

# Использование электронной формы учебника на уроках математики в 5 классе

**Невенкина Ирина Витальевна,  
учитель математики,  
Смирнова Анна Юрьевна,  
учитель информатики,  
математики.**



**Архангельск, 2016 г.**

# Электронные учебники -

это новый подход к образованию, включающий актуальные педагогические технологии и современные формы организации уроков.

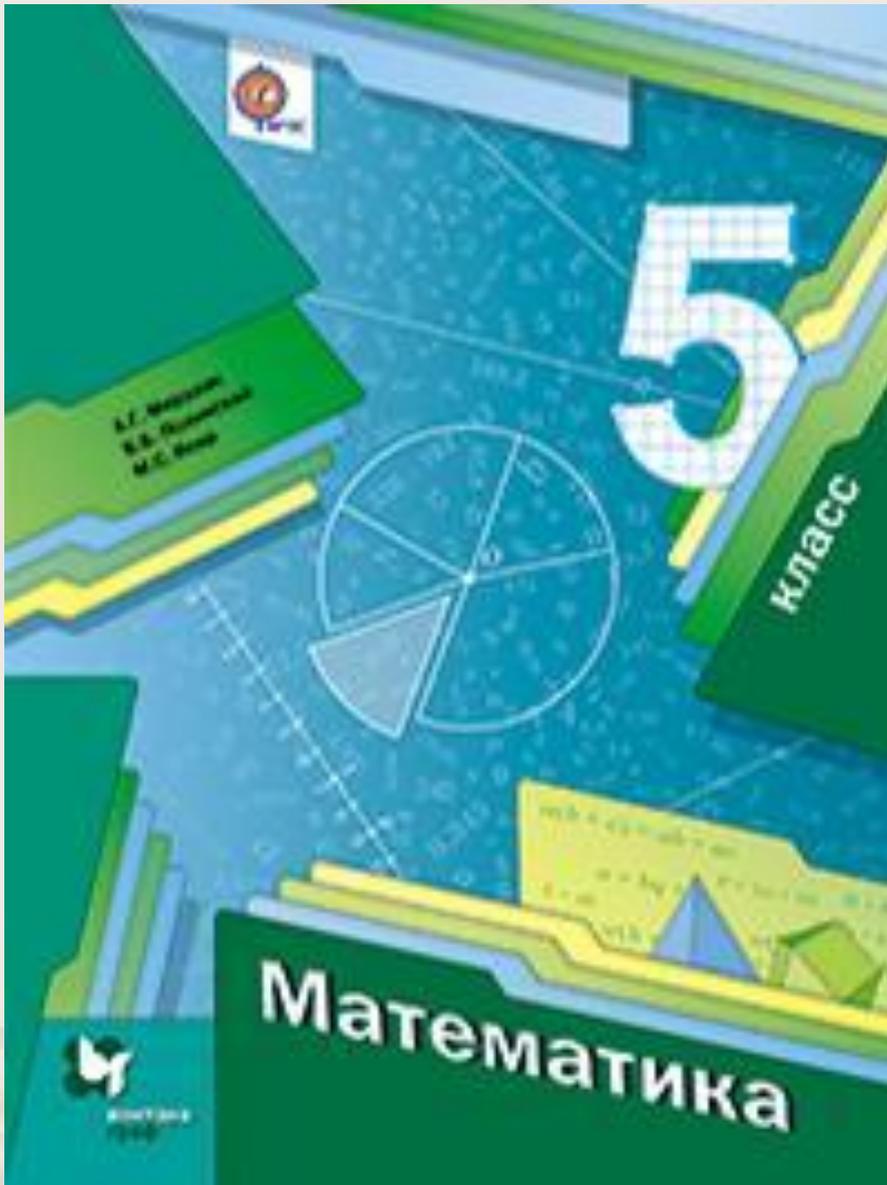
*Электронные учебники выводят обучение на новый качественный уровень и позволяют школам выполнять требования ФГОС по развитию информационно-образовательной среды и внедрению ИКТ в образовательный процесс.*



# Электронные формы учебника

- В соответствии с требованиями приказа № 870 Министерства образования и науки РФ от 18.07.2016
- По структуре, содержанию и художественному оформлению соответствует печатной форме учебника
- Содержат мультимедийные элементы и интерактивные ссылки, расширяющие и дополняющие содержание учебника
- Доступны, мобильны, удобны





Мерзляк А.Г., Полонский В.  
Б., Якир М.С.

**Математика, 5  
класс. Электронная  
форма учебника.  
Изд.1.**

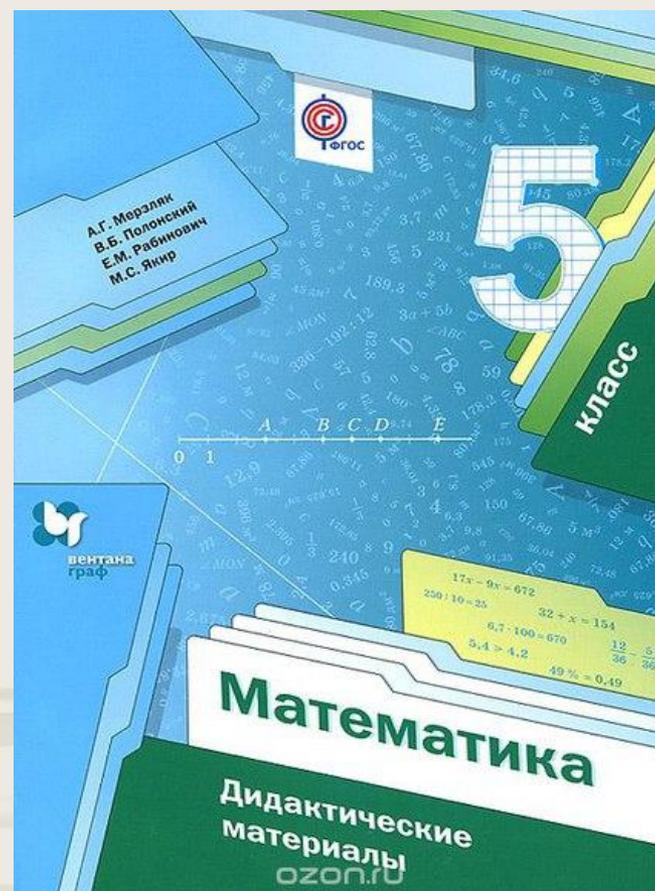
Издательство – Вентана-Граф

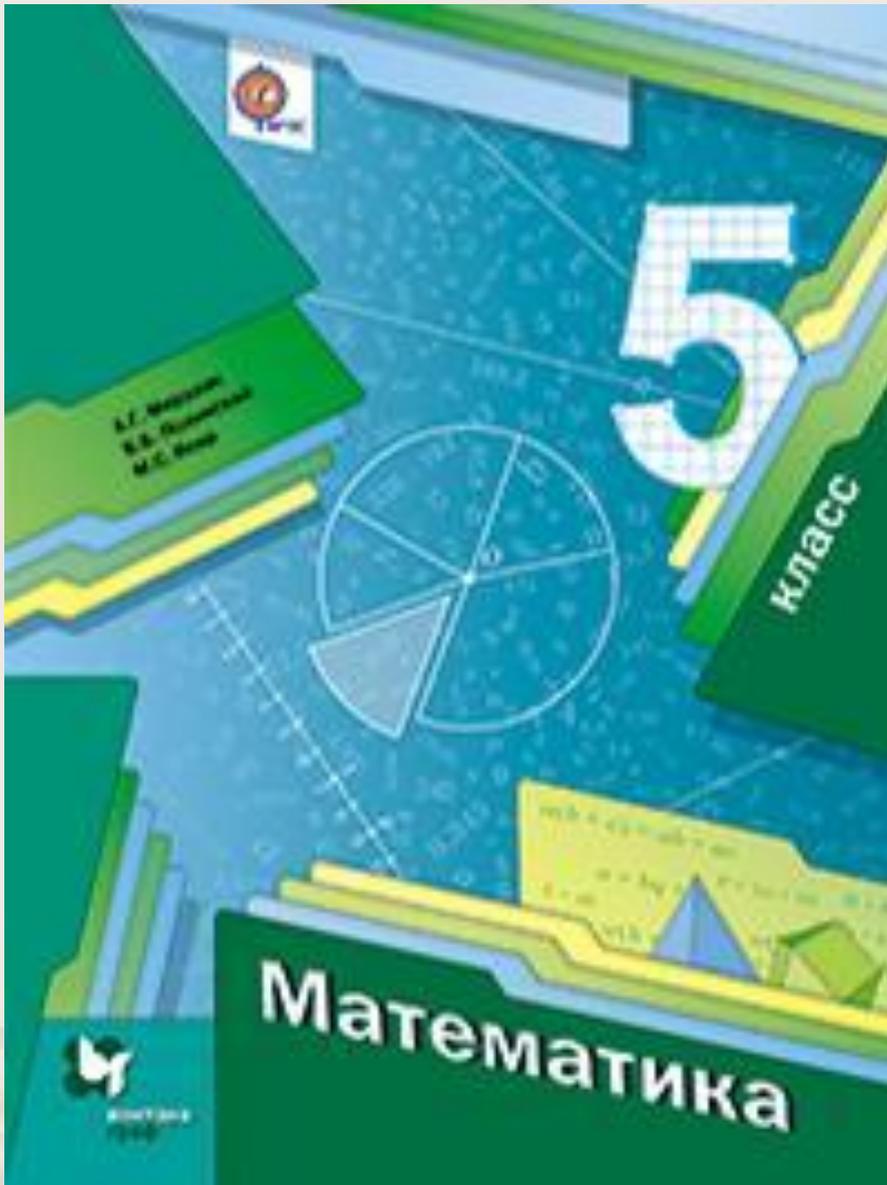


Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.

# Методическое пособие и дидактические материалы. Математика, 5 класс.

Издательство – Вентана-Граф





Мерзляк А.Г., Полонский В.  
Б., Якир М.С.

**Математика, 5  
класс. Электронная  
форма учебника.  
Изд.1.**

Издательство – Вентана-Граф



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования «Город Архангельск» «Средняя школа № 68» является пилотной площадкой по введению электронной формы учебника.

*(Распоряжение министерства образования и науки Архангельской области «О пилотных площадках по введению электронной формы учебника» от 02 апреля 2015 г. №615)*

Адрес:

163022, г. Архангельск,

ул. Менделеева, д. 19

8(8182) 24-64-39,

8(8182) 24-63-37

E-mail: [school68@list.ru](mailto:school68@list.ru)

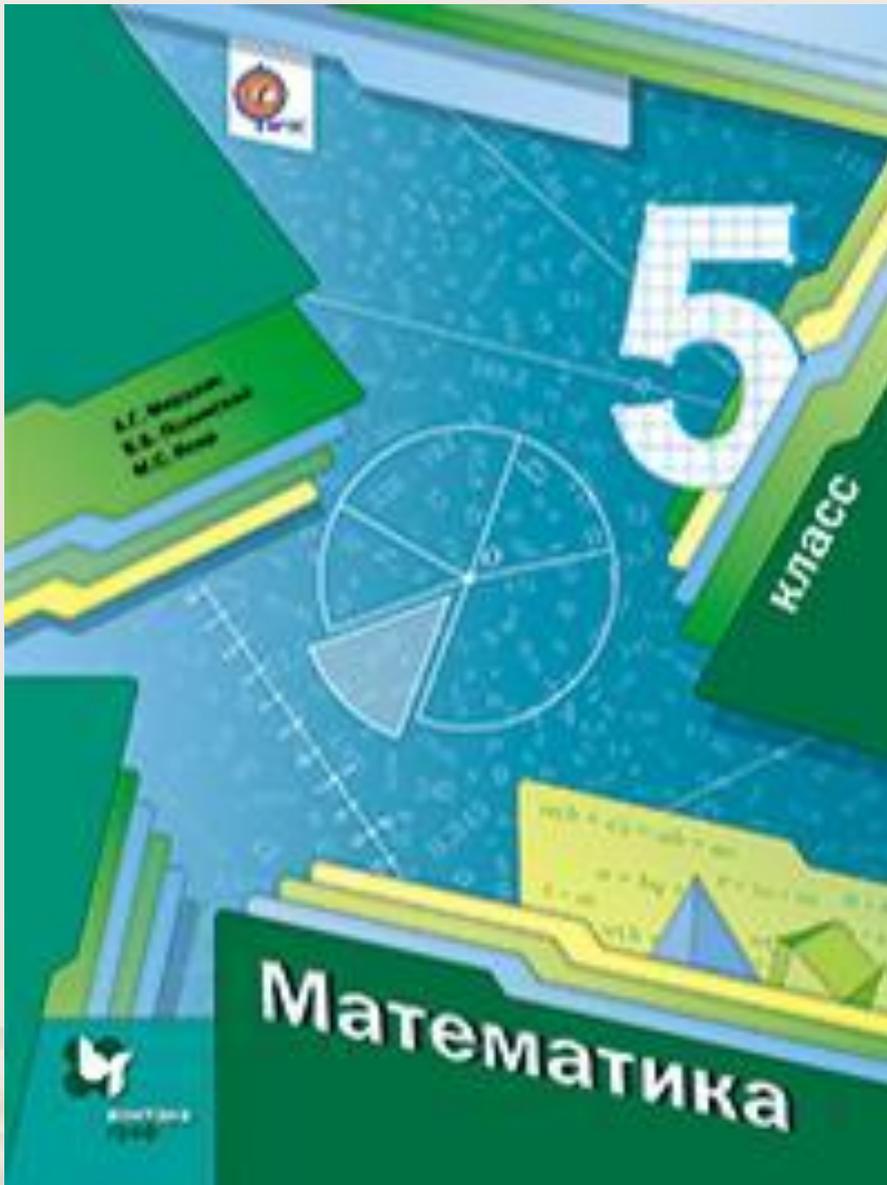
Сайт: [school68.arkh-edu.ru](http://school68.arkh-edu.ru)



ООО Издательский центр  
«Вентана-Граф»

Адрес сайта: [www.vgf.ru](http://www.vgf.ru)





Мерзляк А.Г., Полонский В.  
Б., Якир М.С.

**Математика, 5  
класс. Электронная  
форма учебника.  
Изд.1.**

Издательство – Вентана-Граф



# На каких типах устройств можно работать с ЭФУ?

- Настольные компьютеры, ноутбуки
- Планшеты и смартфоны
- Компьютеры, подключённые к интерактивной доске
- ***Технические требования:***
- **Операционные системы:**
- Windows 7 и выше (поддерживаются 32- и 64-разрядные версии)
- Google Android 4.2 и выше
- Apple iOS 8 и выше
- **Процессор** — не менее 1 ГГц
- **Оперативная память** — 2 Гб и выше
- **Объем внутренней памяти** — 32 Гб и выше
- **Размер экрана** — не менее 9 дюймов
- **Разрешение экрана** — 1024 x 768 и выше



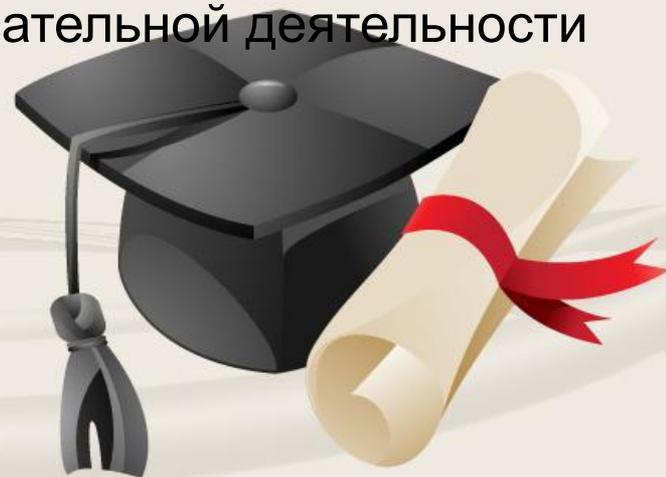
# Тренажеры ЭФУ



# Возможности ЭФУ для реализации требований ФГОС

## Метапредметные результаты (регулятивные)

- Осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности
- Умение самостоятельно определять цели своего обучения;
- Ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности



# Модели использования ЭФУ в обучении

Материально-техническое обеспечение	Применение ЭФУ
Компьютер учителя, проектор. ЭФУ только у учителя	Фронтальная работа на уроке
Мобильный или компьютерный класс	Работа в парах и группах, работа с тренажерами
Домашние компьютеры обучающихся	Выполнение домашнего задания, работа с тренажерами, опережающие задания, <b>Модель «Перевернутый класс»</b>



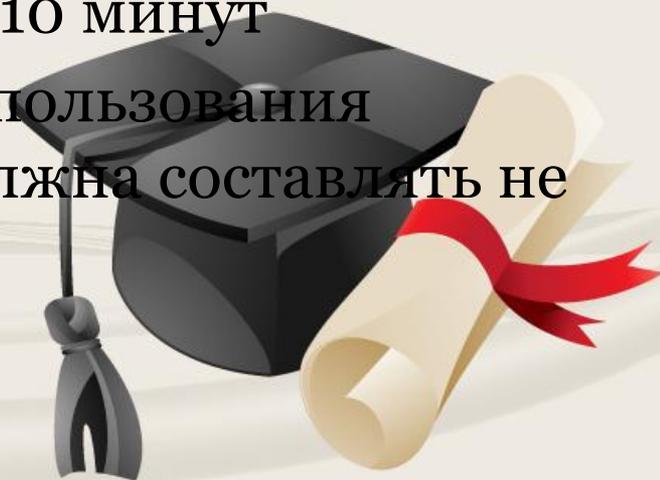
# Примеры использования ЭФУ на уроке

Этап урока	Приём использования ЭФУ
Актуализация ранее изученного материала	Выполнение заданий <b>интерактивных тренажеров</b> и тестов.
Мотивация. Формулировка общей дидактической цели для создания положительной мотивации к учению	<b>Использование информационных объектов.</b> Постановка ключевого вопроса, выдвижение гипотезы.
Изучение нового материала и создание условий для осознанного восприятия	Использование <b>информационных и практических объектов.</b>
Отработка умений в самостоятельной учебной деятельности	Использование <b>информационных и практических объектов.</b>
Закрепление. Отработка умений в самостоятельной учебной деятельности	Использование <b>информационных и практических объектов.</b>
Закрепление. Оценка и самооценка учащимися образовательных достижений	Использование <b>практических и контрольно-измерительных объектов.</b> Организация само- и взаимооценки результатов обучающимися.



# Гигиенические требования, предъявляемые к работе с ЭФУ

- В соответствии с п.10.18 СанПиН 2.4.2.2821-10
- Максимальная непрерывная продолжительность использования компьютеров с жидкокристаллическим монитором на уроках в 5-6 классах составляет 30 минут
- Непрерывная продолжительность работы учащихся непосредственно с интерактивной доской на уроках в 5-11 классах не должна превышать 10 минут
- Суммарная продолжительность использования интерактивной доски на уроках должна составлять не более 30 минут



Основное содержание  
представлено в виде гипертекста

Заметки/закладки

Учебник | Новая вкладка

azbuka/catalog/55e4cd0c998ebb7325a0fdaa/bundle/2515\_cut\_end.pdf

Страница(ы) 195 из 303

Оглавление | Поиск

§ 25. Понятие обыкновенной дроби	169
«Попасть в дроби»	178
§ 26. Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	179
§ 27. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	186
§ 28. Дроби и деление натуральных чисел	190
<b>§ 29. Смешанные числа</b>	<b>193</b>
Задание № 4 «Проверьте себя» в тестовой форме	201
Итоги главы 4	202
Глава 5. Десятичные дроби	204
§ 30. Представление о десятичных дробях	204
От шестидесятичных к	

Чтобы преобразовать смешанное число в неправильную дробь, надо целую часть числа умножить на знаменатель дробной части и к полученному произведению прибавить числитель дробной части; эту сумму записать как числитель неправильной дроби, а в её знаменатель записать знаменатель дробной части смешанного числа.

Например:  $5\frac{4}{9} = \frac{5 \cdot 9 + 4}{9} = \frac{49}{9}$ .

Отметим, что свойства сложения натуральных чисел выполняются и для дробных чисел:

$$a + b = b + a \text{ — переместительное свойство сложения,}$$
$$(a + b) + c = a + (b + c) \text{ — сочетательное свойство сложения}$$

Воспользовавшись этими свойствами, найдём сумму  $4\frac{2}{7} + 2\frac{3}{7}$ .

Имеем:  $4\frac{2}{7} + 2\frac{3}{7} = \left(4 + \frac{2}{7}\right) + \left(2 + \frac{3}{7}\right) = (4 + 2) + \left(\frac{2}{7} + \frac{3}{7}\right) = 6 + \frac{5}{7} = 6\frac{5}{7}$ .

Чтобы сложить два смешанных числа, надо отдельно сложить их целые и дробные части.

**Пример 2.** Выполните сложение  $3\frac{4}{9} + 5\frac{7}{9}$ .

Решение. Имеем:  $3\frac{4}{9} + 5\frac{7}{9} = 8\frac{11}{9} = 8 + \frac{11}{9} = 8 + 1\frac{2}{9} = 9\frac{2}{9}$ .

Научимся вычитать смешанные числа, дробные части которых имеют равные знаменатели. Если дробная часть уменьшаемого больше или равна дробной части вычитаемого, то можно воспользоваться следующим правилом.

Чтобы найти разность двух смешанных чисел, надо из целой и дробной частей уменьшаемого вычесть соответственно целую и дробную части вычитаемого.

Например:  $8\frac{19}{20} - 6\frac{12}{20} = (8 - 6) + \left(\frac{19}{20} - \frac{12}{20}\right) = 2 + \frac{7}{20} = 2\frac{7}{20}$ .

**Пример 3.** Выполните вычитание:

1)  $1 - \frac{13}{17}$ ;      2)  $5\frac{4}{13} - 2\frac{9}{13}$ .

196

Интерактивные задания (тесты, тренажеры, контроль, аудиофайлы и т.д. )

## Плюсы:

- Использование в образовательном процессе ИКТ, активное использование технологий электронного обучения;
- Повышение мотивации к учебному процессу у школьников, интерес к предмету и улучшение качества обучения;
- Овладение методиками и приемами современных педагогических технологий (смешанное обучение, дистанционное обучение).

## Минусы:

- Прикрепить один учебник можно только к одному электронному устройству;
- Мало интерактивных заданий, отсутствие видеоматериала.



**Спасибо за  
внимание!**

