

# **«Модели использования электронного онлайн-проекта «01математика» на уроке и дома»**

---

ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ МОУ БОРКОВСКОЙ  
СОШ ГУСТИЛИНОЙ НАТАЛЬИ СЕРГЕЕВНЫ

# Конференция по смешанному обучению в гимназии №1756 г.Москва 2015г

---

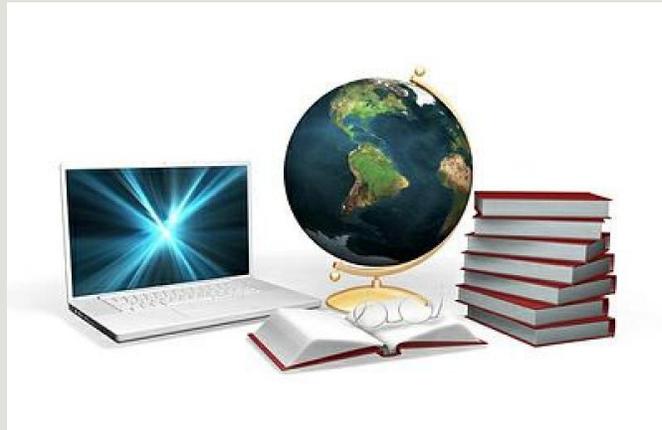


# Смешанное обучение

---

Это интеграция электронного и традиционного обучения

Это такой метод обучения, который комбинирует различные ресурсы, в частности, элементы школьного урока и электронного обучения



# Модель ротации станций



Динамическое формирование групп с учётом зоны ближайшего развития и опорой на информацию о текущих знаниях учащихся



## Задание учащимся к уроку математики в 5 классе «Понятие дроби» в модели «Перевернутый класс»

Учебник: Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс:

учебник для общеобразоват. учреждений./ Е.А. Бунимович,

Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др. — М.: Просвещение, 2010.

Текстовые и электронные учебники	Содержание	Инструкция учащимся *	Обратная связь с учителем
<p>Электронное приложение к учебнику математики (. Электронное приложение к учебнику. — М. : Просвещение, 2010.)</p>	<p>1.Флэш –демонстрации(5мин) «Что такое дробь» «Деление целого на части» «Правильные и неправильные дроби» «Изображение дробей точками на координатной прямой» Цель: дать материал в мультимедиа формате для знакомства с понятием дроби, числителя и знаменателя дроби и их содержательным смыслом, с определениями правильных и неправильных дробей, познакомить с обозначением дробей точками на прямой</p>	<p>1.Открой в электронном приложении п.29 «Доли и дроби» флэш-демонстрации 2.Самостоятельно выбери порядок просмотра этих демонстраций. 3. Просмотри все демонстрации в выбранном порядке, правильно ли был ты в своём выборе? Почему? Подготовься обосновать в классе свой выбор. 4.Возвращайся к просмотру, если в ходе выполнения упражнений что-то забудешь.</p>	<p>На следующем уроке в ходе фронтальной беседы</p>
<p>Онлайн-учебник «01 Math» (предоставлен бесплатно для апробации)</p>	<p>Тема 5.06 «Дроби и смешанные числа» (10 мин) Цель: получить информацию до начала урока о продвижении учащихся</p>	<p>5.Используя свои логин и пароль зайти в учебник «01 Math», <b>познакомься с теорией и выполни практику в теме 5.06 «Дроби и смешанные числа»</b></p>	<p>Все результаты работы видны учителю дома, учитываются при подготовке к следующему уроку</p>
<p>Тетрадь –тренажёр к учебнику математики  Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь_тренажёр. 5 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. / Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др. — М. : Просвещение, 2010.</p>	<p>Раздел «Работаем с текстом» (15мин.): №187-188. Раздел «Работаем с моделями» №193,197 Раздел Осваиваем алгоритмы» №203 Цель : проверка уровня усвоения нового материала</p>	<p>6.Выполни в Тетради-тренажёре следующие упражнения: №187,188,193,197,203. Обрати внимание на указанные к каждому номеру страницы учебника, где ты можешь найти теоретический материал, если будешь испытывать затруднения. Не забывай о флэш-демонстрациях! Успехов!</p>	<p>Обязательная проверка на следующем уроке всех заданий , по возможности до начала урока.</p>

# Как работает 01Math



# 01Math

01Math – онлайн-учебник по математике



Краткое руководство  
пользователя

☰ ВСЕ ТЕМЫ «01МАТЕМАТИКА»

<p>В разработке...</p>  <p>1 КЛАСС</p>	<p>В разработке...</p>  <p>2 КЛАСС</p>	<p>В разработке...</p>  <p>3 КЛАСС</p>	<p>В разработке...</p>  <p>4 КЛАСС</p>	<p>11 тем</p> <p>5</p> <p>5 КЛАСС</p>	<p>8 тем</p> <p>6</p> <p>6 КЛАСС</p>
<p>10 тем</p> <p>7</p> <p>7 КЛАСС</p>	<p>2 тем</p> <p>8</p> <p>8 КЛАСС</p>	<p>В разработке...</p>  <p>9 КЛАСС</p>	<p>В разработке...</p>  <p>10 КЛАСС</p>	<p>В разработке...</p>  <p>11 КЛАСС</p>	<p>3 тем</p> <p>ОГЭ</p> <p>ПОДГОТОВКА К ОГЭ</p>

## КЛАССЫ

## ТЕМЫ

1 КЛАСС



5.01

Основные понятия о числах

2 КЛАСС



5.02

Сложение и вычитание натуральных чисел

3 КЛАСС



5.03

Умножение натуральных чисел

4 КЛАСС



5.04

Деление натуральных чисел

5 КЛАСС



5.05

Смешанные операции

6 КЛАСС



5.06

Дроби и смешанные числа

7 КЛАСС



5.07

Умножение и деление дробей

8 КЛАСС



5.08

Алгебраические выражения и уравнения

9 КЛАСС



5.09

Десятичные дроби

10 КЛАСС



5.10

Геометрия

11 КЛАСС



5.11

Таблицы и диаграммы

ПОДГОТОВКА К ОГЭ &gt;

5.КР

Контрольные работы для 5-го класса



1 КЛАСС



5.01 Основные понятия о числах

2 КЛАСС



5.02 Сложение и вычитание натуральных чисел

3 КЛАСС



5.03 Умножение натуральных чисел

4 КЛАСС



5.03.01

Умножение чисел на числа первого десятка и нуль

0

5 КЛАСС



5.03.02

Умножение двузначных чисел

0

6 КЛАСС



5.03.03

Задачи на умножение чисел

0

7 КЛАСС



5.03.04

Умножение трехзначных и двузначных чисел

0

8 КЛАСС



5.03.05

Свойства умножения

23

9 КЛАСС



5.04 Деление натуральных чисел

10 КЛАСС



5.05 Смешанные операции

11 КЛАСС



5.06 Дроби и смешанные числа

подготовка к ОГЭ



5.07 Умножение и деление дробей

5.08 Алгебраические выражения и уравнения

5.09 Десятичные дроби

5.10 Геометрия

5.11 Таблицы и диаграммы

5.КР Контрольные работы для 5-го класса



1 КЛАСС



5.01 Основные понятия о числах

2 КЛАСС



5.02 Сложение и вычитание натуральных чисел

3 КЛАСС



5.03 Умножение натуральных чисел

4 КЛАСС



5.03.01 Умножение чисел на числа первого десятка и нуль

0

5 КЛАСС



5.03.02 Умножение двузначных чисел

0

6 КЛАСС



5.03.03 Задачи на умножение чисел

0

7 КЛАСС



5.03.04 Умножение трехзначных и двузначных чисел

0

8 КЛАСС



5.03.05 Свойства умножения

23

9 КЛАСС



5.04 Деление натуральных чисел

10 КЛАСС



5.05 Смешанные операции

11 КЛАСС



5.06 Дроби и смешанные числа

ПОДГОТОВКА К ОГЭ



5.07 Умножение и деление дробей

5.08 Алгебраические выражения и уравнения

5.09 Десятичные дроби

5.10 Геометрия

5.11 Таблицы и диаграммы

5.КР Контрольные работы для 5-го класса

ВАШ ОТВЕТ

✓ ВЕРНЫЙ ОТВЕТ

Найти произведение:

$$10 \cdot 6 = \boxed{60}$$

РЕШЕНИЕ

РЕШЕНИЕ ТЕКСТОМ

■ ВИДЕОРЕШЕНИЕ

**Первый способ.**

Вспользуемся таблицей умножения:

$$10 \cdot 6 = 60.$$

**Второй способ.**

Сложим 10 шесть раз:

$$10 \cdot 6 = \underbrace{10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10}_{6 \text{ раз}} = 60.$$

Ответ: 60.

ВАШ ОТВЕТ

✓ ВЕРНЫЙ ОТВЕТ

Найти произведение:

$$20 \cdot 3 = \boxed{60}$$

РЕШЕНИЕ

РЕШЕНИЕ ТЕКСТОМ

■ ВИДЕОРЕШЕНИЕ

**Первый способ.**

Чтобы умножить 20 на 3,

- надо умножить 2 на 3,  
 $2 \cdot 3 = 6$ ,
- к результату приписать ноль справа,  
 $6 \rightarrow 60$ .

$$20 \cdot 3 = 60.$$

ИНФОРМАЦИЯ

Мы так поступаем, потому что можно использовать переместительный (коммутативный) закон умножения:

$$20 \cdot 3 = 2 \cdot 10 \cdot 3 = 2 \cdot 3 \cdot 10 = (2 \cdot 3) \cdot 10 = 6 \cdot 10 = 60.$$

РЕШЕНИЕ ТЕКСТОМ

■ ВИДЕОРЕШЕНИЕ

760 new

$$10 \cdot 6 = \boxed{\phantom{00}}$$

1) по таблице умножения

$$\begin{aligned} 10 \cdot 6 &= 60 \\ 10 \cdot 6 &= 60 \\ 10 \cdot 7 &= 70 \\ 10 \cdot 14 &= 140 \end{aligned}$$

01Математика.рф

0:45 / 1:38

YouTube

РЕШЕНИЕ ТЕКСТОМ

■ ВИДЕОРЕШЕНИЕ

759 new

$$20 \cdot 3 = \boxed{60}$$

1)

$$20 \cdot 3 = 60$$

$$20 \cdot 3 = 60$$

$$20 \cdot 3 = 2 \cdot 10 \cdot 3 = (2 \cdot 3) \cdot 10 = 60$$

2)

$$20 \cdot 3 = \underbrace{20 + 20 + 20}_{3 \text{ раз}} = 60$$

01Математика.рф

1:39 / 1:57

YouTube

# Финишная прямая!

## ПРАВИЛА

На финишной прямой нужно решить 5 задач подряд, не допуская ошибок.  
В случае ошибки вы будете возвращены в начало финишной прямой (на отметку 95 баллов).

ПОЕХАЛИ >

## БАЛЛЫ

95

Было проблемных задач: 2

95 из 100

НАЧАТЬ ЗАНОВО

## ФИНИШНАЯ ПРЯМАЯ



Поздравляем!

Вы успешно завершили подтему и теперь готовы двигаться дальше, удачи Вам!

## ВАША СТАТИСТИКА

Затрачено времени		14 м.	16 м.
Верных ответов		25 шт.	
Ошибочных ответов		2 шт.	

## НАГРАДЫ



Знак классности  
1-й степени

# Статистика класса

The screenshot shows a web application interface for class statistics. At the top, there is a navigation bar with a home icon, a 'ПРОЕКТ' dropdown, 'ИНСТРУКЦИИ', 'ТАРИФЫ', and user information for 'ГУСТИЛИНА НАТАЛЬЯ...' with an email 'NATALI\_GUSTILINA@MAIL.RU' and a 'ВЫХОД' button. Below this is a secondary navigation bar with 'Текущая роль', 'КАБИНЕТ УЧЕНИКА', 'КАБИНЕТ РОДИТЕЛЯ', and 'КАБИНЕТ УЧИТЕЛЯ'. The main content area has a breadcrumb 'Кабинет учителя / Классы / 7А' and three tabs: 'ПО УЧЕНИКАМ' (selected), 'ПРАКТИКА ПО ТЕМАМ', and 'КОНТРОЛЬНЫЕ ПО ТЕМАМ'. A search bar with the text 'Поиск по имени/логину' and a 'РАСКРЫТЬ ВСЕХ' button is present. A table lists 13 students with their IDs, names, and login IDs. The 6th student, 'Кокарева Евгения', is highlighted in blue. A sidebar on the left contains menu items: 'КЛАССЫ', 'КАЛЕНДАРЬ ЗАНЯТИЙ', 'СООБЩЕНИЯ', 'ДРУЗЬЯ', 'ПОИСК ЛЮДЕЙ', 'ПОПОЛНЕНИЕ' (with '+316 д.' badge), and 'НАСТРОЙКИ'.

ПО УЧЕНИКАМ	ПРАКТИКА ПО ТЕМАМ	КОНТРОЛЬНЫЕ ПО ТЕМАМ
<input type="text" value="Поиск по имени/логину"/> <input type="button" value="РАСКРЫТЬ ВСЕХ"/>		
01	Баннов Виктор	bannov.v.2003.bor
02	Бобров Фёдор	bobrov.f.2003.bor
03	Голубева Кристина	golubeva.k.2003.bor
04	Гурьева Дарья	gureva.d.2002.bor
05	Захарова Светлана	zaharova.s.2002.bor
06	Кокарева Евгения	kokareva.e.2003.bor
07	Комисаров Полина	komisarov.p.2002.bor
08	Мараёв Даниил	marayev.d.2002.bor
09	Монахова Ульяна	monahova.u.2002.bor
10	Пискарёв Виталий	piskarev.v.2002.bor
11	Поршнёв Алексей	porshnev.a.2002.bor
12	Пьянзов Кирилл	pyanzov.k.2003.bor
13	Рожапов Андрей	rojapov.a.2002.bor

# 4 уровня статистики

6.03	ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ	2 из 17	62 м.	85	75	10	88.24 %
6.03.01	01. Признак делимости на 2	100	3 м.	26	24	2	92.31 %
6.03.02	02. Признак делимости на 5	100	13 м.	0	0	0	0.00 %
6.03.03	03. Признак делимости на 10	0	1 м.	0	0	0	0.00 %
6.03.04	04. Признак делимости на 3	0	1 м.	0	0	0	0.00 %
6.03.05	05. Признак делимости на 9	0	1 м.	0	0	0	0.00 %
6.03.07	07. Признак делимости на 7	85	33 м.	21	16	5	76.19 %
6.03.08	08. Простые и составные числа	0	1 м.	0	0	0	0.00 %
6.03.09	09. Понятие степени числа	0	1 м.	0	0	0	0.00 %
6.03.10	10. Свойства умножения и деления степеней	0	1 м.	0	0	0	0.00 %
6.03.11	11. Разложение на простые множители - 1	7	5 м.	2	1	1	50.00 %
6.03.12	12. Разложение на простые множители - 2	0	1 м.	0	0	0	0.00 %
6.03.13	13. Разложение на простые множители - 3	0	1 м.	0	0	0	0.00 %
6.03.14	14. НОД и разложение на простые множители	0	1 м.	0	0	0	0.00 %
6.03.15	15. НОК и разложение на простые множители	0	1 м.	0	0	0	0.00 %
6.03.16	16. Алгоритм Евклида	64	8 м.	11	9	2	81.82 %

6.03 ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ		2 из 17	62 м.	85	75	10	88.24 %
6.03.01 01. Признак делимости на 2		100	3 м.	26	24	2	92.31 %
ДАТА	РАБОЧИЕ ПЕРИОДЫ	ВРЕМЯ РАБОТЫ	ЗАДАЧИ	✓	✗	%	
06 Мая 2015 г.	13:50 ▶ 13:55 5 м.	3 м.	26	24	2	92.31 %	

6.03 ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ		2 из 17	62 м.	85	75	10	88.24 %
6.03.01 01. Признак делимости на 2		100	3 м.	26	24	2	92.31 %
ДАТА	РАБОЧИЕ ПЕРИОДЫ	ВРЕМЯ РАБОТЫ	ЗАДАЧИ	✓	✗	%	
06 Мая 2015 г.	13:50 ▶ 13:55 5 м.	3 м.	26	24	2	92.31 %	
	<p>Начал</p> <p>2966 2960 2308 2962 2963 2961 1614 2959</p> <p>3053 3049 3050 3055 3074 3116 3122 3123 3111</p> <p>3261 3266 3263 3268 2968 2964 3085 3115 3267</p> <p>Завершил</p>						

6.02.03 03. Умножение трехзначных чисел		1 м.	0	0	0	0.00 %	
6.02.05 05. Деление натуральных чисел на числа		1 м.	0	0	0	0.00 %	
6.03 ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ		62 м.	85	75	10	88.24 %	
6.03.01 01. Признак делимости на 2		3 м.	26	24	2	92.31 %	
ДАТА	РАБОЧИЕ ПЕРИОДЫ	ВРЕМЯ РАБОТЫ	ЗАДАЧИ	✓	✗	%	
06 Мая 2015 г.	13:50 ▶ 13:55 5 м.	3 м.	26	24	2	92.31 %	
	<p>Начал</p> <p>2966 2960 2308 2962 2963 2961 1614 2959</p> <p>3053 3049 3050 3055 3074 3116 3122 3123 3111</p> <p>3261 3266 3263 3268 2968 2964 3085 3115 3267</p> <p>Завершил</p>						

**ЗАДАЧА №2961** ✕

✕

Ошибочное решение

---

Выполнено в: 13:52

---

Затрачено времени: 0 м. 6 с.

ПОКАЗАТЬ ЗАДАЧУ >

6.05.04 04. Сложение положительного и отрицательного чисел

100 

23 м. ▲

27 26 1 93.75 %

ДАТА	РАБОЧИЕ ПЕРИОДЫ		ВРЕМЯ РАБОТЫ	ЗАДАЧИ	✓	✗	%	
03 Мая	11:35 ▶ 11:50	15 м. 	1 ч. 4 м.	80	75	5	93.75 %	
	<p>Начал 3017 3862 3866 3868 3869 3031 3873 3043</p> <p>3877 3874 Заново Начал 3867 3869 3862 3017 3865</p> <p>3875 3877 3872 3043 3871 4055 3031 4146 4151</p> <p>3878</p>							
	21:35 ▶ 21:45	10 м. 						
	<p>Заново Начал 3865 3863 3866 3868 3017 3875 3871</p> <p>3873 3043 3872 4150 4055 4149 4151 3026 4195</p> <p>Заново Начал</p>							
22:10 ▶ 22:20	10 м. 							
<p>3868 3866 3017 3863 3019 3870 3873 3043 3031</p> <p>3871 4146 4151 Заново Начал</p>								
22:20 ▶ 22:45	25 м. 							
<p>3864 3017 3862 3863 3868 3870 3875 3043 3031</p> <p>3876 4151 3026 4149 4147 4148 3029 4195 4192</p> <p>4194 4190 4145 4153 3869 3867 3877 4055 3028</p> <p>Завершил</p>								
6.05.05 05. Сложение отрицательного и положительного чисел			100 	24 м. ▼	42	37	5	88.10 %

6 :: МОУ Борковская СОШ

- НА ГЛАВНУЮ
- МОЙ ПРОФИЛЬ
- МОИ КЛАССЫ
- ПОПОЛНЕНИЕ + 1374 д.
- 5 КЛАСС
- ВЫХОД

СПИСОК КЛАССА	ПРАКТИКА	АДАПТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ	СТАТИСТИКА ПО УЧЕНИКАМ
Поиск по теме/по	Поиск по имени/	<a href="#">ЗА 2 НЕДЕЛИ</a> <a href="#">С 1 СЕНТЯБРЯ</a> <a href="#">ЗА ВСЁ ВРЕМЯ</a>	
01 Вознесенский Артём	<b>5.09.03</b>  27 26 1 96,30 % <a href="#">подробнее &gt;</a>	<b>5.09.04</b>  30 29 1 96,67 % <a href="#">подробнее &gt;</a>	<b>5.09.01</b>  26 25 1 96,15 % <a href="#">подробнее &gt;</a>
02 Врублевская Александра	<b>5.09.03</b>  25 25 0 100,00 % <a href="#">подробнее &gt;</a>	<b>5.09.04</b>  19 16 3 84,21 % <a href="#">подробнее &gt;</a>	<b>5.09.01</b>  28 24 4 85,71 % <a href="#">подробнее &gt;</a>
03 Козин Евгений	За выбранный период не было начато ни одной подтемы		
04 Куликовский Герман	<b>5.09.03</b>  30 26 4 86,67 % <a href="#">подробнее &gt;</a>	Подтема не начата	Подтема не начата
05 Лошёнкова Варвара	<b>5.09.03</b>  30 30 0 100,00 % <a href="#">подробнее &gt;</a>	<b>5.09.04</b>  30 30 0 100,00 % <a href="#">подробнее &gt;</a>	<b>5.09.01</b>  30 30 0 100,00 % <a href="#">подробнее &gt;</a>

6 :: МОУ Борковская СОШ

- НА ГЛАВНУЮ
- МОЙ ПРОФИЛЬ
- МОИ КЛАССЫ
- ПОПОЛНЕНИЕ + 1374 д.
- 5 КЛАСС
- ВЫХОД

СПИСОК КЛАССА
ПРАКТИКА
АДАПТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ
СТАТИСТИКА ПО УЧЕНИКАМ

🔍
СВЕРНУТЬ ВСЕХ

01
Вознесенский Артём

Итоги последних 2-х недель

Время работы	Решено задач	% Верных
21 м.	83 шт.	97,05 %

ПРАКТИКА
АДАПТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ
КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ
СВОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ЗА 2 НЕДЕЛИ

ЗА МЕСЯЦ

ЗА ВСЁ ВРЕМЯ

ТЕМА / ПОДТЕМА	ПРОГРЕСС	ВРЕМЯ РАБОТЫ	ЗАДАЧИ	✓	✗	%
<span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 10px;">5.09</span> ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ	3 из 15	41 м.	83	80	3	96,39 %
<span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 10px;">5.09.01</span> Разряды десятичных дробей	100	13 м.	26	25	1	96,15 %
<span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 10px;">5.09.03</span> Сравнение десятичных дробей	100	4 м.	27	26	1	96,30 %
<span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 10px;">5.09.04</span> Сложение десятичных дробей	100	23 м.	30	29	1	96,67 %

02
Врублевская Александра

## СВОДНАЯ СТАТИСТИКА

# класс

95,77%  
Процент верно решённых

17766  
Всего сделано задач

25 с.  
Ср. время на задачу

113303  
Объём знаний

167 из 167 начатых  
Завершено подтем

6 м.  
Ср. время на подтему

4 д. 18 ч. 32 м.  
Всего решал времени

## НАГРАДЫ



Знак классности  
Мастер



Знак классности  
1-й степени



Знак классности  
2-й степени



Знак классности  
3-й степени



Завершение темы



Мудрец



Шерлок



Решительный



Непреклонный

# Требования к электронному ресурсу

---

Ресурс должен объективно оценивать результаты ученика

Ресурс должен передавать эту оценку учителю

Ресурс должен иметь интерактивную компоненту доведения ученика до оценки должного уровня

---

Спасибо за внимание!