высший разряд в числе 1 235 — единицы тысяч, а в числе 987 — сотни.

Числовые выражения — это числа, содержащие знаками арифметических действий. Выполнив, указанное в выражении действие, находят значение выражения.

Числа можно сравнивать, соединяя их знаками $>$ (больше) или $<$ (меньше) — неравенства. Равенства и неравенства могут быть верными, например: $35 + 6 = 41$, $78 < 75$, $100 > 99$; или неверными, например: $3 + 6 < 3 + 5$, $90 - 89 = 91 - 88$, $507 > 570$.

Уравнение — это равенство, содержащее неизвестное число, которое надо найти. Неизвестное число в таком равенстве может быть обозначено любой латинской буквой (например, x , a , b и др.).

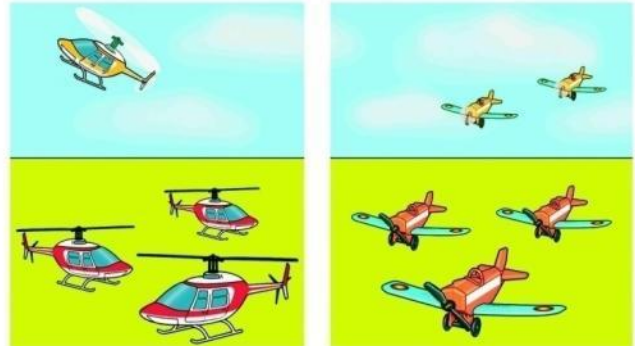
Для решения уравнения находят все левые сомножители x (если они есть), при которых равенство будет верным. Например: $15 + x = 18$
 $x = 3$
 $15 + 3 = 18$

Сравнение чисел

Выражение. Равенство. Неравенство

Уравнение и его решение

5. Составь по рисункам задачи и реши их.



$\square + \square = \square$

$\square - \square = \square$

Математика, 3 класс, часть 1

1. Вычисли с объяснением.

$$\begin{array}{r} + 78 \\ 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 64 \\ 36 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 34 \\ 52 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 62 \\ 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 56 \\ 42 \\ \hline \end{array}$$

Математика, 3 класс, часть 1

Поиск информации в различных источниках



3.

Слагаемое		8	9		8	4	
Слагаемое	10			6			6
Сумма	18	17	16	15	14	13	12

4.

(Устно.) Из коллекции машинок мальчик взял 5 легковых машинок и обменял их на 3 грузовые машинки. Больше или меньше машинок стало в коллекции у мальчика?

5.

В корзине было 25 мандаринов. Несколько мандаринов переложили в пакет, и в корзине осталось 5 мандаринов. Сколько мандаринов переложили в пакет? Составь и реши две задачи, обратные данной.

6.

Сравни выражения и их значения:

- 1) Сумма чисел 37 и 7 и сумма чисел 38 и 8.
- 2) Разность чисел 28 и 6 и разность чисел 28 и 10.

7.

Саша спросил у членов своей семьи, какие фрукты они любят. Их ответы он записал в таблице.

Член семьи	Названия фруктов		
	Яблоки	Груши	Бананы
Бабушка		+	+
Дедушка	+		
Мама	+		+
Папа		+	
Брат			+
Сестра	+		+

Используя записи в таблице, ответь на вопросы:

- 1) Кто в этой семье любит груши?
- 2) Кто любит яблоки и бананы?

Вычисли суммы и выполни проверку.

$$9 + 6$$

$$70 + 30$$

$$42 + 8$$

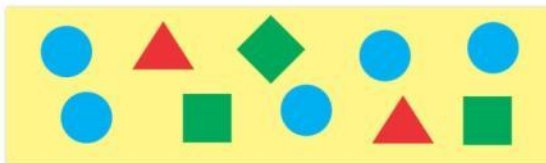
$$25 + 6$$

Странички для любознательных



СТРАНИЧКИ ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ

1. Сосчитай, сколько на рисунке кругов, сколько квадратов, сколько треугольников.



Расскажи, что нужно сделать, чтобы число квадратов, кругов и треугольников на нём стало одинаковым. Найди два способа.

2. 1) В поезде 10 вагонов. Лиса едет в пятом вагоне от начала поезда, а Петушок — в пятом вагоне от его конца. В одном или в разных вагонах едут Лиса и Петушок?



- 2) Измени в рассказе только одно число так, чтобы в ответе получить: Лиса и Петушок едут в одном и том же вагоне.

16

3. Расскажи, чем отличаются друг от друга фигуры в каждом ряду.



4. Дима вырезал из бумаги такие фигуры:



Может ли он выложить эти фигуры в ряд так, чтобы рядом не было фигур, одинаковых и по цвету, и по форме? Зарисуй в тетради один из возможных узоров.

Все эти задачи — для ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ. Они помогут тебе ПОЛЮБИТЬ и лучше УЗНАТЬ математику.

17

Коммуникация, сотрудничество



2.

Игра «Одиннадцать палочек»

Играют двое. На столе лежат 11 палочек. Первый играющий берёт по своему усмотрению 1, 2 или 3 палочки. Второй играющий берёт из оставшихся по своему усмотрению 1, 2 или 3 палочки. Так поочерёдно оба играющих берут каждый раз не более чем по 3 палочки. Проигрывает тот, кому придётся взять последнюю палочку. Попробуй догадаться, как должен играть начинающий, чтобы выиграть.



Совет: начни вести расчёт «от конца». На последний ход первый игрок должен оставить второму 1 палочку, на предпоследний — 5. Объясни почему и закончи расчёт.



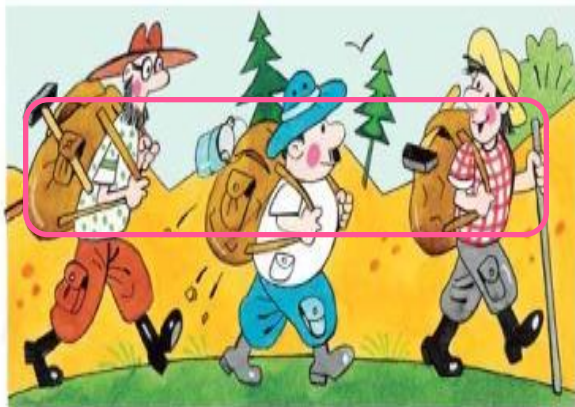
Математика, 3 класс, часть 1

предпоследний — 5. Объясни почему и закончи расчёт.

Сведения из истории, просторы нашей страны, различные профессии, добрые отношения между членами семьи



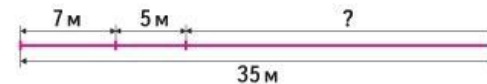
9. Геологи собрали образцы горной породы массой 21 кг и разложили их в 3 рюкзака так, что в каждом масса образцов оказалась одинаковой. Сколько килограммов образцов в каждом рюкзаке?



10. Учительница раздала детям 35 тетрадей в клетку и столько же в линейку. После этого у неё осталось 18 тетрадей. Сколько тетрадей было у учительницы?

Математика, 3 класс, часть 1

4. Длина дорожки в саду 35 м. Миша расчистил от снега 7 м дорожки, Ира — 5 м, а остальную часть дорожки расчистил папа. Поставь вопрос и реши задачу, используя чертёж.



Математика, 3 класс, часть 1

9. От Москвы до Ставрополя поезд идёт 28 ч, а самолёт тратит в 14 раз меньше времени, чем поезд. Сколько часов экономит самолёт для пассажира?



Математика, 3 класс, часть 2

Посещение художественных галерей и музеев, этнокультурный контекст, формирование здорового образа жизни, бережное отношение к окружающему миру

7. В художественной галерее выставили 20 картин, из них 6 портретов, остальные — пейзажи. На сколько больше выставили пейзажей, чем портретов?



6. В прошлом году в заповеднике заготовили на зиму 14 стогов сена для подкормки лосей, а в этом году — в 3 раза больше. На сколько больше стогов заготовили в этом году?



УМК «Школа России»:

позволяет достичь высоких результатов,
соответствующих задачам современного
образования;

сочетает лучшие традиции российского
образования и проверенные практиками
образовательного процесса инновации;

наиболее востребованный в России и понятный
учителю.



Модернизация системы заданий учебников

Главный принцип — ориентирование учебного материала, способов его представления, методов обучения на максимальное включение учащихся в учебную деятельность

Постановка учебной задачи
на каждом уроке (тема-
вопрос, проблемная
ситуация)

Увеличение заданий и
вопросов,
инициирующих детское
действие

Увеличение заданий для работы в
парах и/или группах

Увеличение заданий по поиску
информации

Увеличение количества заданий, раскрывающих связи учебного
материала с реальной действительностью и другими школьными
предметами на основе формирования УУД



