

**Анализ результатов ЕГЭ по математике профильного уровня
в 2020-2021 учебном году в Колпнянском районе Орловской области
Заседание районного методического объединения учителей математики,
протокол № 1 от 22.10.2021 года**

Дата проведения: 07.06.2021г. Уровень: профильный. Класс: 11.

Всего: 29 выпускников ОО и 1 выпускник прошлых лет. В ЕГЭ 2021 по математике профильного уровня принимали участие 29 выпускников ОО (64% от всех выпускников). Самый высокий балл 72 балла. Средний тестовый балл 48,76 балла (по Орловской области – 56,31 балла). Не набрали порог 2 выпускника (6,9%) (по Орловской области – 4,38%)

0-26 баллов 2 выпускника (6,9%)

27-49 баллов 14 выпускников (48,3%)

50-67 баллов 10 выпускников (34,5 %)

68 и более баллов 3 выпускника (10,3%)

Процент успеваемости: 93 % . Процент качества: 58,3%

Распределение баллов в диапазоне от 41 до 100 баллов в сравнении:

Год	27-60 баллов		61-80 баллов		81-1000 баллов	
	Орл. обл.	Колпн.район	Орл. обл.	Колпн.район	Орл. обл.	Колпн.район
2020	26,03%	45,8%	37,72%	25%	5,52%	0%
2021	48,36%	65,52%	40,34%	27,59%	6,92%	0%

В связи с пандемией ЕГЭ 2021 по математике профильного уровня приобрел статус экзамена по выбору: его сдавали только те выпускники, кому нужны баллы для поступления в вуз. Прохождение минимального порога не влияло на получение аттестата.

Анализ выполнения работы по заданиям:

ОУ, количество участников	1 (1)	2 (1)	3 (1)	4 (1)	5 (1)	6 (1)	7 (1)	8 (1)	9 (1)	10 (1)	11 (1)	12 (1)	13 (2)	14 (2)	15 (2)	16 (3)	17 (3)	18 (4)	19 (4)	Средний тестовый балл	Наибольший, наименьший балл	Примечания (не набрали порог или набрали ровно порог)
МБОУ «Колпнянский лицей» (144) 22	22	22	22	22	18	17	7	13	18	15	12	14	7	1	0	0	0	0	1	47,73	Наиб.-72 Наим.-23	Не набрали порог -2
МБОУ «Дубовская СОШ» (146) 1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	45	-	-
МБОУ «Ярищенская СОШ»	2	1	1	1	1	1	1	0	1	2	1	2	0	0	0	0	3	0	1	58,5	Наиб.-72 Наим.-45	-
МБОУ «Фошнянская СОШ» (148) 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	56	-	-
МБОУ «Яковская СОШ» (150) 1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	39	-	-
МБОУ «Дровосеченская СОШ» (151)	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	53,5	Наиб.-62 Наим.-45	-
Выполнили правильно	29	28	28	28	24	23	10	16	21	22	17	18	8	1	0	0	3	0	2	48,76	Наиб.-72 Наим.-23	Не набрали порог -2
% выполнения	100	97	97	97	83	79	34	55	72	76	59	62	14	2	0	0	3	0	2			

Анализ выполнения ЕГЭ профильного уровня 2021 года по основным тематическим разделам школьного курса математики показал, что:

-100% выпускников успешно выполнили задание №1 «Арифметическая текстовая задача»;

-большая часть участников экзамена выполнила задания №2 «Графическое представление данных», №3 «Планиметрия», №4 «Теория вероятностей» - 97%, №5 «Решение уравнений»-83%, №6 «Планиметрия»-79%, №10 «Применение математических методов в практической ситуации»-76%;

-однако только 34% выпускников справились с заданием №7 «Производная»;

-по-прежнему выпускники испытывают трудности при решении стереометрических задач №8 -45%;

-59% выпускников справились с построением математической модели в задании №11;

только 21 % выпускников успешно выполнили некоторые задания повышенной сложности;

-уменьшился процент выполнения заданий №13 «Тригонометрические уравнения» (с 25% до 14%), №17 «Экономическая задача» (с17% до 3%);

-недостижимыми оказались задания №15 «Решение неравенств», №16 «Планиметрия», №18 «Задача с параметром».

Результаты ЕГЭ 2021 ухудшились по сравнению с ЕГЭ 2020 (средний тестовый балл уменьшился с 50,29% до 48,76%, увеличился % выпускников, не преодолевших минимальный порог с 4,2% до 6,9%. Это связано с длительным обучением в период пандемии (дистанционного обучения), а также с тем, что УМК не охватывает полное содержание профильного ЕГЭ по математике.

Подавляющее большинство обучающихся успешно справились с экзаменационными заданиями, и это свидетельствует о достаточном уровне и стабильном характере усвоения обучающимися базовых знаний курса математики. В частности, можно считать достаточно сформированными у выпускников области можно считать:

-навыки решения арифметических текстовых задач;

-задач по теории вероятностей;

- несложных задач по геометрии;

-несложных уравнений.

Недостаточно усвоенными можно считать умения:

- анализ сложных планиметрических и стереометрических конфигураций;
- решение задач с параметром;
- решения нестандартных задач;
- решение задач на геометрический смысл производной.

При изучении темы «Производная» нужно уделять больше внимания геометрическому аспекту этого понятия, выстраивать взаимосвязи между наглядным и алгебраическим пониманием производной. Необходимо увеличивать количество решаемых задач повышенного уровня сложности, задействовав, в том числе, факультативные или элективные курсы по математике, а также ПРЗМ. Для более успешной подготовки учеников по теме: «Задачи с параметрами» дополнительно к УМК целесообразно использовать узкоспециализированные пособия, в которых детально освещена данная тематика, например: Прокофьев А. А. «Задачи с параметрами», Высоцкий В. С. «Задачи с параметрами при подготовке к ЕГЭ» и др. Задача №19 «Нестандартные текстовая задача» практически не представлена в УМК и достаточный опыт её решения имеется лишь у учеников, систематически участвующих во внеклассной работе по математике, например, кружковой или олимпиадной. Для подготовки по этой теме очень желательно использовать дополнительные пособия, например: А. В. Шевкин «Математика. Трудные задания ЕГЭ. Задачи с целыми числами», А. А. Прокофьев, А. Г. Корянов «Математика. Профильный уровень. Задачи на целые числа», «ЕГЭ 2020. Математика. Арифметика и алгебра. Задача № 19 (профильный уровень)» под ред. И. В. Яценко и др.

Приемы обучения, направленные на предотвращение выявленных дефицитов в подготовке обучающихся:

- приёмы интерактивного обучения (например, на базе resh.edu.ru);
- приёмы письменных и устных вычислений;
- приёмы запоминания информации;
- приёмы активации познавательной деятельности учащихся.

Технологии:

- технологии дистанционного обучения, в частности, видеоуроки ([zoom.ru](https://zoom.us)), домашние задания в электронной форме ([школа-всем.рф](https://shkola-vsem.ru));

-технологии информационно-образовательной среду resh.edu.ru;

- технологию открытого банка заданий www.fipi.ru, который позволит познакомить обучающихся с особенностями и содержанием экзаменационных задач;

Также:

- проработать порядок оформления заданий второй части. Отработать навыки математически грамотно и ясно записывать решения, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования;

- проводить регулярную диагностику готовности учащихся с помощью заданий, приближенных к КИМ ЕГЭ;

- уделять внимание организационной и психологической подготовке обучающихся к экзамену.

Учителям-математики необходимо повышать свою квалификацию в форме курсов повышения квалификации и обучающих вебинаров (на базе бюджетного учреждения Орловской области дополнительного профессионального образования «Институт развития образования»).

С целью существенного улучшения качества математической подготовки учащихся на основе выявленных типичных затруднений и ошибок рекомендуется:

– создать условия для дифференцированного и индивидуального обучения;

– ориентировать обучающихся с минимальной математической подготовкой на выбор базового уровня ЕГЭ;

– широко использовать в практике подготовки к ГИА по математике открытые банки заданий (www.fipi.ru), которые позволят познакомить учащихся с особенностями и содержанием экзаменационных задач;

– обратить внимание, прежде всего, на отработку первых 12 заданий, верное решение которых принесет порядка 60 баллов;

– проработать четкие подходы к анализу условия текстовых задач, построению математической модели и интерпретации

полученного результата;

- особое внимание уделять порядку оформления заданий второй части с развернутым ответом, геометрических (планиметрия, стереометрия) и задач на доказательство. Отработать навыки математически грамотно и ясно записывать решения, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования;
- найти возможность решать нестандартные задачи с детьми, проявляющими интерес к математике;
- осуществлять регулярную диагностику готовности учащихся с помощью заданий, приближенных к КИМ ЕГЭ на уровне класса, школы;
- проводить систематическое повторение пройденного как за счет обращения к ранее изученному в процессе освоения нового материала, так и применения индивидуальных заданий по повторению конкретного учебного материала к определенному уроку, через систему упражнений для домашней работы;
- уделять внимание организационной и психологической подготовке обучающихся к экзамену.

На занятиях по математике более тщательно проводить отработку содержательных линий: «Уравнения и неравенства»,

«Геометрические фигуры и тела», «Алгебра», в заданиях которых типичные ошибки повторяются из года в год. В связи с тем, что в первую часть работы по профильной математике включены задания по всем основным разделам курса математики, то на решение заданий именно этой части должны быть направлены все усилия при подготовке обучающихся, балансирующих на грани преодоления минимального балла.

С целью устранения дефицита в знаниях, умениях и навыках обучающихся учителям математики целесообразно:

- проводить регулярную диагностику готовности учащихся с помощью заданий, приближенных к КИМ ЕГЭ;
- проводить целенаправленное повторение разделов курса алгебры 7–9-х классов и математики 5–6-х классов и систематический мониторинг продвижения отдельных учащихся по ликвидации пробелов за курс основной школы;
- помочь обучающимся со слабой математической подготовкой реалистично оценить свои возможности и выбрать посильный уровень экзамена;

- обучить школьников математическому моделированию, применению математических знаний, анализу информации, поступающей в разных формах;
- использовать в работе с учащимися на уроке, во внеурочной деятельности и организации домашнего задания ресурсы Интернет, различные диагностические системы;
- обучить учащихся внимательному и осмысленному прочтению текстов задач, в том числе и геометрических, а также выбору оптимальной стратегии их решения;
- уделить внимание закреплению вычислительных навыков: сложению, вычитанию, умножению и делению многозначных чисел и десятичных дробей;
- разъяснять роль пояснительного рисунка и не полагаться на очевидность;
- применять различные формы заданий, обеспечивая разнообразие формулировок и приучая учащихся к пониманию сути задания, которая может выражаться по-разному;
- проводить систематическое повторение пройденного. Это может осуществляться через систему упражнений для домашней работы или использование в ходе обучения устных упражнений.

Для ликвидации пробелов в предметной подготовке обучающихся с рисками учебной неуспешности желательно организовать дополнительные занятия, разработать индивидуальные задания по повторению конкретного учебного материала к урокам и домашней работы, регулярно обращаться к ранее изученным темам в процессе освоения новых знаний.

Руководитель РМО учителей математики: Н.В. Алексеева