# Как школе использовать задания для Всероссийской проверочной работы по математике в 5-м классе

## Главное в статье

1 Разъясним, с какими заданиями ученики 5-х классов не справились или справились плохо.

Предложим диагностическую работу для внутришкольного контроля качества образования.

В этом году Рособрнадзор впервые предложил школам участвовать во Всероссийских проверочных работах (ВПР) для 5-х, 10-х, 11-х классов. До 2017 года ВПР (контрольные работы по федеральным заданиям) обязательно проводили только в 4-х классах.

20 апреля 2017 года 1 миллион 99 тысяч пятиклассников написали ВПР по математике. Проанализируем, с какими заданиями справились или не справились школьники и предложим пример диагностической работе на основе ВПР.

# Как ученики 5-х классов справились с заданиями ВПР по математике

На высоком уровне учащиеся справились с заданиями, которые выявляли умения:

- владеть понятиями «Делимость чисел», «Обыкновенная дробь»,
   «Десятичная дробь»;
- находить неизвестный компонент арифметического действия;
- извлекать информацию в таблицах и диаграммах.

На среднем уровне учащиеся справились с заданиями, которые проверяли умения: решать текстовые задачи на движение, работу,

## Зульфия Бабич,

зам. директора, учитель математики МКОУ Чердаклинская СШ № 2, почетный работник общего образования РФ, Ульяновская область, поселок Чердаклы,

#### Светлана Прохорова,

канд. пед. наук, доцент, научный руководитель МКОУ Чердаклинская СШ № 2 проценты, задачи практического содержания; применять геометрические представления при решении практических задач; выполнять геометрические построения.

На низком уровне учащиеся справились с заданиями, которые связаны с умениями:

- вычислять значение арифметического выражения с натуральными числами, содержащего скобки;
- применять знания, строить алгоритм решения практических задач;
- выполнять задания повышенного уровня сложности, например, на проверку логического мышления и умения проводить математические рассуждения.



#### важно

С 2018 года Рособрнадзор планирует привлекать к ВПР 6-е, 7-е и другие классы. Также Рособрнадзор расширит состав предметов

# Как использовать задания ВПР

Чтобы сопоставить результаты ВПР и внутришкольного контроля качества образования, учитывайте структуру и задания ВПР. Вы можете планировать диагностическую работу по математике в вашей школе по структуре ВПР и по аналогичным заданиям.

Пример диагностической работы по математике за первое полугодие в 5-х классах  $\rightarrow$  3  $\bullet$ 



# Как проводят ВПР

ВПР ученики пишут в своих школах. Рособрнадзор рекомендует проводить ВПР на втором или третьем уроках. Продолжительность ВПР – от одного до двух уроков.

Чтобы участвовать в ВПР, школа регистрируется на vpr.statgrad.org и получает доступ в свой личный кабинет. Зашифрованный архив с материалами организаторы ВПР размещают на портале за три дня до проведения работы. Также через личный кабинет школа утром в день написания работы получает шифр для распаковки архива.

Критерии оценивания заданий и электронную форму, которую администрация школы заполняет по итогам ВПР, организаторы также передают через личный кабинет. Получить критерии оценки можно только в день проведения работы после ее завершения.

Учителя проверяют работы в день проведения ВПР. После проверки администрация вносит результаты ВПР через личный кабинет в единую информационную систему. Результаты школа передает не позднее чем через сутки после начала работы.

# Диагностическая работа для учащихся 5-х классов в рамках внутришкольного контроля за 1-е полугодие

#### 1. Дата проведения: декабрь 2017 года.

#### 2. Пояснительная записка.

Цель контроля: оценить уровень достижения планируемых результатов по математике учащихся 5-х классов за 1-е полугодие.

#### Предметные:

#### Знания:

- натуральные числа и вычисления;
- делимость натуральных чисел;
- прямоугольный параллелепипед.

#### Умения:

- выполнять вычисления;
- проводить рассуждения, оценивать их логичность и правильность при решении задач;
- решать задачи с помощью сложения и вычитания, умножения и вычитания;
- применять полученные знания при решении практических задач и задач из смежных дисциплин;
- решать геометрические задачи, не сводящиеся к прямому применению алгоритма, с использованием геометрических представлений при решении практических задач.

#### *Метапредметные:*

Познавательные универсальные учебные действия (УУД):

- осознанно читать и понимать текст заданий;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни:
- применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.

#### Регулятивные УУД:

- планировать ход решения заданий;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических задач.

#### 3. Краткая характеристика диагностической работы.

Количество заданий в работе - 8.

Количество вариантов -2.

C. 1 us 7



**Внимание!** Диагностическую работу составили на основе учебно-методического комплекса к учебнику С.М. Никольского «Математика. 5 класс». Авторы статьи использовали материалы Виноградовой О.А. «Математика. 5 класс. 30 вариантов итоговых работ для подготовки к ВПР».

# 4. Распределение заданий по уровню сложности.

Задания базового уровня (№ 1, 2, 4, 6, 8) - 62,5%. Задания повышенного уровня (№ 3, 5, 7) - 37,5%.

# 5. Обобщенный план варианта диагностической работы

№ задания	Умения, виды деятельности в соответствии с ФГОС основного общего образования	Результат освоения основной образовательной программы основного общего образования	Примерное время выполнения работы (в минутах)
1	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел	Оперировать на базовом уровне понятием «натуральные числа»	2
2	Умение выполнять тождественные преобразования выражений	Использовать свойства чисел и правила дей- ствий с числами при выполнении вычислений	2
3	Умение применять изученные понятия, результаты, методы, чтобы решать задачи практического характера и задачи из смежных дисциплин	Решать задачи на движение, связывающие три величины, выделять эти величины и отношения между ними, знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения, по течению реки	5
4	Умение применять изученные понятия, результаты, методы, чтобы решать задачи практического характера и задачи из смежных дисциплин	Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия	4
5	Овладение навыками письменных вычислений	Использовать свойства чисел и правила действий с числами при выполнении вычислений. Выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий	6
6	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин	Решать задачи на покупки и несложные логиче- ские задачи методом рассуждений	6
7	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин	Вычислять расстояние на местности в стандартных ситуациях	5
	Развитие умений моделирования различных ситуаций на языке геометрии, изобразительных умений	Выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни	6
8	Развитие пространственных пред- ставлений	Оперировать на базовом уровне понятиями: «прямоугольный параллелепипед», «куб»	4

#### 6. Содержание диагностической работы.

#### Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы дается 40 минут.

Работа содержит 8 заданий.

В заданиях, после которых есть поле со словом «Ответ», запишите ответ в указанном месте.

В задании 7 (пункт 2) нужно сделать чертеж на рисунке, данном в условии.

В заданиях, после которых есть поле со словами «Решение» и «Ответ», запишите решение и ответ в указанном месте.

Если Вы хотите изменить ответ, зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы нельзя пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удается решить сразу, и переходите к следующему. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

Желаем успеха!

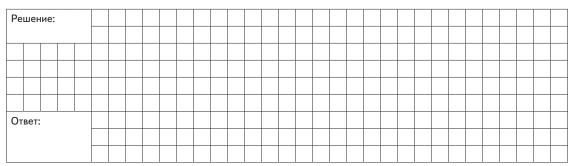
1. Найдите наименьшее натуральное число, которое делится на 6 и на 8.

Ответ:															

2. Во сколько раз произведение чисел 50 и 16 меньше произведения чисел 200 и 8?

Ответ:															

3. Расстояние в 36 км по озеру моторная лодка преодолевает за 4 часа. Точно такое же расстояние по течению реки она преодолевает за 3 часа. Найдите скорость течения реки.



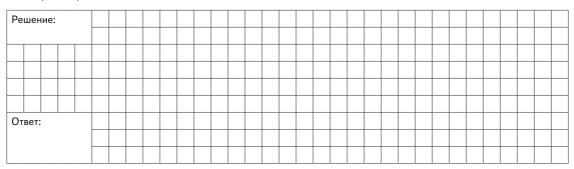
С. 3 из 7

4. В двенадцатиэтажном доме один подъезд. На каждом этаже — восемь квартир. На каком этаже квартира № 71?

Ответ:															

#### 5. Вычислите

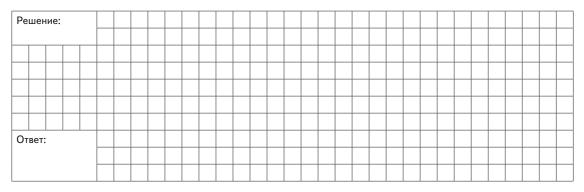
5696: (91 - 75) - 2 × 117



6. В таблице показано расписание электропоездов.

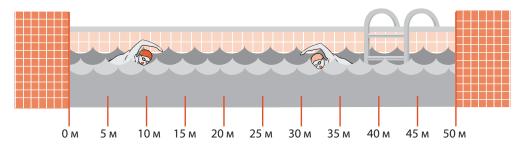
Номер электропоезда	Москва	Клин
6720	08:01	09:30
6722	08:41	09:34
6618	09:45	11:22
6412	09:58	10:54

Маша едет к бабушке в Клин на электропоезде. Она пришла на платформу в 09:30. Маша выбрала такую электричку, чтобы приехать в Клин как можно раньше. Сколько времени эта электричка будет в пути?

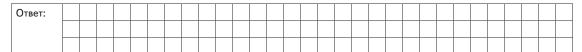


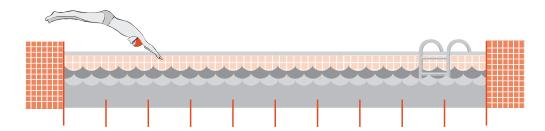
С. 4 из 7

7. Пловцы соревнуются в бассейне, длина которого 50 метров. Если дистанция превышает 50 метров, то они проплывают от старта к противоположной стороне бассейна, затем разворачиваются и плывут обратно к старту и так далее. На дне бассейна нанесены отметки, разделяющие дорожки на 10 равных частей.

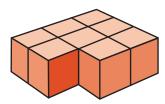


1) Сколько раз пловцу потребуется переплыть бассейн, если его дистанция равна 200 метров?





- 2) Покажите на рисунке, где будет находиться спортсмен, проплывший 65 метров.
- 8. Большой куб распилили на одинаковые маленькие кубики, сторона каждого из которых равна 7 см. Затем из всех полученных маленьких кубиков сложили такую фигуру (рисунок). Чему равна сторона исходного большого куба?



Ответ:															

## 7. Ответы.

№ зада- ния	Ответ	Балл	Комментарии
1	24	1	Нет
2	В 2 раза	1 балл	Нет
3	3 км/ч	2 (макси- мально)	Приведены все необходимые преобразования и/или рассуждения, приводящие к ответу; получен верный ответ
		1	Приведены все необходимые преобразования и/или рассуждения, приводящие к ответу, но допущена одна арифметическая ошибка, не нарушающая общей логики решения, в результате чего получен неверный ответ
		0	Не приведены необходимые преобразования и/или рассуждения. ИЛИ Приведены неверные рассуждения. ИЛИ В рассуждениях и преобразованиях допущено более одной арифметической ошибки
4	На 9-м этаже	1	Нет
5	122	2 (макси- мально)	Приведены все необходимые вычисления, получен верный ответ
		1	Приведены все необходимые вычисления, приводящие к ответу, но допущена одна арифметическая ошибка, не нарушающая общей логики вычислений, в результате чего получен неверный ответ
		0	Не приведены необходимые вычисления.  ИЛИ Приведены неверные вычисления.  ИЛИ В вычислениях допущено более одной арифметической ошибки
6	56 минут	2 (макси- мально)	Выполнены необходимые вычисления с пояснениями, получен верный ответ
		1	Выполнены необходимые вычисления с пояснениями, но допущена одна вычислительная ошибка и получен неверный ответ.  ИЛИ  Получен верный ответ, но решение не обосновано (например, имеется только ответ)
		0	Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше
7.1	4 раза	1 балл	Нет
7.2	65	1	Нет
8	14 см	1	Нет
Макси	чально:	12	

С. 6 из 7

# 8. Критерии оценивания учебных достижений.

Оценка «5» — 11—12 баллов

Оценка «4» — 8—10 баллов

Оценка «3» — 6—7 баллов

Подведите итоги. Успешность выполнения работы в целом по классу оформите в таблице

No		Выполнили	верно	Не справил	ись	Не приступ	али
зада- ний	Основные умения и способы действий	Число учащихся	%	Число учащихся	%	Число учащихся	%
1	Владение понятиями «Делимость чисел»						
2	Умение находить неизвестный компонент ариф- метического действия						
3	Умение решать текстовую задачу на движение						
4	Умение решать текстовую задачу практического содержания						
5	Умение находить значение арифметического выражения с натуральными числами, содержащего скобки						
6	Умение применять полученные знания для решения задач практического характера. Умение строить алгоритм решения и реализовывать построенный алгоритм						
7.1	Умение применять геометрические представления при решении практических задач						
7.2	Навыки геометрических построений						
8	Развитие пространственных представлений						

С. 7 из 7