

Центр дополнительного физико-математического и естественнонаучного образования
Томского Государственного Педагогического Института

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа № 43 г. Томска



Особенности организации онлайн-занятий в системе подготовки к ЕГЭ по математике

Учитель математики Горбачева О.Л.

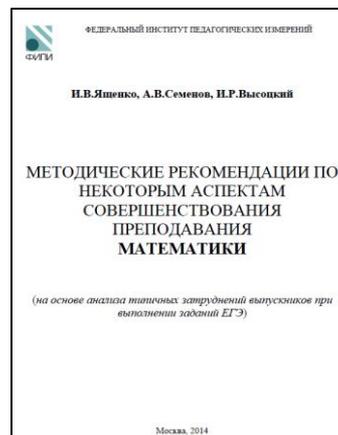
Томск 2015

Таблица 4. Общие результаты выполнения заданий С1–С6 (с данными 2012 г)

Балл	С1		С2		С3		С4		С5		С6	
	2014	2012	2014	2012	2014	2012	2014	2012	2014	2012	2014	2012
1	8,3%	10,0%	2,4%	4,5%	12,1%	7,6%	2,1%	1,7%	1,4%	3,7%	4,8%	5,5%
2	15,4%	25,4%	2,2%	4,9%	1,0%	2,0%	0,1%	2,7%	0,2%	0,8%	1,5%	1,9%
3	-	-	-	-	4,1%	5,1%	0,7%	3,1%	0,1%	0,6%	0,3%	0,6%
4	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2%	1,1%	0,2%	0,5%

Табл. 1. Сравнение распределения первичных баллов 2012 и 2014 гг.

Первичный балл	Тестовый балл 2014 года	Процент выполнения 2014 г.	Тестовый балл 2012 года	Процент выполнения 2012 г.	Накопл. процент выполнения	
					2014 г.	2012 г.
0	0	0,79%	0	0,58%	0,79%	0,58%
1	7	1,66%	5	1,05%	2,45%	1,64%
2	13	2,94%	10	1,67%	5,39%	3,30%
3	20	4,59%	15	2,42%	9,98%	5,72%
4	24	6,30%	20	3,41%	16,27%	9,14%
5	28	7,65%	24	4,81%	23,93%	13,95%
6	32	8,66%	28	6,38%	32,59%	20,33%
7	36	8,82%	32	7,38%	41,40%	27,71%
8	40	8,62%	36	8,14%	50,02%	35,86%
9	44	8,07%	40	8,57%	58,10%	44,43%
10	48	7,27%	44	8,78%	65,37%	53,21%
11	52	6,29%	48	8,70%	71,65%	61,91%
12	56	5,36%	52	8,26%	77,02%	70,16%
13	60	4,61%	56	7,51%	81,62%	77,68%
14	64	3,93%	60	6,32%	85,56%	84,00%
15	68	3,32%	63	4,90%	88,88%	88,90%
16	70	2,81%	66	3,77%	91,69%	92,68%
17	72	2,24%	68	2,31%	93,93%	94,98%
18	73	1,66%	70	1,45%	95,59%	96,44%
19	75	1,23%	72	1,06%	96,82%	97,49%
20	77	0,96%	74	0,68%	97,79%	98,18%
21	79	0,67%	77	0,51%	98,45%	98,69%
22	80	0,48%	79	0,35%	98,93%	99,04%
23	82	0,32%	81	0,27%	99,26%	99,32%
24	84	0,22%	83	0,20%	99,47%	99,52%
25	86	0,16%	85	0,16%	99,63%	99,68%
26	88	0,10%	87	0,12%	99,74%	99,80%
27	89	0,08%	90	0,08%	99,82%	99,88%
28	91	0,06%	92	0,05%	99,88%	99,93%
29	93	0,04%	94	0,03%	99,92%	99,96%
30	95	0,03%	96	0,02%	99,95%	99,98%
31	96	0,02%	98	0,01%	99,98%	99,99%
32	98	0,01%	100	0,01%	99,99%	100,00%
33	100	0,01%			100,00%	



Итоги ЕГЭ 2014 года позволяют выделить следующие ключевые проблемы неуспешности сдачи экзамена по математике:

- неумение читать и понимать текст условия задачи;
- несформированность базовых вычислительных навыков;
- неумение решать базовые задачи, требующие применения математики в жизненных ситуациях;
- несформированность наглядных геометрических представлений;
- несформированность навыков самоконтроля при решении математических задач.

Итоги ЕГЭ 2014 года позволяют выделить следующие ключевые проблемы, определяющие недостаточное количество выпускников, показывающих уровень подготовки, необходимый для успешного продолжения образования в профильных ВУЗах

- несформированность базовой логической культуры в основной школе;
- недостаточная алгебраическая подготовка в основной школе;
- недостаточное владение геометрическими знаниями, отсутствие графической культуры;
- неумение проводить анализ условия задачи, осуществлять поиск путей решения, неумение применять стандартные алгоритмы в измененной ситуации;
- неумение находить и исправлять ошибки в собственных рассуждениях и в вычислениях.

Подготовка к ЕГЭ по математике

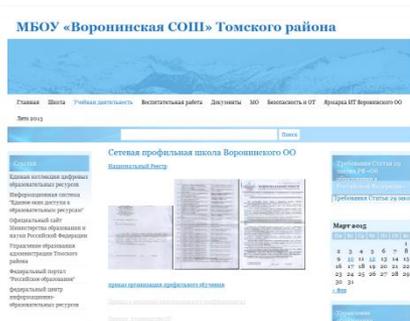
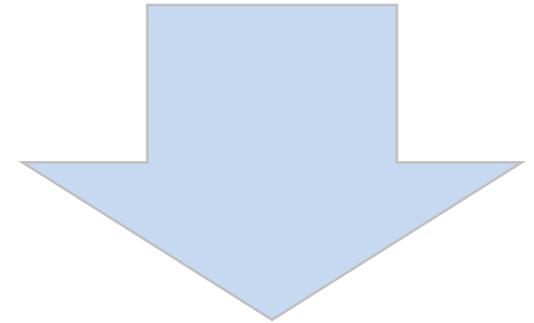
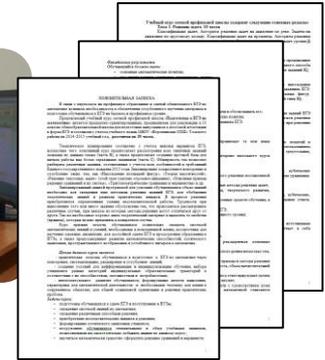
Элективный курс «Подготовка к ЕГЭ»



Дистанционная профильная школа



Горбачева
Оксана Леонидовна



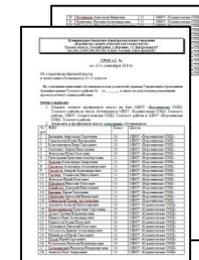
п. Воронино
п. Семилужки
с. Корнилово



• САФИУЛИНА
Галия
Файзрахманов
на
• Учитель
математики
первой
квалификаци
онной
категории



• Куданенко
Галина Ивановна
• Учитель
математики
первой
квалификацион
ной категории



Обучающиеся
10-11 классов

Структура онлайн-занятий

Задачи на круговое движение

№ 1
Из пункта А круговой трассы, длина которой равна 18 км, одновременно в одном направлении стартовали два автомобиля. Скорость первого равна 87 км/ч, второго — 77 км/ч. Через сколько минут первый автомобиль вновь опередит второе на 1 круг?

№ 99108
Из одной точки круговой трассы, длина которой равна 14 км, одновременно в одном направлении стартовали два автомобиля. Скорость первого автомобиля равна 80 км/ч, и через 40 минут после старта он опережит второй автомобиль на один круг. Найдите скорость второго автомобиля. Ответ дайте в км/ч.

№ 99109
Два автомобиля стартуют одновременно из одного пункта на двух параллельных, противоположных ветках круговой трассы, длина которой равна 14 км. При каком наименьшем значении скорости в первом разе, если скорость одного из них на 21 км/ч больше скорости другого?

№ 99109
Из пункта А круговой трассы выехал велосипедист. Через 30 минут он еще не вернулся в пункт А, и из пункта А вышел на него стартовавший мотобайкер. Через 10 минут после старта на дистанцию велосипедиста в третий раз, а еще через 10 минут после этого выехал его из второго раза. Найдите скорость мотобайкера, если длина трассы равна 30 км. Ответ дайте в км/ч.

№ 99100
Число со скоростью движется в часе 30 минут. Через сколько минут расстояние между ними будет равно 1 км? Ответ дайте в минутах.

№ 121818
Два самолета стартуют в одном направлении 40 минут до вылета трассы протяженностью 1 км. Оба самолета стартуют одновременно, и на финиш первый вылетит раньше второго на 10 минут. Через сколько минут после старта второго самолета, если известно, что второй самолет в первый раз обогнал первого на круг через 11 минут?

Задачи на работу

№ 121814
Из поселка в 475 метровый районный пункт за 6 часов выехали, что второй рабочий за 7 часов до пункта. Сколько часов выехал третий рабочий, если он делал на 3 часа больше, чем второй. Сколько дней в час выехал первый рабочий?

№ 121814
Один мастер может выполнить работу за 12 часов, а другой — за 6 часов. За сколько часов выполнят такую же работу, работая вместе?

№ 121811
Первый выкопал канал за 30 минут, второй — за 30 минут, а третий — за 1 час. За сколько минут выкопают канаву при работе, работая одновременно?

№ 99118
Петя и Паша делают набор за 9 часов. Паша и Вова делают тот же набор за 12 часов, а Вова и Игорь — за 18 часов. За сколько часов выкопают канаву, работая вместе?

№ 121814
Два рабочих, работая вместе, могут закончить работу за 12 дней. За сколько дней рабочий сможет закончить эту работу в одиночку, если он за два дня выполняет такую же часть работы, какую второй — за три дня?

№ 121814
Два рабочих, работая вместе, выполняют работу за 12 дней. За сколько дней рабочий сможет закончить эту работу в одиночку, если он за два дня выполняет такую же часть работы, какую второй — за три дня? Точка выполнения работы в каком составе?

№ 121817
Первая труба пропускает за 1 секунду в 3 раза больше воды, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если резервуар объемом 120 литров она наполняет за 1 минуту, работая в одиночку?



Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми 60 км, одновременно выехали автомобиль и велосипедист. Известно, что в час автомобиль проезжает на 90 км больше, чем велосипедист. Определите скорость велосипедиста, если известно, что он прибыл в пункт В на 5 часов 24 минуты позже автомобиля.

60 км

	V, км/ч	t, ч	S, км
Велосипедист			
Автомобилист			

1. Подготовительный этап.

Выявление типа задания, классификация и оценивание согласно требованиям к ЕГЭ по математике.

2. Обучающий этап.

Напоминание обучающимся правил и способов решения заявленных заданий, с последующим выбором оптимального способа решения.

Движение вдогонку

$$t = \frac{\text{расстояние}}{\text{разность скоростей}}$$

$$t = \frac{S}{V_1 - V_2}$$

Движение навстречу

$$t = \frac{\text{расстояние}}{\text{сумма скоростей}}$$

$$t = \frac{S}{V_1 + V_2}$$

3. Практический этап.

Решение аналогичных заданий на каждое изученное правило с повышением уровня самостоятельности обучающихся.

Движение по реке

	V	t	S
По течению			
Против течения			

4. Домашняя работа.

Домашняя работа, состоящая из заданий, аналогичных рассмотренных на занятии.

Результаты

Сафиулина Галина Фёдоровна, учитель математики, МБОУ «Воронинская СОШ».

«Два года мы сотрудничаем с Горбачёвой Оксаной Леонидовной. Все занятия заранее планируются. Темы для занятий подбираем совместно с учениками профильной школы. Оксана Леонидовна доводит информацию до детей корректно, темп урока соответствует уровню подготовки обучающихся нашей школы. На занятиях учитель решает задачи классическими методами и нестандартными методами. Посещаемость дистанционных уроков составляет 100%. Надеемся на дальнейшее сотрудничество!»

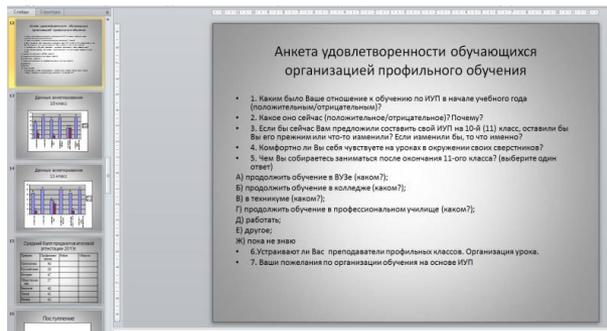
Куданенко Галина Ивановна, учитель математики, МБОУ «Семилуженская СОШ».

«Все занятия хорошо продуманы, материал объёмный. Темы, которые рассматриваются на занятиях, выходят за рамки школьной программы. Оксана Леонидовна даёт темы доступно, понятно, при необходимости повторяет материал, закрепляет»

Балакина Анастасия, ученица 11 класса, МБОУ «Воронинская СОШ»

«На дистанционных занятиях я получаю необходимые для сдачи ЕГЭ знания. На интересующие меня вопросы я получаю исчерпывающую информацию. Я стараюсь не пропускать занятия. Я планирую поступать в ТГУ, для этого нужны хорошие результаты ЕГЭ. Передо мной стоял выбор или записаться на курсы при ТГУ, или заниматься в профильной дистанционной школе. Посетив пару дистанционных занятий я выбрала, профильное обучение. Спасибо большое!»

МБОУ «Воронинская СОШ» Томского района



Вывод

- ❑ Организация и проведение подобных онлайн-занятий способствует повышению уровня педагогического мастерства преподавателя: формирование культуры поведения, повышение уровней математической культуры и применением ИКТ, овладение методикой создания курса и его преподавания, способствует ориентированию в ЕГЭ по математике.
- ❑ Куратор получает не только готовый методический материал на каждое онлайн-задание, но и знакомится с его использованием для подготовки к ЕГЭ по математике. Он видит работу обучающихся, отмечает их слабые и сильные стороны владением учебным материалом.
- ❑ Обучающиеся проходят обучение у преподавателя, занимающегося подготовкой к ЕГЭ, повторяют курс математики, рассматривают задания, учитывающие только требования ЕГЭ, получают оценку решенных заданий без учёта их текущей и итоговой успеваемости.

Учитывая особенности организации онлайн-занятий, можно создать эффективно работающую систему по подготовке к единому государственному экзамену по математике.



Спасибо за внимание!