Итоги ЕГЭ-2020 по математике (профиль)

В 2020 г. ЕГЭ по математике проводился только по профильному уровню. Поэтому экзамен был выбран теми обучающимися, для которых математика является одним из вступительных требований для поступления в высшее учебное заведение.

Приведем статистику выбора профильного экзамена за последние 3 года. В 2018 году в ЕГЭ по математике профильного уровня приняли участие 92 из 128 выпускников школ района, что составляет 72%, в 2019 – 82 из 123 выпускников, что составляет 67%, уменьшение на 5% по сравнению с 2018 годом, в 2020 – 70 из 109, что составляет 64%, уменьшение на 3% по сравнению с прошлым учебным годом,.

Средний балл, показанный всеми участниками ЕГЭ в 2018 году равен 47 из 100 возможных, в 2019 году составляет – 55 из 100 (средний балл повысился на+8), в 2019 году составляет – 53 из 100 (средний балл понизился на -2).

В приведенной таблице показано изменение среднего балла за последние 3 года по муниципальному району. СЛАЙД 3

2018	2019	2020	Динамика	РБ-2020
47	55	53	-2	58,3

Не набравших минимальное количество баллов, стало меньше на два человека по сравнению с прошлым годом.

Информация об участниках ЕГЭ, не набравших минимальное количество баллов(СЛАЙД 4)

2018	2019	2020
4 (из 92) 4,3%	5 (из 82) 6%	4(из 70) 5,7

Не справились с заданиями выпускники школы МАОУ СОШ №1 с.Акъяр (1 уч.), МАОУ СОШ №2 с.Акъяр (2 уч), МБОУ СОШ с.Уфимский (1 уч.).

В этом году высокобальниками стало 2 ученика (-1 по сравнению с прошлым годом): 80 баллов набрал Языкбаев Гадель и 86 баллов Илембетов Эдуард (оба из школы МОБУ СОШ с.Макан)

76 баллов получили 6 выпускников: Рашитова Алина из МАОУ СОШ №1 с.Акъяр, Мухамедьянова Диана и Нураев Ильшат из МАОУ СОШ №2 с. Акъяр, Хазеева Василиса и Габдуллин Вадим из МАОУ СОШ с.Бурибай. На 74 балла выполнили работу 2 выпускника: Алексеев Владик и Кунусбаев Айдар из МАОУ СОШ с.Бурибай . На 72 балла выполнили работу 4 выпускника: Кутуева Элина (МАОУ СОШ №1 с.Акъяр), Чикунов Кирилл (МАОУ СОШ с.Бурибай), Заманова Алия и Изгина Вилена (МАОУ СОШ №2 с.Акъяр).

СЛАЙД 5

Информация об участниках ЕГЭ, набравших 70 и более баллов

2018	2019	2020	Динамика
6(6,5%)	19(23%)	18(26%)	+3%

Динамика по отношению к прошлому году +3%.
70 баллов получили 5 выпускников (по сравнению с прошлым годом на 3 меньше).
68 баллов получили 3 выпускника, что на 10 меньше, чем в прошлом году.
62 балла получили 2 выпускника, что меньше на 11, чем в прошлом году.
По району средний балл составил – 53.

Результаты ЕГЭ – 2020 по математике профильного уровня по СЛАЙД 6 **муниципальному району представлены в следующей таблице:**

Уч.год	2017-2018 уч.год				2018-2019 уч.год				2019-2020 уч.год			
	Кол-во выпускни	Сдавали ЕГЭ	Средний балл ков	Динамика	Кол-во выпускни	Сдавали ЕГЭ	Средний балл	Динамика	Кол-во выпускни	Сдавали ЕГЭ	Средний балл	Динамика
МАОУ СОШ №1 с. Акъяр	26	14(54%)	52	+13,3	14	8(57%)	50	-2	14	10(71%)	52	+2
МАОУ СОШ №2 с. Акъяр	27	21(78%)	44	+5,4	31	21(68%)	60,6	+16,6	18	11(61%)	53	-7,6
МОБУ СОШ с. Абубакирово	-	-	-	-	8	5(63%)	54	-	5	1(20%)	33	-21
МАОУ СОШ с. Бурибай	13	10(77%)	48	+8,7	23	15(65%)	49,7	+1,7	28	21(75%)	56	+6,3
МБОУ СОШ с. Ивановка									6	2(33%)	53	
МОБУ СОШ с. Макан	8	8(100%)	50	+8,8	8	8(100%)	60,3	+10,3	5	5(100%)	62	+1,7
МОБУ СОШ с. Самарское	9	8(89%)	49	+1,7	11	7(64%)	62,6	+13,6	9	8(89%)	52	-10,6
МОБУ СОШ с. Татыр-Узяк	9	8(89%)	43	-	6	2(33%)	39,5	-3,5	7	3(43%)	48	+8,5
МОБУ СОШ с. Уфимский	13	12(92%)	45	-3,6	12	11(92%)	58,4	+13,4	8	7(88%)	45	-13,4
МБОУ СОШ с. Подольск	-	-	-	-	10	5(50%)	41,2	-	-	-	-	-
МОБУ СОШ с. Новый Зирган	8	6(75%)	50	+3,7	-	-	-	-	-	-	-	-
МОБУ СОШ с. Целинное	12	5(42%)	49	+0,4	-	-	-	-	6	2(33%)	52	-
По району	125	92(74%)	47	+5,5	123	82(67%)	55	+8	109	70(64%)	53	-2

Анализ выполнения заданий ЕГЭ-2020 по математике профильного уровня СЛАЙДЫ 7,8

№	Проверямый элемент содержания	Баллы	% получивших определенный балл в 2018 г.	% получивших определенный балл в 2019 г.	% получивших определенный балл в 2020 г.
	Часть 1				
1	Уметь использовать приобретенные знания в практической	0	1	10	6
		1	99	90(-9)	**94(+4)**

	деятельности и повседневной жизни				
2	Уметь использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни	0	11	5	0
		1	89	**95(+6)**	**100**
3	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	0	9	3,7	7
		1	91	**96,3(+5,3)**	**93(-3,3)**
4	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	0	20	2,4	1
		1	80	**97,6(+17)**	**99(+1,4)**
5	Уметь решать уравнения и неравенства	0	2	10	1
		1	98	90(-8)	**99(+9)**
6	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	0	21	11	34
		1	79	**89(+10)**	66(-23)
7	Уметь выполнять действия с функциями	0	45	28	40
		1	55	**72(+17)**	60(-12)
8	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	0	42	52,4	30
		1	58	47,6(-10,4)	**70(+22,4)**
	Часть 2				
9	Уметь выполнять вычисления и преобразования	0	3	23	26
		1	97	77(-20)	74(-3)
10	Уметь использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни	0	34	10	30
		1	66	**90(+24)**	70(-20)
11	Уметь строить и	0	51	36,6	35,7

	исследовать простейшие математические модели	1	49	**63,4(+14,4)**	64,3(+0,9)
12	Уметь выполнять действия с функциями	0	59	35,4	42,8
		1	41	**64,6(+23,6)**	57,2(-7,4)
13	Уметь решать уравнения и неравенства	0	79	53,9	77,2
		1	5	**6,1(+1,1)**	5,7(-0,4)
		2	16	**48,8(+32,8)**	17,1(-31,7)
14	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	0	93	98,8	100
		1	3	1,2(-1,8)	0(-1,2)
		2	4	0(-4)	0
15	Уметь решать уравнения и неравенства	0	96	91,2	95,6
		1	0	0	1,4
		2	4	**9,8(+5,8)**	2,8(-7)
16	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	0	99	100	98,6(-1,4)
		1	1	0(-1)	1,4
		2	0	0	0
		3	0	0	0
17	Уметь использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни	0	99	93,9	75,7
		1	1	0(-1)	0
		2	0	**3,7(+3,7)**	0(-3,7)
		3	0	**2,4(+2,4)**	**24,3(+21,9)**
18	Уметь решать уравнения и неравенства	0	100	100	100
		1	0	0	0
		2	0	0	0
		3	0	0	0
		4	0	0	0
19	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	0	98	96,4	77,1
		1	2	**2,4(+0,4)**	**18,6(+16,2)**
		2	0	**1,2(+1,2)**	**4,3(+3,1)**
		3	0	0	0
		4	0	0	0

Экзаменационная работа состояла из двух частей, которые различаются по содержанию, сложности и количеству заданий:

– часть 1 содержит 8 заданий (задания 1–8) с кратким ответом в виде целого числа или конечной десятичной дроби;

– часть 2 содержит 4 задания (задания 9–12) с кратким ответом в виде целого числа или конечной десятичной дроби и 7 заданий (задания 13–19) с развернутым ответом (полная запись решения с обоснованием выполненных действий).

Задания части 1 направлены на проверку освоения базовых умений и практических навыков применения математических знаний в повседневных ситуациях. Посредством заданий части 2 осуществляется проверка освоения математики на профильном уровне, необходимом для применения математики в профессиональной деятельности и на творческом уровне.

По уровню сложности задания распределяются следующим образом: задания 1–8 имеют базовый уровень; задания 9–17 – повышенный уровень; задания 18 и 19 относятся к высокому уровню сложности

Результаты экзамена показали, что выпускники демонстрируют высокую степень овладения базовыми умениями. Это такие элементы содержания, как: проценты и доли, округление с избытком и недостатком, чтение графиков и диаграмм реальных зависимостей, решение заданий на вероятность, геометрические задачи на клетке, решение уравнений различных типов. Кроме этого, относительно выросла успешность выполнения заданий базового уровня сложности: задания 1–5 и 8 выполнили не менее 70% выпускников.

Вместе с тем из таблицы видно, что трудность вызвали задания в части 1: №6 -планиметрическая задача на нахождение геометрических величин (34% не справились) и №7 на исследования функции с помощью производной (40% не справились).

В части 2 при выполнении заданий с кратким ответом хорошо справились с заданиями №9 на решение уравнений различного типа и №10 на выражение переменной из формулы. Как и в прошлом году лишь 2/3 выпускников справились с решением текстовой задачи (№11). Также как в прошлом году затруднение вызвало задание №12 на нахождение точек экстремума с помощью производной (42,8 % не справились).

Без ошибок с заданиями №1-12 справились 12 выпускников района (17%).

Среди заданий с полным решением наибольшее количество полных баллов получено по заданию 17: с экономической задачей справились **24,3**% всех участников, что на 21,9% выше по сравнению с прошлым годом. В прошлом году это задание выполнили только **2,4**% учащихся.

Уменьшилась доля получивших полный балл за задание №13(уравнения) на 31,7% и задание №15 (неравенства) на 7%. По прежнему не удается ребятам решение задания №14(геометрическая задача) и №18 (задание с параметром). Немного лучше в этом году выполняли задание №19. Один или два балла получили 22,9% выпускников (в прошлом году 3,6%), но на 4 балла никто не выполнил.

За вторую часть получили от 1 до 10 баллов 35 учащихся (50%). Ученик МБОУ СОШ с. Макан Илембетов Эдуард получил 10 баллов из 20 возможных, из этой же школы Языкбаев Гадель получил 7 баллов. По 5 баллов получили 6 выпускников (АСШ №1, №2, Бурибай, Самарск), по 4 балла 2 человека (АСШ №1 и Бурибай), по 3 балла 4 человека (АСШ №2, Бурибай), по 2 балла 7 человек и по 1 баллу 14 ребят.

Выводы: Результаты экзамена по математике профильного уровня этого года говорят о том, что выпускники готовились: посещали элективы, факультативы, дистанционные курсы по подготовке к ЕГЭ, ресурсный центр, занимались самостоятельно. Радует, что в этом году задание №17(финансовая математика) выполнили 17 человек (в прошлом году всего 3). Но есть проблемные моменты: в

первой части трудно даются задания №6 и №7 на производную и на нахождение геометрических величин; во второй части решение текстовой задачи, уравнений и неравенств, геометрическая задача.

Предложения: Организовать на уроках геометрии повторение тем планиметрии, на уроках алгебры уделить большее внимание изучению темы «Производная. Свойства, геометрический смысл производной, нахождение производной элементарной и сложной функции». Учащимся активнее посещать ресурсный центр по подготовке к ЕГЭ.

Рекомендации по работе с учащимися, планирующими выполнение экзаменационной работы на профильном уровне.

1. Для учащихся, которые могут успешно освоить курс математики полной (средней) школы на профильном (повышенном) уровне, образовательный акцент должен быть сделан на полное изучение традиционных курсов алгебры и начал анализа и геометрии на профильном уровне. Количество часов математики должно быть не менее 6–7 часов в неделю.
2. Основой успешной сдачи экзамена по математике профильного уровня является качественное системное изучение предмета, отсутствие пробелов в базовых математических знаниях. «Повторение следует организовывать тематически, обязательно уделяя внимание регулярным тренингам по базовым математическим навыкам…» (И.Ященко). В первую очередь нужно выработать у обучающихся быстрое и правильное выполнение заданий части 1, используя открытый банк заданий экзамена базового уровня. Умения, необходимые для выполнения заданий базового уровня, должны быть под постоянным контролем.
3. Задания с кратким ответом (повышенного уровня) части 2 должны находить отражение в содержании математического образования, и аналогичные задания должны включаться в систему текущего контроля. В записи решений к заданиям с развернутым ответом нужно особое внимание обращать на построение чертежей и рисунков, лаконичность пояснений, доказательность рассуждений.
4. При подготовке к профильному экзамену учащимся с не очень высоким уровнем подготовки, следует обратить внимание на задание 13, и первые пункты заданий 14, 16 и 19.
5. Следует обратить особое внимание на выбор уровня экзамена, рекомендуя учащимся, которые неуверенно решают 6 заданий, базовый экзамен вместо профильного.

В заключение хотелось бы подчеркнуть, что главной основой успешной сдачи экзамена по математике является качественное системное изучение математики, отсутствие пробелов в базовых математических знаниях.
(И.В.Ященко)