

Анализ результатов пробного экзамена в форме ОГЭ по математике

В рамках подготовки к проведению государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования (далее - ГИА), в соответствии с приказом министерства образования от 29 августа 2019 года № 01-21/1749 «О реализации регионального мониторинга качества образования в 2019-2020 учебном году», от 02 марта 2020 года № 01-21/443 «О проведении пробных экзаменов по математике и русскому языку для обучающихся 9 классов»

04.03.2020 года проведены для обучающихся 9 классов пробные экзамены в форме основного государственного экзамена и государственного выпускного экзамена по математике.

Динамика результатов ОГЭ по предмету

	ВКР 2019-2020уч год		ПКР 2019-2020уч год		ПРКР2019-2020уч год	
	чел	%	чел	%	чел	%
Получили «2»	85	49	107	60	101	62
Получили «3»	62	36	58	32	41	25,2
Получили «4»	27	15	13	7	17	10,4
Получили «5»	0	0	1	1	4	2,4

2.2.2. Результаты ОГЭ по ОО муниципалитета

ОО	Всего участников в	Участников с ОБЗ	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел	%
Аксютинская ООШ (01)	1		0	0	1	100	0	0	0	0
МБОУ Асекеевская СОШ (03)	58	1	36	62	15+1	26	7	12	00	0
Баландинская ООШ	1		0	0	0	0	1	100	0	0
МБОУ Воздвиженская СОШ	9		6	67	3	33	0	0	0	0
МБОУ Заглядинская СОШ (07)	13		10	77	2	15	1	8	00	0
МБОУ Кутлуевская СОШ	2		1	50	1	50	0	0	0	0

МБОУ Лекаревская СОШ	5		4	80	1	20	0	0	0	0
Мартыновский филиал МБОУ Асекеевская СОШ	6		2	33	3	50	1	17	0	0
Мочагаевский филиал МБОУ Асекеевская СОШ	2		1	50	1	50	0	0	0	0
МБОУ Новосултангул овская СОШ	7	1	2+1	29	1	14	3	42	1	14
МБОУ Рязановская СОШ	7		3	42	1	14	3	42	0	0
МБОУ Старокульшари повская СОШ	5		2	40	1	20	0	0	2	40
МБОУ Старомукменев ская ООШ	1		0	0	0	0	0	0	1	100
МБОУ Троицкая СОШ	14		10	70	3	21	1	7	0	0
МБОУ Чкаловская СОШ	15		12	80	3	20	0	0	0	0
Юдинский филиал МБОУ Троицкая СОШ	4		4	100	0	0	0	0	0	0
МБОУ Яковлевская СОШ"	9		5	56	4	44	0	0	0	0
Асекеевская ООШ - филиал МБОУ Асекеевская СОШ	4		3	75	1	25	0	0	0	0
итого	163		101	62	41	25,2	17	10,4	4	2,4

2.2.4.Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету: выбирается от 5 до 15% от общего числа ОО в муниципалитете, в которых

- доля участников ОГЭ, **получивших отметки «4» и «5»**, имеет **максимальные значения** (по сравнению с другими ОО муниципалитета);
- доля участников ОГЭ, **получивших неудовлетворительную отметку**, имеет **минимальные значения** (по сравнению с другими ОО муниципалитета).
-

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	МБОУ Старомукменевская ООШ	0	100	100

2.2.5.Выделение перечня ОО, продемонстрировавших низкие результаты ОГЭ по предмету: выбирается от 5 до 15% от общего числа ОО в муниципалитете, в которых

- доля участников ОГЭ, **получивших отметку «2»**, имеет **максимальные значения** (по сравнению с другими ОО муниципалитета);
- доля участников ОГЭ, **получивших отметки «4» и «5»**, имеет **минимальные значения** (по сравнению с другими ОО муниципалитета).

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (Качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (Уровень обученности)
1.	Юдинский филиал МБОУ Троицкая СОШ	100	0	0
	.			

Анализ типичных ошибок при выполнении каждого задания

№	Верно выполнили	Типичные ошибки	Анализ причин появления ошибок
№ 1	113 (69%)	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Не выработано умение выполнять практико-ориентированные задания, невнимательность
№ 2	54 (33%)	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Не выработано умение извлекать информацию, представленную в задаче. Не умение в практической деятельности строить и исследовать простейшие математические модели.
№ 3	51 (31%)	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и	Не могут логически мыслить, вычислять и

		умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	сравнивать площади прямоугольника
№ 4	60 (37%)	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Не умеют находить расстояние между объектами, невнимательно читают задание
№ 5	19 (12%)	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Не умеют извлекать информацию представленную в таблице и задаче, выполнять вычисления и преобразования.
№ 6	81 (50%)	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Допущены ошибки при выполнении действий с обыкновенными дробями
№ 7	97 (60%)	Уметь выполнять вычисления и преобразования, соотносить числа точками на координатной прямой	Не умеют определять координаты точек на координатной прямой, выраженными иррациональными числами
№ 8	71 (43,5%)	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь выполнять преобразования алгебраических выражений	Не умеют выполнять вычисления и преобразования с выражениями содержащие квадратные корни
№ 9	77 (47%)	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы	При решении квадратного уравнения допускают арифметические ошибки
№ 10	87 (53%)	Решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов, сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики	Не умеют находить вероятность случайного события.
№ 11	88 (54%)	Уметь строить и читать графики функций	Не могут установить соответствие функцией и ее графиком
№ 12	18 (11%)	Умение распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов прогрессий.	Одной из причин невыполнения данного задания стало то, что по данный материал еще не изучался
№ 13	50 (30%)	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений	Не выработано умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений, допускаются ошибки при использовании формул сокращённого умножения.
№ 14	80 (50%)	Осуществлять практические расчёты по формулам; составлять несложные формулы,	Не выработано умение осуществлять практические

		выражающие зависимости между величинами	расчеты по формулам.
№ 15	89 (55%)	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы	При решении неравенства допускают арифметические ошибки,
№ 16	45 (28%)	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	неумение решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин
№ 17	41 (25%)	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Не умеют решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин
№ 18	46 (29%)	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Не умеют решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин
№ 19	95 (58%)	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Не умеют решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин
№ 20	13 (8%)	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	Допускают ошибки при выборе верных утверждений.
№ 21	9 (6%)	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы	Не выработано умение решать рациональные уравнения, неправильно записывают ответ.
№ 22	9 (6%)	Умение интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов.	Не выработано умение моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.
№ 23	2 (1%)	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели (100%)	Многие учащиеся не приступали к решению задания, остальные не верно строят график функции.
№ 24	10(6%)	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами (100%)	Основная масса учащихся к решению задачи не приступала.
№ 25	7 (4%)	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения (100%)	Основная масса учащихся к решению задачи не приступала.
№ 26	0 (0%)	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. (100%)	Не выработано умение проводить доказательные рассуждения при решении задач, многие не приступали к решению задания.

2.2.6. ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2020 году и в динамике с прошлым годом

В ПКР 2019-2020уч.г. в форме ОГЭ по математике приняли участие 165 человек (включая 2 человека ГВЭ). Набрали ниже минимального балла 62% от количества участников ОГЭ по математике показывая значительную отрицательную динамику по отношению к ВКРи ПКР, Средний балл(8,28) что ниже по сравнению с ВКР (8,6)и выше ПКР (7,46).

Средняя отметка 2,53 ПКР(2,49), (ВКР-2,7) Снизилось количество обучающихся сдавших экзамен на «4», а «5» получили 4 ученика(МБОУ Старомукменевская ООШ)набрал 27 балла из 32 максимальных, МБОУ Старокульшариповская СОШ-2 ученика набрав по 22 балла . и 1 ученик МБОУ Новосултангуловская СОШ набрав 22 балла из 32 возможных.)

Стоит заметить , есть обучающиеся хорошо справившиеся с алгебраической частью, но совершенно не владеющие или частично владеющими знаниями и умениями в геометрической части.

Анализ результатов выполнения отдельных заданий или групп заданий по предмету

В КИМ включён новый блок практико-ориентированных заданий 1—5.где проверяются умение выполнять вычисления и преобразования, умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, умение строить и исследовать простейшие математические модели. 69% учащихся справились с заданием№1(Извлечение информации из текста или рисунка),С заданиями№2-33%, №3-31%, №4 -37% ,№5-12% Типичные ошибки: вычислительные ошибки, невнимательность. Заметно снижение выполнения практико ориентированного блока, затруднения вызвал вариант 42, большая часть выполнявших не справилась с данным блоком.

Из первой части самый высокий процент выполнимости имеют задания№7(60%) умение работать с координатной прямой ,№11(54%), т.е владеют навыками установления соответствия функции и ее графиком, . №19(58%), уметь выполнять действия с геометрическими фигурами .

Слабые результаты показали при решении заданий №12(11%)-умение распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов прогрессий, №18(29%) умение выполнять действия с геометрическими фигурами , №13(30%) не умеют выполнять преобразования алгебраических выражений), №17 (25%) Не умеют решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин.

Во второй части процент выполнимости на много ниже, чем в первой части.№21 (6%), №22(6%),№23(1%),№24(6%),№25(4%),№26 (0%)

Отдельно следует остановиться при анализе результатов ГВЭ.

В пробном экзамене приняли участие 2 обучающиеся .

Успеваемость составила 50%, качество -0%.

Анализ типичных ошибок при выполнении каждого задания

№	Верно выполнено или	Типичные ошибки	Анализ причин появления ошибок
№ 1	0 (0%)	Уметь выполнять вычисления и преобразования с обыкновенными дробями,	Не выработано умение выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями
№2	1(50%)	Решение неполных квадратных уравнений	Не сформировано умение решения уравнений данного типа с применением формул корней или правил решения неполных

			уравнений.
№3	1(50%)	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений	Не выработано умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений, допускаются ошибки при использовании сокращений
№4	0(0%)	Уметь строить и читать графики функций	Не могут установить соответствие функцией и ее графиком
№5	0	Системы неравенств	При решении неравенства допускают арифметические ошибки,
№6	1(50%)	Геометрическая задача на нахождение площади фигуры	неумение решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин с использованием формул
№7	0	Окружность и его элементы	неумение решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин
№8	0	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	Допускают ошибки при выборе верных утверждений.
№9	1(50%)	Текстовая задача на процентное содержание	Не владеют умение составлять математическую модель и ошибки при составлении пропорции
№10	1(50%)	Вероятностные задачи при наступлении случайных событий	Не умеют решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов, сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики
№11	0	Умение интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов.	учащиеся к решению задачи не приступали..
№12	0	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения (100%)	учащиеся к решению задачи не приступали.

ВЫВОДЫ

Не очень высокие показатели успешности продемонстрированы при решении большинства задач первой части, что свидетельствует о слабой сформированности у участников экзамена большей части базовых математических компетенций за курс математики основной общеобразовательной школы.

Традиционно вызвали наибольшую трудность у обучающихся задания, направленные на проверку умения выполнять преобразования алгебраических выражений, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования, и геометрические задания. Это говорит не только о значительных пробелах в освоении данных тем, но и о неумении проводить анализ условия задачи, искать пути решения, применять известные алгоритмы в измененной ситуации, умений находить и исправлять собственные ошибки.

Не все обучающиеся имеют четкое представление о процедуре проведения экзамена, структуре работы, характеристике заданий, о правилах заполнения бланков ответов. Встречаются работы, в которых обучающиеся записывают в бланки, предназначенные для записи решения заданий с развернутым ответом, решения заданий первой части; при записи ответов первой части используют недопустимые символы и / или, наоборот, пропускают запятые в записи десятичных дробей, что, естественно, сказывается на правильности ответов.

В работах (и в первой, и во второй частях) распространены вычислительные ошибки, связанные с неумением обучающихся выполнять арифметические действия с десятичными дробями без помощи специальных средств, а также с умениями выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями.

Традиционными, повторяющимися из года в год, ошибками являются ошибки при выполнении преобразований алгебраических выражений, использовании формул сокращенного умножения, действий со степенями, решении текстовых задач любого уровня сложности.

Достаточно широко распространены ошибки, связанные с неумением обучающихся читать инструкцию к работе, а также условия и требования задачи. Ряд обучающихся, решая задачу, отвечают не на поставленный в ней вопрос, не в том формате записывают ответ. Данные ошибки говорят не о низком уровне математической подготовки обучающихся, а о низком уровне подготовки к работе с заданиями в формате ОГЭ.

Стандартно плохо решаемой остается геометрическая задача высокого уровня сложности, независимо от теоретического материала, на основе которого должна быть построена аргументация при решении этой задачи...

2.6. РЕКОМЕНДАЦИИ

На ступени основной школы при организации обучения математике учителям целесообразно:

- учить понимать содержание заданий, применять основные правила и известные понятия, приемы и способы в новой ситуации
- направить работу на формирование базовой математической подготовки
- развивать логическое мышление школьников, владение широким арсеналом приемов рассуждений;
- формировать вычислительную культуру обучающихся
- проанализировать результаты экзамена на методических объединениях учителей математики;

-обобщить результаты по всем заданиям, проверяющим функционально- графическую культуру обучающихся;

-организовать систематическое повторение ранее изученного материала.

С целью улучшения качества математической подготовки обучающихся основной школы учителю необходимо:

- рационально распределить учебное время, отведенное на изучение тем курса математики 9 класса и подготовку к ОГЭ, с учетом особенностей обучающихся;
- выявлять пробелы в знаниях и умениях обучающихся посредством мониторинга базового уровня освоения программного материала;
- оперативно проводить консультационные мероприятия, обучающие самостоятельные работы, использование специально разработанных систем упражнений-тренажеров с учётом причин возникновения пробелов и т.п.;
- подвергнуть корректировке календарно-тематическое планирование с учётом «проблемных тем»;
- предупреждать формальное освоение учебного материала;
- учить школьников умению работать с информацией, представленной в различной форме (текст, график, таблица, диаграмма и т.п.), уделяя значительное внимание ситуациям из реальной практики;
- пересмотреть методы, приёмы и средства, применяемые при изучении содержательных линий: «Геометрия», «Функции и графики».
- учить школьников приёмам самоконтроля, умению оценивать результаты выполненных действий с точки зрения здравого смысла; проверять ответ на правдоподобность, прикидывать границы результата;
- уделять особое внимание при обучении решению задач повышенного уровня сложности именно обучению процессу поиска решений, а не показу готовых алгоритмов или стандартных процедур. При этом необходимо учить грамотному применению теории в решении и оформлении решения сложных задач исследовательского характера;
- учить определять основные геометрические фигуры и их свойства в различных ситуациях, знание основных геометрических формул. Этому будет способствовать систематическое решение задач по готовым чертежам.