

**Аналитическая справка о выполнении диагностической работы по математике базового и профильного уровней в 11-х классах общеобразовательных организаций Буздякского района 2020-2021 учебного года**

Во исполнение Плана мероприятий (дорожной карты) «Организация и проведение государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего и среднего общего образования в муниципальном районе Буздякский район Республики Башкортостан в 2021 году», утвержденной приказом МКУ Буздякский Отдел образования № 212 от 13.10.2020 г., 08.12.2020 г. в 11 классах была проведена диагностическая работа по математике в форме ЕГЭ.

**Цель:** оценить степень готовности обучающихся к государственной итоговой аттестации по математике на данном этапе обучения и уровень усвоения учебной программы по предмету выпускниками 11-х классов в соответствии с выбором уровня ЕГЭ по математике.

**Сроки проведения:** 08.12.2020 г.

По итогам проведенной диагностической работы в форме ЕГЭ по математике в 11 классах были получены следующие результаты. Всего в выполнении диагностики по математике в форме ЕГЭ приняло участие 112 обучающихся 11 - х классов из 115, что составило 97,4% от общего количества обучающихся.

**Результатов мониторинговой работы по математике в форме ЕГЭ обучающихся 11 -го класса**

№	ОО	Кол-во участников	Математика базовая				Кол-во участников	Математика профильная	
			"5"	"4"	"3"	"2"		зачет	незачет
1	МОБУ СОШ с. Канлы Туркеево	1			1		4	4	
2	МОБУ СОШ №1	18	3	5	3	7	11	7	4
3	МОБУ СОШ №2	14	5	9			32	29	3
4	МОБУ СОШ с. Гафури	2				2			
5	МОБУ СОШ с. Копей-Кубово	2	2				5	5	
6	МОБУ Каранская СОШ	3		1		2	2	2	
7	МОБУ СОШ с. Кузеево	4		2	2		4	4	
8	МОБУ СОШ с. Старотавларово	2			2		3	3	
9	МОБУ СОШ с. Килимово	4	1	1	2		1	1	
	<b>Итого</b>	<b>50</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>62</b>	<b>55</b>	<b>7</b>

**БАЗА**

**Характеристика заданий.**

КИМ по математике содержали 20 заданий базового уровня сложности с кратким ответом, проверяющих освоение базовых умений и навыков применения математических знаний на практике. Содержание и структура работы дают возможность полно проверить комплекс умений и навыков по предмету:

использование приобретённых знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни; выполнение вычислений и преобразований; решение уравнений и неравенств; выполнение действий с функциями; выполнение действий с геометрическими фигурами; построение и исследование математической модели.

В работу включены задания по всем основным разделам предметных требований: геометрия (планиметрия и стереометрия), алгебра, начала математического анализа. Часть заданий имеют выраженную практическую направленность; часть заданий предназначена для проверки логических навыков.

В работе контролировались следующие умения:

- 1) Умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.
- 2) Умение выполнять вычисления и преобразования.
- 3) Умение решать уравнения и неравенства.
- 4) Умение выполнять действия с функциями.
- 5) Умение выполнять действия с геометрическими фигурами.
- 6) Уметь строить и исследовать математические модели.

Общее количество заданий в варианте – 20 базового уровня.

Минимальный первичный балл за работу – 7 баллов.

Максимальный балл 20 баллов.

По итогам проведения пробного экзамена были получены следующие результаты. Всего приняли участие по базовой математике 50 обучающихся 11-х классов из 9 ОО района.

Успеваемость по муниципалитету составила 78%, качество знаний 58%. Средний балл по отметкам: 3,6.

Не все ученики преодолели минимальный порог (11 чел)- это обучающиеся СОШ №1, СОШ с. Гафури, Каранская СОШ. Эти ученики относятся к группе риска, требующая особого внимания и контроля (низкий уровень от 0 до 6 баллов набрали обучающиеся, не обладающие математическими умениями на базовом, общественно значимом уровне).

Наибольшие затруднения вызвали задания: № 5, 13, 15,16,19, 20.

Результаты выполнения отдельных заданий по элементам содержания представлены в следующей таблице.

№ задания	Проверяемые элементы содержания и виды деятельности умения	% выполнения	Уровень сложности	Причины невыполнения
1	Уметь выполнять вычисления и преобразования	64% ( 32 чел)	Б	не отработано выполнение действий с десятичными и обыкновенными дробями
2	Уметь выполнять вычисления и преобразования	72% (36 чел)	Б	не отработано применение свойств степеней Не сформирован навык применения свойств степени с рациональным показателем
3	Уметь использовать	78% ( 39 чел)	Б	не отработано решение текстовой

	приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни			задачи на проценты
4	Уметь выполнять вычисления и преобразования	70% (35чел)	Б	недостаточно усвоены физические формулы
5	Уметь выполнять вычисления и преобразования	36% (18чел)	Б	не отработано применение тригонометрических формул
6	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	68% (34чел)	Б	недостаточно времени уделяется решению логических задач
7	Уметь решать уравнения и неравенства	72% (36чел)	Б	недостаточный уровень понимания условия при чтении задания
8	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	62% (31 чел)	Б	Недостаточно сформирован навык построения и исследования простейших математических модели
9	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	88% (44 чел)	Б	Установление соответствия между величинами
10	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	46% (23 чел)	Б	отсутствует навык нахождения вероятности случайного события
11	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	80% (40 чел)	Б	не отработаны задания с диаграммами, графиками и таблицами
12	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	62% (31чел)	Б	недостаточно отработано решение текстовой задачи
13	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	32% (16 чел)	Б	недостаточно отработаны задания по теме «Площадь поверхности»
14	Уметь выполнять действия с функциями	80% (40чел)	Б	недостаточно отработаны задания по теме Линейная функция
15	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	36% (18 чел)	Б	недостаточно отработаны задания по теме «Линейная функция» ориентирование в простейшей геометрической модели
16	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	38% (19 чел)	Б	недостаточно отработаны задания по соотношению между сторонами и углами треугольника
17	Уметь решать уравнения и неравенства	64% (32 чел)	Б	недостаточно отработаны задания по теме «Площадь поверхности»
18	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	56% (28 чел)	Б	недостаточно отработаны задания на соответствие между точками и числами. Дроби. Выбор верных утверждений
19	Уметь выполнять вычисления и преобразования	22% (11 чел)	Б	недостаточно отработаны задания на применение признаков

				делимости
20	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	30% (15 чел)	Б	недостаточно отработаны задания на решение логической задачи

#### **Выводы:**

1. Для группы риска необходима срочная работа по ликвидации пробелов за курс основной школы 3 общеобразовательным организациям (СОШ №1, СОШ с. Гафури, Каранская СОШ). Постоянный контроль качества выполнения заданий базового уровня (1-2 раза в неделю).

2. Для обучающихся набравших от 7 до 11 баллов важным является закрепление имеющихся результатов. Регулярное проведение математических диктантов на повторение с целью актуализации знаний по всем разделам школьного курса математики (не реже 2-х раз в неделю).

3. Полученные результаты диагностических работ по математике в 11 классах свидетельствуют о среднем уровне готовности обучающихся к экзамену по математике базового уровня в 2021 году. Анализ результатов выполнения заданий даёт основание утверждать, что обучающиеся в целом усвоили содержание курса, проверяющей уровень освоения курса математики на базовом уровне (хорошая результативность выполнения заданий № 1- 4, 6- 9, 11, 12, 14, 18).

4. Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что идет планомерная систематическая работа по подготовке к ЕГЭ: обучающиеся не испытывают психологического дискомфорта, уверенно ориентируются в КИМах, знакомы с разными видами заданий, рационально распределяют время, отведенное на работу; многие заинтересованы в высоких результатах своей работы; самостоятельно отслеживают пробелы в знаниях; могут использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

5. Анализ полученных данных позволил каждому учителю и выпускнику увидеть реальную картину освоения базового курса математики, определить пути коррекции индивидуальных образовательных маршрутов.

6. Причины ошибок связаны с вычислительными навыками, недостаточным уровнем понимания условия задания при чтении, развития наглядных геометрических представлений, логического мышления, недостаточной работой над пробелами в знаниях.

#### **ПРОФИЛЬ**

Учащимся были предложены задания стандартизированной формы в виде КИМов, содержащие задания разного уровня сложности. КИМы состоят из 2 частей. В первой части представлены 8 заданий (№1-№8) с кратким ответом в виде целого числа или конечной десятичной дроби. Часть 2 содержит 4 задания (№ 9-12) с кратким ответом в виде целого числа или конечной десятичной дроби и 7 заданий (№13-№19) с развернутым ответом. По уровню сложности задания распределяются следующим образом: № 1-8 – базового уровня сложности; № 9-17 – повышенного уровня сложности; № 18-19 – высокого уровня сложности.

По итогам проведения диагностической работы по математике были получены следующие результаты. Всего приняли участие 62 обучающихся 11-х классов из 8-ми общеобразовательных организаций Буздякского района.

Успеваемость составила 89 %, средний первичный балл – 9,5, средний тестовый балл – 47,3.

По итогам данного мониторинга было выявлено, что в целом обучающиеся справились с заданиями на среднем уровне.

С работой не справились 7 обучающихся (11,3%) из СОШ с. №1 (4 чел), СОШ №2 (3 чел): они не преодолели минимальный порог по математике на профильном уровне (им не рекомендуется сдавать математику на профильном уровне).

Допустимый уровень подготовки к сдаче экзамена по математике профильного уровня проявили 31 обучающийся (50%)–это ученики, способные преодолеть минимальный порог по математике на профильном уровне, но уровень их математической подготовки не позволяет претендовать на высокие результаты при поступлении в вуз, где математика включена в перечень вступительных испытаний. Эти обучающиеся, освоили курс математики на базовом уровне, но не имеют достаточной подготовки для сдачи ЕГЭ профильного уровня (рекомендуется подготовка к базовому уровню ЕГЭ)

19 человек (30,7%) находится на переходном уровне. Это обучающиеся, требующие целенаправленной подготовки, способные показать уровень фактической подготовки, близкий к среднему проходному баллу в вуз. Данные участники имеют шанс на переход в следующую группу по уровню подготовки, им рекомендуется дальнейшая подготовка к профильному уровню ЕГЭ.

Повышенный уровень подготовки проявили 5 обучающихся (8%), они освоили курс математики, имеет достаточный уровень математической подготовки для подготовки к профильному уровню ЕГЭ.

Результаты выполнения отдельных заданий по элементам содержания представлены в следующей таблице.

№ задания	Проверяемые элементы содержания и виды деятельности умения	% выполнения
1	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	93,5% (58 чел)
2	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	91,9% (57чел)
3	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	80,6% (50чел)
4	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	62,9% (39 чел)
5	Уметь решать уравнения и неравенства	83,9% (52чел)
6	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	75,8% (47чел)
7	Уметь выполнять действия с функциями	62,9% (39чел)
8	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	54,8% (34чел)

9	Уметь выполнять вычисления и преобразования	66,1% (41 чел)
10	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	56,5% (35 чел)
11	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	69,4% (43 чел)
12	Уметь выполнять действия с функциями	37,1% (23 чел)

### Выполнение заданий с развернутым ответом

№	Проверяемые элементы	Баллы	% получивших определенный балл
13	Уметь решать уравнения и неравенства	0	69,4
		1	12,9
		2	17,7
14	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	0	96,8
		1	0
		2	3,23
15	Уметь решать уравнения и неравенства	0	93,5
		1	6,45
		2	0
16	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	0	96,8
		1	3,23
		2	0
		3	0
17	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	0	90,3
		1	3,23
		2	3,23
		3	3,23
18	Уметь решать уравнения и неравенства	0	98,4
		1	1,61
		2	0
		3	0
19	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	0	77,4
		1	9,68
		2	8,06
		3	4,84
		4	0

Из таблицы видно, что никто из обучающихся не выполнил все задания. Более 90% учащихся успешно справились с заданиями №№ 1-2 (уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни), (более 80%) № 3 (уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами), № 5 (уметь решать уравнения и неравенства), т.е умеют использовать приобретённые знания в практической деятельности; извлекать информацию, представленную на графике; осуществлять расчёты по формулам; решать уравнения и неравенства.

Самым сложным заданиями для обучающихся оказались задания второй части № 10, №12, которые нужно было решать в развёрнутом виде. Основные причины допущенных ошибок:

- невнимательное прочтение заданий;
- вычислительные ошибки;
- частично изученные темы на данный период (№ 12);
- недостаточно отработаны навыки работы с формулами.

К выполнению заданий высокого уровня сложности (№ 17,18,19) большинство обучающихся не приступали, так как подобные задачи не представлены в школьном курсе.

Анализ выполнения заданий показывает, что обучающиеся не работают над внимательным чтением текста заданий, верным пониманием сути задаваемых вопросов, слабо применяют контроль и самопроверку во избежание вычислительных ошибок, что, несомненно, влияет на качество выполнения заданий.

#### **Выводы:**

1. В целом полученные результаты по математике (профильный уровень) в 11-х классах ОО свидетельствуют о среднем уровне готовности обучающихся к сдаче экзамена профильного уровня, сформированности предметных результатов повышенного уровня на данном этапе обучения.

2. Полученные результаты по математике профильного уровня требуют их обязательного учета при организации индивидуальной и дифференцированной работы на уроках математики, разработке и коррекции индивидуального образовательного маршрута обучающихся.

#### **Рекомендации:**

##### **1. Руководителям ОО:**

1.1. Рассмотреть результаты диагностической работы по математике профильного и базового уровней на совещаниях, заседаниях ШМО.

1.2. Выяснить причины низкого показателя выполнения некоторых заданий и на основе глубокого качественного анализа, разработать план мероприятий по их устранению.

1.3. Усилить контроль со стороны администрации за проведением дополнительных и индивидуальных занятий с подробным разбором заданий, работой педагогов по индивидуальным образовательным маршрутам обучающихся 11-х классов, в том числе обучающихся, имеющих пограничные результаты.

1.4. Усилить контроль со стороны администрации за мониторингом знаний по математике обучающихся группы «риска»

1.5. Продолжить работу с родителями в рамках подготовки к ГИА-2021.

## **2. Учителям - предметникам:**

2.1. Ознакомить обучающихся и их родителей с результатами диагностической работы по математике профильного и базового уровней.

2.2. Организовать индивидуальную работу с обучающимися по отработке заданий повышенного и высокого уровня сложности.

2.3. Скорректировать программы по математике с учетом выявленных пробелов в знаниях обучающихся.

2.4. Скорректировать работу по индивидуальным образовательным маршрутам для каждого обучающегося и систематизировать работу с обучающимися по отработке выявленных пробелов в знаниях;

2.5. Совершенствовать формы работы с высокомотивированными обучающимися, работать над формированием у них умений применять знания в сложной, нестандартной ситуации.

2.6. Усилить дифференцированную подготовку учащихся, желающих сдавать математику на профильном уровне. Предусмотреть дополнительные индивидуальные и групповые консультации для учащихся различных групп.

2.7. При планировании работы на уроке учитывать элементы знаний, проверяемых в ходе ЕГЭ и содержащихся в кодификаторе, спецификации и демоверсии по курсу математики, постоянно работать с заданиями сайта ФИПИ в соответствии с выявленными проблемами. Корректировать домашнее задание с учетом индивидуальных заданий в рамках подготовки к ЕГЭ; каждый урок выполнять 10 минутную самостоятельную работу, в которую включены «западающие темы»; регулярно проводить математические диктанты на повторение с целью актуализации знаний по всем разделам школьного курса математики; организовать в классе разноуровневое повторение по ранее изученным темам; использовать на уроках нестандартные виды задач, задания на развитие логического мышления.

2.8. Совершенствовать методику преподавания с учетом требований итоговой аттестации.

Методист МЦЦО

Набиева Л.Р.

