

Использование УМК «Сферы» в преподавании математики

**Костик Елена Юрьевна,
Учитель математики
МБОУ СОШ № 6**

- УМК «Сферы» сориентирован на усвоение школьниками базовых математических знаний и в большой степени на формирование и отработку навыков самостоятельного получения учащимися необходимой информации, ее анализа и интерпретации. УМК обеспечивает создание единого информационного пространства на основе взаимодействия всех его составных частей.
-

- **Особенностями нового комплекта являются:**

- – наличие полного пакета пособий на бумажных и электронных носителях, обеспечивающих комплексность и преемственность школьного математического образования;
 - – особый функционал учебника, ориентирующего школьников на системное использование всех компонентов УМК на основе активных методик в обучении;
 - – единый методический, информационный и дизайнерский подходы к представлению учебного материала;
 - – наличие «навигационной» системы, позволяющей осуществить единую технологию обучения в соответствии с психологическими особенностями современных школьников;
 - – практическая направленность, способствующая использованию полученных знаний и умений в реальной повседневной жизни.
-

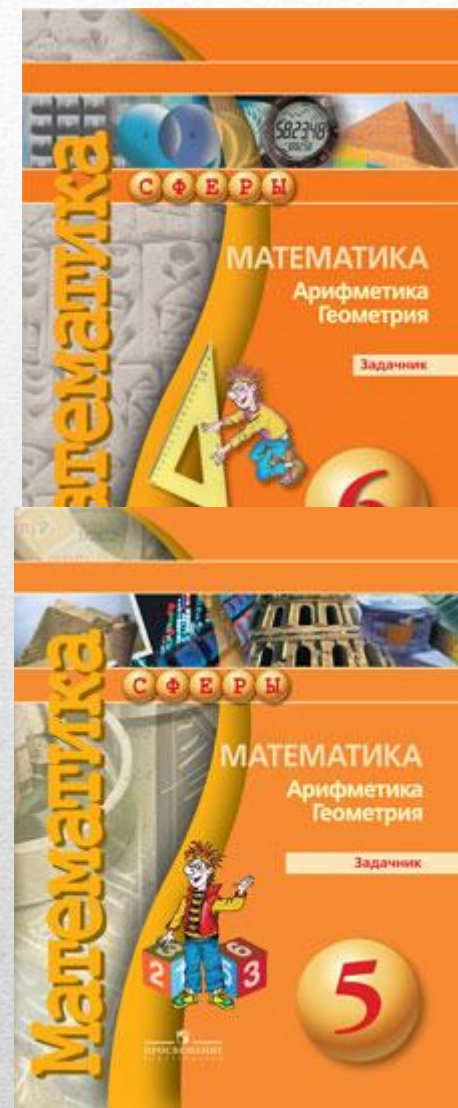
Учебник - центральное пособие комплекта.

Главными особенностями данного учебника являются фиксированный в тематических разворотах формат, лаконичность и жесткая структурированность текста, разнообразный иллюстративный ряд. Каждый практический разворот содержит представительный набор заданий и упражнений (от базовых до задач исследований), которые задают основу работы, направленной на овладение теоретическим содержанием, формирование умений и навыков. Задания представлены на двух уровнях.



Задачник

- состоит из двух частей. В первой части содержится двухуровневая система упражнений по всем главам курса (за исключением геометрических), которая дополняет и расширяет содержание практических разворотов учебника. Во второй части задачника помещён материал, который можно было бы условно назвать «Для тех, кому интересно». Он состоит из девяти самостоятельных фрагментов, содержащих необязательный материал, углубляющий и расширяющий содержание курса.



Тетрадь-тренажер

- Главной особенностью тетради является распределение заданий по видам деятельности внутри каждой темы, что позволяет эффективно формировать необходимые навыки, а также развивать познавательную деятельность учащихся.



Тетрадь-экзаменатор

- пособие на печатной основе, содержащее материалы для тематического и итогового контроля знаний учащихся. В ней содержатся проверочные работы двух типов, которые обозначены как «Проверочная работа №1» и «Проверочная работа №2». В содержательном и конструктивном отношении эти работы одинаковы: обе фактически состоят из двух частей, первая из которых направлена на проверку усвоения учебного материала на обязательном уровне, вторая содержит более сложные задания, позволяющие судить о возможности ученика работать на более высоком уровне.



Электронное приложение

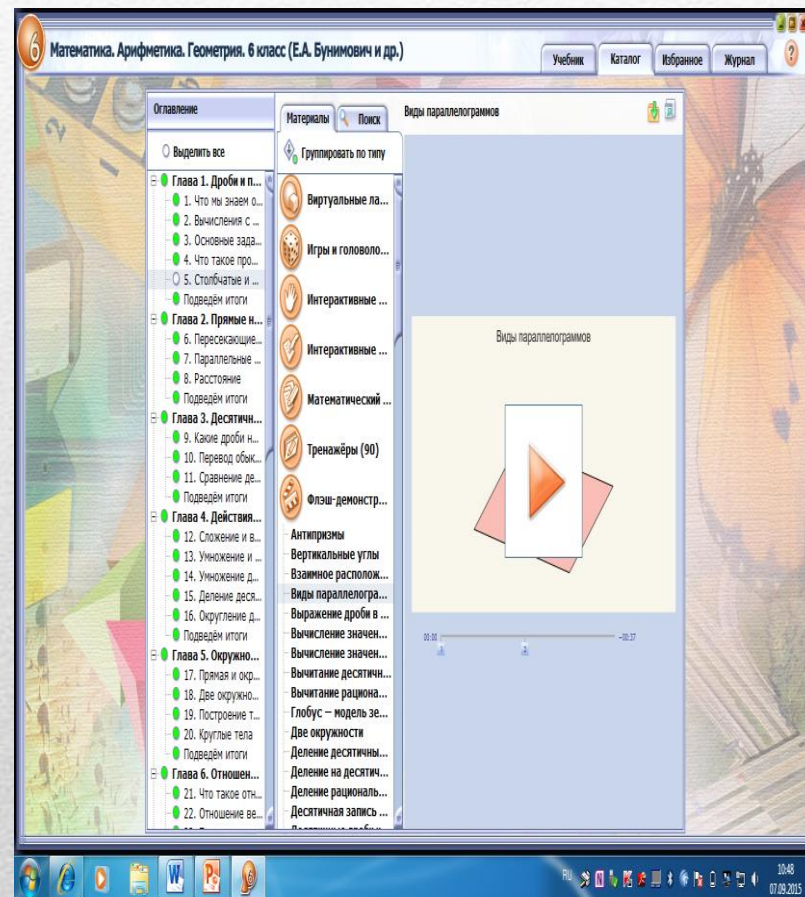
Электронное приложение содержит более 1500 ресурсов, объединённых в рубрики:

- флеш-демонстрации;
- виртуальные лаборатории;
- интерактивные модели;
- интерактивные упражнения;
- математический кружок;
- игры и головоломки;
- тренажёры;
- тесты;
- полезные интернет - ссылки.

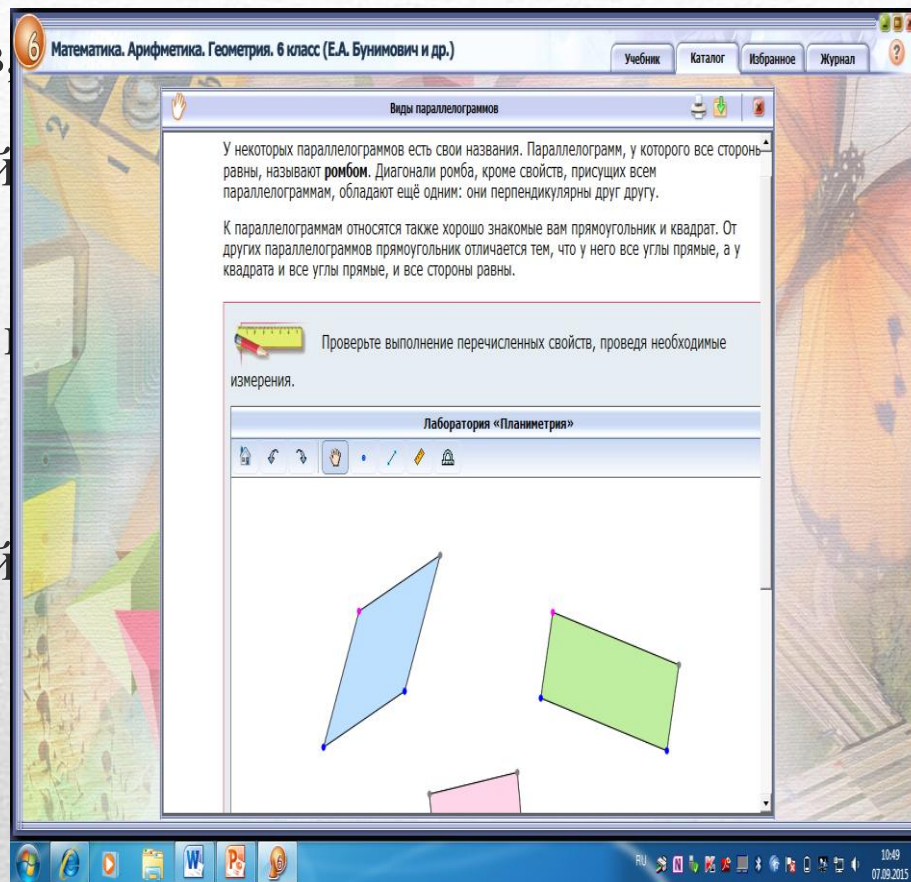


Флеш-демонстрации

- озвученные анимационные ролики продолжительностью 1-2 мин, поделенные на смысловые фрагменты. Их можно использовать при объяснении нового материала или предложить ученикам для самостоятельного освоения новых понятий и методов.



- Готовые модели математических объектов построенные с помощью виртуальных лабораторий Их можно использовать как иллюстрации новых математических понятий и методов, для демонстрации возможностей виртуальных лабораторий при объяснении нового материала и в самостоятельной работе учеников.

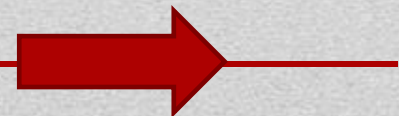


Интерактивные модели



Интерактивные упражнения


- задания для самостоятельной работы, использующие в качестве основного или вспомогательного инструментов виртуальные лаборатории. Задания делятся на два вида:
- 1) построить в лаборатории заданный математический объект (чертеж, фигуру, выражение, комбинацию, диаграмму и т.д.), который подвергается анализу, проверке;
- 2) ответить на вопрос задачи (ввести число, формулу, выбрать правильный вариант, используя лабораторию в качестве вспомогательного инструментария. Работу с использованием этого ресурса мы проводим в кабинете информатики.














Интерактивные упражнения




Занятие 02. Дроби. Задача №1


Из корзины взяли 3 яблока, затем треть остатка и ещё 3 яблока. После этого в корзине осталась половина первоначального количества яблок. Сколько всего яблок было в корзине?


 **Лаборатория** [щелкните мышью]


Лаборатория «Текстовые задачи»


          

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 , % | + - · :   


Вопрос 1: 

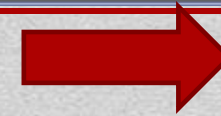
Вопрос 2: 

Вопрос 3: 

ОТВЕТ : 

Левая кнопка - выделение, правая кнопка - список действий

 **Решение** [щелкните мышью]




Интерактивные упражнения

Занятие 02. Дроби. Задача №1

ОТВЕТ : {}

Левая кнопка - выделение, правая кнопка - список действий

 **Решение** (щёлкните мышью)


Представим себе, что отложили 3 яблока и остаток разделили на 3 части. Вернём яблоки обратно, добавив по одному яблоку в каждую треть остатка. Мы видим, что $\frac{1}{3}$ остатка равна $\frac{1}{3}$ всех яблок без одного. Обозначая все яблоки за 1, получаем:

$$3 \text{ яблока} + \frac{1}{3} \text{ всех яблок} - 1 \text{ яблоко} + 3 \text{ яблока} = \frac{1}{2} \text{ всех яблок},$$

или

$$5 \text{ яблок} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6} \text{ всех яблок}.$$

Отсюда получаем, всего яблок было $5 \cdot 6 = 30$.

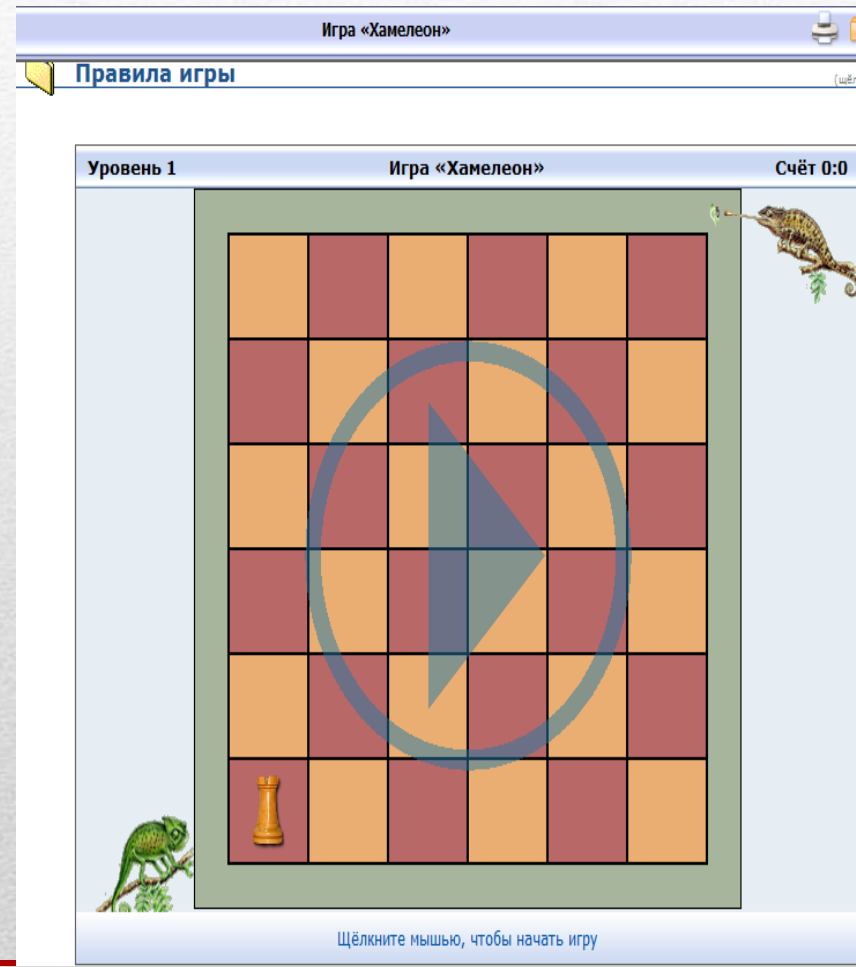
 **ОТВЕТ** (щёлкните мышью)

30 яблок.



Игры и головоломки

- комплекс интерактивных программных модулей для проведения математических игр и решения головоломок. Тематика игр примыкает к изучаемому материалу (арифметика, геометрия, комбинаторика), а в основе выигрышной стратегии всегда лежит какая-нибудь математическая идея (симметрия, четность, перебор с отходом назад, и т.д.)



Математический кружок

- содержит набор заданий для проведения 33 занятий математического кружка, сгруппированных по тематике и снабженных полными решениями и ответами.

Занятие 01. Дроби. Задача №3

Числитель и знаменатель дроби - натуральные числа, дающие в сумме 126. Известно, что дробь не превосходит $\frac{1}{4}$. Найдите наибольшую такую дробь. Найдите наименьшую такую дробь.

Лаборатория (щёлкните мышью)

Решение (щёлкните мышью)

ОТВЕТ (щёлкните мышью)



Тренажеры

- состоят из заданий, которые можно использовать для отработки основных умений и навыков по определенной теме.

Тренажёр 03. Проценты. Вариант 3

Задание 1

Соотнесите процент и соответствующее ему значение дроби.

| | | | |
|-----|-----------------------|-----------------------|-----------------|
| 20% | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | $\frac{3}{20}$ |
| 90% | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | $\frac{1}{5}$ |
| 15% | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | $\frac{9}{10}$ |
| 1% | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | $\frac{1}{100}$ |

ОТВЕТИТЬ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Итого



Тесты

- предназначены для тематического контроля. Так как задания представлены таким же способом, как и в тренажерах, то ученики проходят тест сами или по моему предложению.

Итоговый экзаменатор. Часть 2. Вариант 1

Задание 1

1-я попытка

Расположите числа в порядке возрастания числа: 0; 0,1399; 0,141; $-4\frac{3}{7}$; -2,2.

$-4\frac{3}{7}$; -2,2; 0; 0,1399; 0,141

$-4\frac{3}{7}$; -2,2; 0; 0,141; 0,1399

-2,2; $-4\frac{3}{7}$; 0; 0,1399; 0,141

0; 0,1399; 0,141; -2,2; $-4\frac{3}{7}$

ОТВЕТИТЬ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Итого

Журнал

- функциональный раздел автоматической регистрации результатов выполнения тестов и тренажеров и сохранения истории их происхождения. Можно просмотреть историю прохождения теста любым учеником, уточнив номер интересующей вас попытки. В отдельном окне откроется тест, в котором будут отмечены ответы ученика. Вы можете пройти тест заново из окна с перечнем попыток, кликнув на кнопку «Пройти заново», либо в окне теста с вашими ответами. Такая особенность ресурса дает возможность легко проанализировать допущенные ошибки. Рядом с названием теста располагается *пиктограмма*, указывающая на способ прохождения того или иного теста.
-

Спасибо за Внимание!!!
