

Оценка достижения планируемых результатов по математике в образовательной системе «Гармония» (автор Н.Б. ИСТОМИНА)

09.04. 2021



ФГОС НОО

Системное развитие учащихся и становление умения учиться



*Формирование
наряду с предметными умениями
личностных и метапредметных
(универсальных учебных действий)*

Формирование УУД в 1-4 классах

*Числа и
величины*

*Арифметические
действия*

*Работа с текстовыми
задачами*

*Пространственные
отношения.
Геометрические
фигуры*

*Геометрические
величины*

*Работа с
информацией*

Современные образовательные технологии

**Комплекс УУД
должен формироваться
одновременно
с предметными умениями**



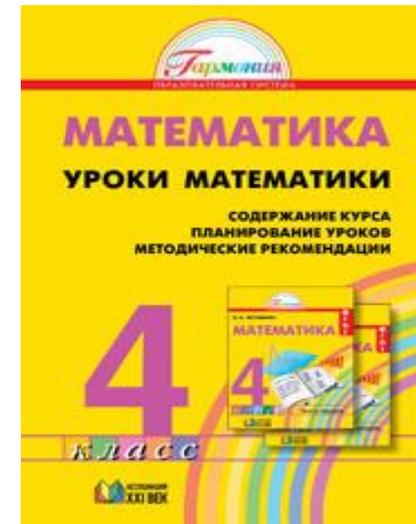
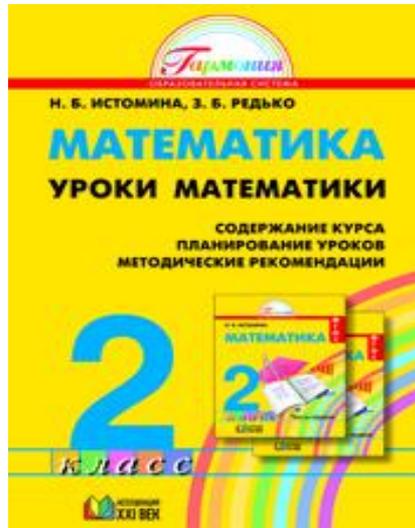
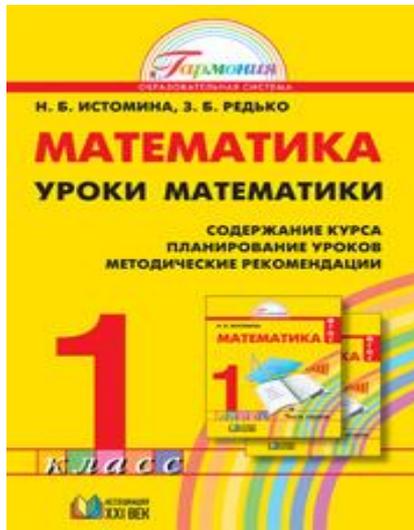
**Проверять сформированность
предметных умений и УУД
следует в единстве**



**Для этого нужны
специально созданные
проверочные работы**



В помощь учителю



Издания образовательной системы Гармония

- [Русский язык](#)
- [Литературное чтение](#)
- [Математика](#)

- [Технология](#)
- [Окружающий мир](#)
- [Изобразительное искусство](#)

Методические рекомендации к образовательной системе Гармония

 [Образовательные программы. Начальное общее образование. 1–4 классы: Система «Гармония»: учебно-методическое пособие](#)



ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Краткая характеристика курса математики 1–4 классов	3
2. Пример рабочей программы курса математики 4 класса	13
2.1. Планируемые результаты обучения математике в 4 классе	13
2.2. Содержание программы. Математика. 4 класс	21
2.3. Примерное поурочно-тематическое планирование уроков математики в 4 классе	23
3. Рекомендации по проведению текущих и итоговых проверочных (контрольных) работ	31
4. Характеристика видов деятельности учащихся (предметных и метапредметных). Математика. 4 класс	34
5. Методические рекомендации к урокам математики	42
I четверть	45
II четверть	113
III четверть	174
IV четверть	256
6. Учебно-методическое обеспечение курса математики 1–4 классов	289

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Большинство выпускников научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать (в сотрудничестве с учителем или самостоятельно, в том числе во внутренней речи) свои действия для решения задачи;
- действовать по намеченному плану, а также по инструкциям, содержащимся в источниках информации;
- выполнять учебные действия в материализованной, речевой или умственной форме; использовать речь для регуляции своих действий;
- контролировать процесс и результаты своей деятельности, вносить необходимые коррективы;
- оценивать свои достижения, осознавать трудности, искать их причины и способы преодоления.

Все выпускники получают возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи и осуществлять действия для реализации замысла;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- адекватно оценивать свои достижения, осознавать трудности, понимать их причины, планировать действия для преодоления затруднений и выполнять их.

Средства оценки достижения планируемых результатов по математике 1-4



- **Контрольные работы (1993 – 2009)**
- **Мои учебные достижения (2009 – по настоящее время)**
- **Тестовые задания (2007 – по настоящее время)**
- **Итоговые проверочные работы (2013 – по настоящее время)**

1993-2009



- Цель – организация дифференцированного контроля результатов обучения математике в начальных классах, при котором для проверки усвоения учащимися одного и того же вопроса программы используются задания различной степени сложности



В тетрадях представлен новый вариант проверочных (контрольных) работ по математике для 1-4 классов. Внесённые в задания изменения акцентируют внимание не только на предметных, но и на метапредметных умениях.

Содержание и последовательность контрольных работ согласованы с тематическим планированием по математике в 1-4 классах. По просьбе учителей все проверочные (контрольные) работы выполняются учениками в Тетради с печатной основой. К каждой контрольной работе указаны цели проверки. Успехи и достижения учащихся фиксируются в этой же Тетради.

Класс	Количество проверочных работ	Наличие базового и повышенного уровней	Количество заданий	Наличие инструментария самооценки
1	7	№1, №2 – только базовый № 3- №7 – базовый и повышенный	№1, №2 – по 15 заданий; №3 - №7 – по 10 заданий	«Линейка» из 15-ти квадратов. Устная инструкция педагога
2	11	№1-№11 – базовый и повышенный	по 12 заданий	«Линейка» из 12-ти квадратов. Инструкция в тетради
3	8	№1-№8 – базовый и повышенный	по 12 заданий	«Линейка» из 12-ти квадратов. Инструкция в тетради
4	7	№1-№7 – базовый и повышенный	по 12 заданий	«Линейка» из 12-ти квадратов. Инструкция в тетради

Работа № 1

Цель¹. Проверить освоение: а) **предметных результатов обучения:** нумерация многозначных чисел; алгоритмы сложения и вычитания многозначных чисел; правила порядка выполнения действий в выражениях; взаимосвязь компонентов и результатов арифметических действий; умножение многозначных чисел на 10, 100 и 1000; соотношения единиц величин (масса и площадь); умение решать задачи; б) **метапредметных результатов обучения:** выполнять действия анализа, сравнения, группировки с учётом указанных критериев; выявлять закономерности; действовать в соответствии с инструкцией; анализировать рисунок, текст, схему для получения нужной информации; понимать текст задания и удерживать поставленные в нём задачи.

Первый уровень (базовый)

1 Запиши цифрами многозначные числа.

1) 2840 дес. _____

2) 15 тыс. 3 ед. _____

2 Найди правило, по которому записаны числа в ряду, и запиши в нём ещё 3 числа по этому правилу.

50015, 50018, 50023, 50026, 50031,

_____, _____, _____

¹ Материал для учителя.

4) Если ты не приступал к выполнению задания, то не закрашивай ни одной клетки.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Второй уровень (повышенный)

1 Найди правило, по которому записан ряд чисел, и запиши в нём ещё 3 числа по тому же правилу.

90019, 90119, 90129, 90229, 90239,

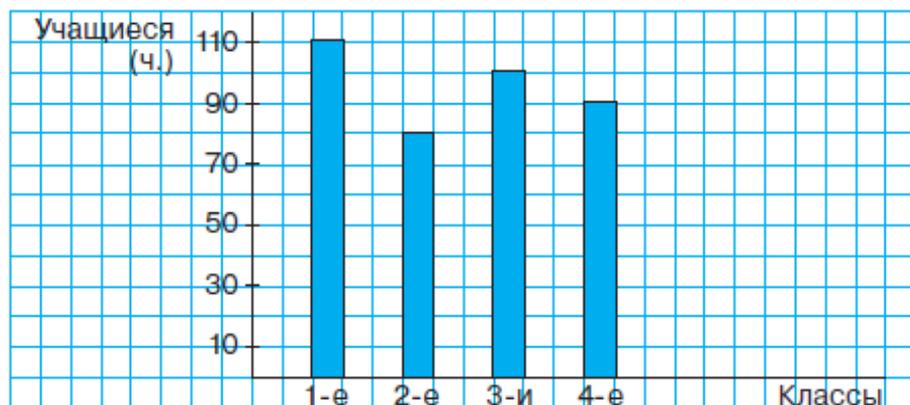
_____, _____, _____

2 Расставь порядок выполнения действий на схеме.

$(\square : \square + \square) \cdot \square - \square : \square$

3 Используя цифры 3, 0, 1 и 5, запиши наибольшее и наименьшее пятизначные числа, в каждом из которых цифра 5 записана только в классе тысяч.

4 а) Рассмотрите диаграмму, на которой представлен количественный состав учащихся начальной школы.



б) Сравни выражения и, пользуясь диаграммой, запиши пояснения к полученным равенству и неравенству.

1) $100 + 110$ $90 + 80$ _____

2) $110 + 80$ $100 + 90$ _____

5 Используя равенство $10200 : 100 = 102$, запиши ещё 3 верных равенства.

6 Расставь скобки так, чтобы получились верные равенства.

1) $600 - 240 : 3 + 1 = 121$

2) $600 - 240 : 3 + 1 = 540$

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ (2007 – по Н.В.)



➤ С выбором одного верного ответа

класс	Количество заданий в тесте	Текущая проверка	Итоговая проверка
2	6, 10 или 15	60 тестов	10 тестов
3	6, 10 или 15	55 тестов	7 тестов
4	6, 10 или 15	36 тестов	7 тестов
<i>Пояснения</i>			
<i>6 заданий</i> – тесты, с помощью которых проверяется умение решать задачи			
<i>Время выполнения:</i> ТП – 10-15 минут; ИП- 30-40 минут			



ТЕСТЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ ПРОВЕРКИ УСВОЕНИЯ МАТЕРИАЛА

ТЕСТЫ 1–2

Цель – проверить усвоение нумерации чисел и терминологии.

Тест 1  Подчеркни номер правильного ответа.

1 Даны числа: 420583, 402840, 42706, 4283. Выбери число, в котором 420 тысяч, и увеличь его на 2 десятка. Какое число получится?

- ① 440583 ② 420603 ③ 42726

2 Разгадай правило, по которому записан ряд чисел: 12364, 22374, 32384, 42394, Выбери число, которым нужно продолжить этот ряд.

- ① 52304 ② 62404 ③ 52404

3 Какое наибольшее шестизначное число можно записать цифрами 8, 0, 3, 4, 5, 2, не повторяя их в записи числа?

- ① 854320
② 203458
③ 905432



4 Как записать цифрами число восемнадцать тысяч семьсот пятьдесят?

- ① 180750 ② 18750 ③ 18705

5 Выбери цифру, пропущенную в записи: $2506...4 > 2...06...4$.

- ① 5 ② 8 ③ 3

6 Даны числа: 30004, 300024, 350204, 410300. Выбери число, в котором триста тысяч, и увеличь его в 2 раза. Какое число получится?

- ① 820600 ② 600048 ③ 60008

7 Выбери запись числа 702605 в виде суммы разрядных слагаемых.

- ① $702000 + 600 + 5$
② $700000 + 2000 + 600 + 5$
③ $700000 + 20000 + 600 + 5$

8 Сколько знаков в записи любого числа, содержащего 83 единицы второго класса?

- ① 6 знаков
② 5 знаков
③ 4 знака



9 На сколько уменьшили число 420730, если в его записи изменилась только цифра в разряде десятков тысяч?

- 1 на 20 тысяч
- 2 на 400 тысяч
- 3 на 600

10 Выбери знак, пропущенный в записи: 800630 ... 806003.

- 1 >
- 2 <
- 3 =

Тест 2  Подчеркни номер правильного ответа.

1 Число 142 тысячи увеличили на 5 сотен и записали равенство. Выбери эту запись.

- 1 142500
- 2 142000 + 500
- 3 142000 + 500 = 142500

2 Как можно прочитать число 120500?

- 1 двенадцать тысяч пятьсот
- 2 сто двадцать тысяч пятьсот
- 3 сто двадцать тысяч пятьдесят

ИТОГОВЫЕ ПРОВЕРОЧНЫЕ РАБОТЫ (первое издание - 2013)



Тетради изданы для облегчения организации процедуры итоговой проверки. В одной тетради - 16 экземпляров проверочной работы. Учитель приобретает на класс 2-3 тетради, разбирает их на листы и собирает проверочные работы. Ученики работают на листах, имеющих печатную основу.

Комментарии к заданиям каждой итоговой работы приведены в пособии для учителя "Оценка достижения планируемых результатов курса "Математика" в начальной школе" (авторы Н.Б. Истомина, Т.В. Смолеусова).

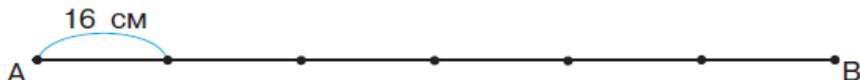
Итоговая работа по математике

учени _____ 4 класса _____

- 1.** Найди длину отрезка АВ, если его пятая часть составляет 16 см.

Ответ: АВ = _____

- Найди ошибку на схеме и исправь её.



- В чём была ошибка? _____

- 2.** Пользуясь записью умножения «в столбик», найди значения выражений.

	x	3	1	2	4		
				2	3		
		9	3	7	2		
	+	6	2	4	8		
		7	1	8	5	2	

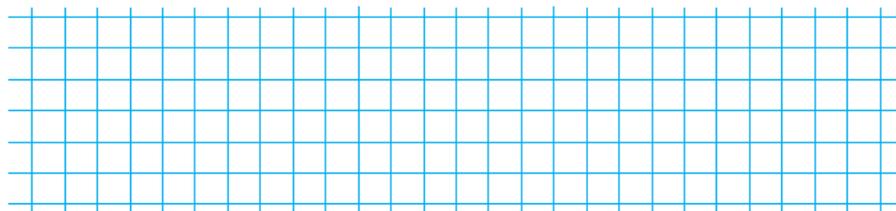
- а) $71852 - 9372 =$ _____ ; б) $23 \cdot 3124 =$ _____ ;
 в) $71852 : 3124 =$ _____ .

- 3.** Запиши неравенства, не вычисляя значений выражений.

- а) $7248 : 6 \dots 758547 : 801$;
 б) $5676 : 22 \dots 4923 : 3$.

- 4.** Коля проехал на велосипеде $\frac{1}{3}$ пути от дома до озера. Сколько километров ему осталось проехать, если озеро находится на расстоянии 18 км от его дома?

- Построй схему, соответствующую задаче, запиши её решение и ответ.



Ответ: _____

- 5.** Не выполняя вычислений, отметь неверные записи и объясни, почему они неверны.

а) $257 : 8 = 31$ (ост. 9) _____

б) $13 : 20 = 0$ (ост. 13) _____

в) $62 : 10 = 0$ (ост. 2) _____

- 6.** Запиши ответ на каждый вопрос.

а) Какой век сегодня? _____

б) Сколько лет тебе исполнится в 2028 году? _____

7. Потолок на кухне планируется обклеить пластмассовой плиткой. Сколько надо купить плиток, если длина потолка 4 м, ширина 3 м, а сторона квадратной плитки 5 дм.

• Отметь верную запись решения задачи выражением.

а) $4 \cdot 3 \cdot 100 : (4 \cdot 5)$; б) $40 \cdot 30 : 5$;

в) $4 \cdot 3 \cdot 100 : (5 \cdot 5)$.

8. Отметь выражения, значения которых ты можешь назвать, не выполняя вычислений.

а) $63789 + (44581 - 44581) : 996 =$ _____

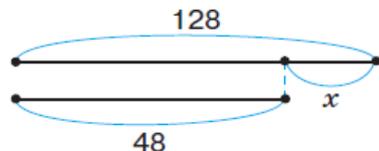
б) $6400 : (7000 - 6992) \cdot 6 =$ _____

в) $7 \cdot (90 : 18 \cdot 0 + 527688) : 527688 =$ _____

г) $357 : 1 \cdot 0 + 442 : 1 =$ _____

• Расставь порядок действий в этих выражениях и запиши их значения.

9. Используя схему, составь два различных уравнения и реши их.



1) _____ 2) _____

1. Разбей выражения на две группы, ориентируясь на остаток.

① $74 : 9$ ② $37 : 6$ ③ $55 : 9$ ④ $26 : 4$

⑤ $65 : 8$ ⑥ $30 : 7$ ⑦ $20 : 3$

• Запиши номера выражений в каждой группе.
1-я группа _____; 2-я группа _____.

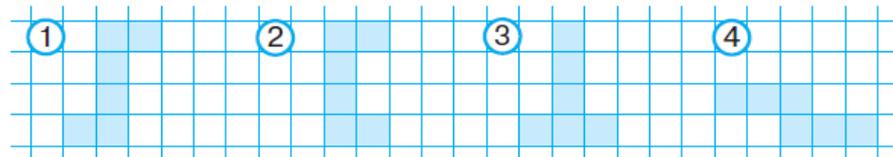
• Придумай и запиши ещё по два выражения, которые можно отнести: к 1-й группе _____; ко 2-й группе _____.

2. Отметь равенство, в котором пропущенное делимое будет шестизначным числом.

а) _____ : 9 = 304; б) _____ : 5 = 336504;

в) _____ : 7 = 17980; г) _____ : 8 = 2804.

3. Отметь фигуры, которые являются развёрткой куба.



Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	Всего
Максимальный балл	3	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	21
Баллы ученика													

Анализ и оценка результатов итоговой работы описаны в пособии для учителя: Истомина Н. Б. и др. Планируемые результаты по математике в 1–4 классах, их итоговая проверка и оценка (образовательная система «Гармония»), «Ассоциация XXI век», 2016.

ИТАК, в основе основе многих предметных действий

- использование знаково-символических средств
- моделирование, сравнение, группировка и классификация объектов
- действия анализа, синтеза и обобщения,
- установление связей (в том числе причинно-следственных) и аналогии
- поиск, преобразование, представление и интерпретация информации
- рассуждения и т. д.

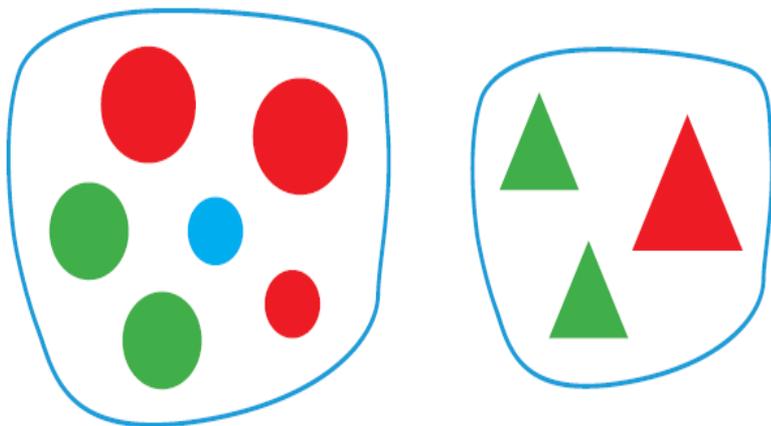
Содержание



- С. 3** О назначении и структуре пособия
 - С. 4** Общий подход к оценке достижений учащихся
 - С. 7** Планируемые результаты освоения курса «Математика» на конец 4-го класса
 - Личностные результаты
 - Метапредметные результаты
 - С. 11** Предметные результаты освоения курса «Математика» на конец 4-го класса
 - С. 15** Итоговый анализ достижений учащихся по классам
 - С. 16** Планируемые результаты обучения математике на конец 1-го класса
 - С. 17** Комментарии к заданиям итоговой проверочной работы по математике для 1 класса и рекомендации по организации проверки и по оценке полученных результатов
 - С. 19** Итоговая проверочная работа по математике для 1 класса (метапредметные и предметные результаты)
 - С. 29** Оценивание результатов итоговой работы в первом классе
- И т.д.**

ИПР, 1 класс

1. По какому признаку разложили фигуры на две группы?



- Выбери ответ и поставь рядом с ним галочку ✓.

по цвету

по размеру

по форме

Метапредметные результаты.
Проверяются умения: понимать смысловой текст задания (**П**), использовать знаково-символические средства представления информации, модели (**П**), выполнять инструкцию (**Р**), способность удерживать цель задания (**Р**), анализировать, сравнивать, выявлять признак группировки (**П**).

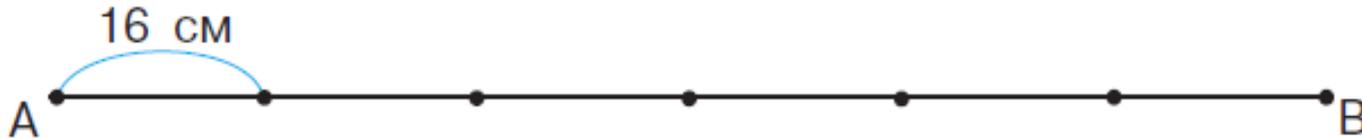
Предметные результаты.
Различать предметы по форме, размеру, цвету (б).

ИПР, 4 класс



1. Найди длину отрезка АВ, если его пятая часть составляет 16 см.

- Найди ошибку на схеме и исправь её.



Ошибка в том, что _____

Метапредметные результаты. Умения: понимать смысл текста задания (П), использовать знаково-символические средства представления информации, модели (П), преобразовывать один вид модели в другой способность понимать учебную задачу и находить способ ее решения, действовать по плану (Р), анализировать, сравнивать обобщать (П), вносить необходимые коррективы (Р).

Предметные результаты. Уметь изображать доли отрезка, находить число по его части (б).

ИПР, 4 класс

2. Пользуясь записью умножения «в столбик», найди значения выражений.

	x	3	1	2	4	
				2	3	
		9	3	7	2	
	+	6	2	4	8	
		7	1	8	5	2

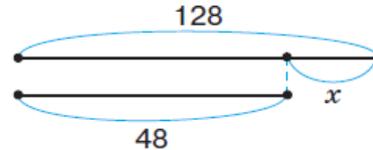
- а) $71852 - 9372 =$ _____; б) $23 \cdot 3124 =$ _____;
в) $71852 : 3124 =$ _____.

Метапредметные результаты. Умения: понимать смысл текста задания (П), использовать знаково-символические средства представления информации (П), анализировать, сравнивать (П); планировать свои действия в соответствии с операциями, входящими в алгоритм (Р)

Предметные результаты: алгоритм письменного умножения (б).

ИПР, 4 класс

9. Используя схему, составь два различных уравнения и реши их.



1)		2)	

Метапредметные результаты. Проверяются умения: понимать смысловой текст задания (П), использовать знаково-символические средства представления информации (П), анализировать, сравнивать (П), преобразовывать схематическую модель в символическую (П).

Предметные результаты. Проверяется умение составлять по схеме уравнение и решать его (п).



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!
ДО НОВЫХ ВСТРЕЧ!

Контакты

- Сайт www.lbz.ru
- Кудрявцева Марина Вячеславовна MKudryavtseva@prosv.ru
- Редько Зоя Борисовна zredko@yandex.ru