ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ КОЧУБЕЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

П Р И К А З

07 февраля 2022 года с. Кочубеевское № 73

Об итогах муниципальной
репетиционной письменной
работы по математике по
материалам и в форме ЕГЭ
для выпускников XI классов школ округа

28 января 2022 года проводилась муниципальная репетиционная письменная работа по математике по материалам и в форме ЕГЭ для выпускников XI классов школ округа, в которой приняли участие 15 общеобразовательных организаций округа, всего 178человек,

На основании выше изложенного,

ПРИКАЗЫВАЮ:

1.Утвердить результаты муниципальной репетиционной письменной работы по математике по материалам и в форме ЕГЭ для выпускников XIклассов школ округа. (Приложение).

2.Директорам общеобразовательных организаций округа использовать результаты репетиционной письменной работы по математике по материалам и в форме ЕГЭдля принятия управленческих решений, взять на контроль работу учителей математики по устранению пробелов в знаниях выпускников XIклассов.

3.Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя руководителя отдела образования Костюкову О.В.

Руководитель отдела образования Н.А. Ворончихина

Исполнитель
методист МУ ЦОУО
Прокопенко Н.В. 2-05-21

Приложение № 1 к приказу
отдела образования администрации
Кочубеевского муниципального округа
от 07февраля 2022 г. № 73

Анализ результатов пробного экзамена по математике
в форме и по материалам ЕГЭ (профильный уровень), 11 класс
(28.01.2022г.)

Пробный экзамен по математике в форме и по материалам ЕГЭ (профильный уровень) для учащихся 11 класса выполняло 93 учащихся, что составляет 85% от числа выпускников, сдающих экзамен профильный уровень. Целью работы является диагностика уровня знаний учащихся по математике на данном этапе обучения для планирования и коррекции процесса подготовки к ЕГЭ выпускников. Пробная работа была составлена в соответствии со спецификацией и демоверсией профильного ЕГЭ по математике 2022 года. Работа состояла из 18 задания.

Не прошли установленный порог успешности 23 ученика, что составляет 24,7%.

Работа пробного ЕГЭ по математике для 11-х классов состояла из 1 части 11 заданий и 2 части 12-18 заданий. Время выполнения пробной работы 3ч.55мин. с 10.00 ч.

Работа учащимися выполнялась на бланках ответа №1 и №2 2021 года.

Пробная экзаменационная работа в 11 классе была направлена на выявление уровня сформированности следующих умений у учащихся:

Таблица 1

Содержание работы

№	Контролируемые виды деятельности. (Тема)	Уровень сложности	Максимальный балл
	Часть 1		
1	Уметь решать уравнения и неравенства	Б	1
2	Строить и исследовать простейшие математические модели. Задача по теории вероятностей	Б	1
3	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Планиметрическая задача	Б	1
4	Уметь выполнять вычисления и преобразования. Преобразование выражений (логарифмические, тригонометрические, алгебраические)	Б	1
5	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Стереометрическая задача на нахождение геометрических величин.	Б	1
6	Уметь выполнять действия с функциями. Действия с функциями и производными функций, исследование функций.	Б	1
7	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Функциональные зависимости в практических задачах.	П	1
8	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели. Текстовая задача.	П	1

9	Уметь выполнять действия с функциями.	П	1
10	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	П	1
11	Уметь выполнять действия с функциями. Действия с функциями и производными функций, исследование функций (точки экстремума, наибольшее (наименьшее) значение функции на данном отрезке)	П	1
	Часть 2		
12	Уметь решать уравнения и неравенства. Тригонометрическое (комбинированное) уравнение с отбором корней.	П	2
13	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами Стереометрическая задача. Призма, пирамида, круглые тела.	П	3
14	Неравенство (показательное, логарифмическое, комбинированное)Уметь решать уравнения и неравенства	П	2
15	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Экономическая задача.	П	2
16	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин	П	3
17	Задание с параметром.Уметь решать уравнения и неравенства	В	4
18	Задача, связанная со свойствами делимости целых чисел, логическим перебором. Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	В	4

Таблица 2

Результаты по образовательным учреждениям

ОО	Количество учащихся писавших работу	Количество учащихся не прошедших порог успешности	% учащихся не прошедших порог успешности	Средний тестовый балл по ОО
МКОУСОШ№1	4	0	0	45,7
МКОУСОШ№2	3	2	67	24,6
МКОУСОШ№3	10	4	40	37,1
МКОУСОШ№4	13	2	15	40,9
МКОУСОШ№5	9	2	22	34,3
МКОУСОШ№6	4	1	25	35,75
МКОУСОШ№7	1	0	0	39
МКОУСОШ№8	3	0	0	31,6
МОУСОШ№14	8	5	62,7	26,8
МКОУСОШ№15	11	4	36	29,6

МБОУСОШ№16	14	3	21	30,4
МКОУСОШ№19	3	0	0	44
МКОУСОШ№20	7	2	29	34
МКОУСОШ№23	3	1	33	33,7
ИТОГО	**93**	**26**	**28**	**34,8**

Из таблицы и диаграммы видно, в МКОУ СОШ № 2, МОУ СОШ№14 более 60% учащихся писавших работу не преодолели порог, В МКОУСОШ№3, МКОУСОШ№15, МКОУСОШ№23 более 30% учащихся не преодолели порог. В 4 образовательных учреждениях (МКОУ СОШ №1, МКОУСОШ №7, МКОУСОШ №8, МКОУСОШ №19) все учащиеся преодолели порог успешности.

Анализ результатов выполнения отдельных заданий.

Задания части 1 были составлены на основе курсов математики 5-6 классов, алгебры и геометрии 7-11 классов. Эти задания обеспечили достаточную полноту проверки овладения материалом указанных курсов на базовом уровне сложности.

Таблица 3

Результаты выполнения заданий части 1.

Обозначение задания в работе	**Проверяемые требования (умения)**	**Процент выполнения**	
		Верно	**Неверно**
1	Решение уравнения и неравенства	63	37
2	Задача по теории вероятностей	53	47
3	Планиметрическая задача	61	39
4	Преобразование выражений (логарифмические, тригонометрические, алгебраические)	74	26
5	Стереометрическая задача на нахождение геометрических величин.	56	44

6	Действия с функциями и производными функций, исследование функций.	52	48
7	Функциональные зависимости в практических задачах.	67	33
8	Текстовая задача.	61	39
9	Действия с функциями по графику.	42	58
10	Теория вероятностей в практической деятельности и повседневной жизни	50	50
11	Действия с функциями и производными функций, исследование функций (точки экстремума, наибольшее (наименьшее) значение функции на данном отрезке)	43	57

Из изложенного выше следует:

1. С низким уровнем подготовки (0-5 первичный балл): в данной группе состоит 26 обучающихся, что составляет 28 %. Задания, которые оказались более посильными для обучающихся, попавших в данную группу:

- преобразование выражений №4;
- решение планиметрических задач №3;
- решение уравнений №1.
- зависимости в практических задачах №7
- текстовая задача № 8

Рекомендации:

ежедневно проводить устный счет на отработку вычислительных навыков;

не менее двух раз в неделю проводить математический диктант по формулам планиметрии, стереометрии, тригонометрии;

«довести до автоматизма» умения обучающихся по работе с тригонометрическим кругом;

ежедневно в качестве домашнего задания давать не менее 10 заданий с текстами и формулировками ЕГЭ;

проводить подробный анализ допущенных ошибок по каждой выполненной работе;

проводить обсуждение с обучающимися об «опасных местах» в формулировках заданий;

применять метод наставничества среди ребят, более высокого уровня подготовки.

2. Допустимый уровень (6-9 первичный балл): в данной группе состоит 49 обучающийся, что составляет 53%. Среди учащихся, выполнявших работу 13 человек – 14% набрали минимальное количество баллов. Задания, которые оказались более посильными для обучающихся, попавших в данную группу, не включая задания, входившие в низкую группу:

- задачи на теорию вероятностей, классическая (№1 справились 53%);
- стереометрическая задача на нахождение геометрических величин (№5 справились 56%);
- теория вероятностей в практической деятельности и повседневной жизни (№10 справились 50%);
- действия с функциями и производными функций, исследование функций (№6 справились 52%)

Рекомендации:

составить схемы решения всех видов задач первой части, позволяющие обучающимся запоминать ход решения и способы составления уравнений;

работа с тренажерами по производной и ее геометрическому смыслу не менее трех раз в неделю;

на уроках стараться как можно больше предоставлять самостоятельно работать с дальнейшей проверкой ответов.

3. Переходный уровень (10-11 первичный балл): в данной группе состоит только 12 обучающихся, что составляет 13%. Задания, которые оказались более посильными для обучающихся, попавших в данную группу, не включая задания, входившие в предыдущую группу:

- действия с функциями по графику. (№9 справились 42%);
- нахождение наибольшего (наименьшего) значений функции на отрезке (№11 справились 43%);
- решение тригонометрических уравнений с отбором корней (№12 справились 7%)

Рекомендации:

- познакомить обучающихся с различными «хитростями» быстрых вычислений;
- разобрать как можно больше задач с различной формулировкой по теории вероятности с целью «набить руку» по способам решения;
- еженедельно сдавать на проверку учителю вариант ЕГЭ обязательно с первой и второй частью, которые учитель контролирует маршрутным листом;
- разобрать с учащимися все способы отбора корней в тригонометрическом уравнении, чтобы обучающийся мог для себя выбрать более ему приемлемый;
- в ходе устной работы на уроке постоянно проговаривать общие и частные решения тригонометрических уравнений.

Результаты выполнения заданий части2.

4. Повышенный уровень (12-21 первичный балл): в данной группе состоит 6 обучающихся, что составляет 6 %. Задания, которые оказались более посильными для обучающихся, попавших в данную группу, не включая задания, входившие в предыдущую группу:

- решение задач с использованием основ теории чисел (№18 справились 4%);
- текстовая задача экономического содержания (№15 справились 3%);
- решение неравенства (№14 справились 45 %);
- решение стереометрической задачи (№13 справились 2%)
- планиметрическая задача на нахождение геометрических величин (№16 справились 1%)

Задание №17 решение уравнения или неравенства с параметром не решил никто.

Рекомендации:

рассмотреть с обучающимися планиметрические задачи «проводники», которые являются вспомогательными при решении планиметрической задачи второй части;

рассмотреть все типы экономических задач и сформировать у обучающихся умения строить схему решения путем последовательного вывода формул.

более часто применять на уроках упрощенные задания с параметрами, чтобы обучающиеся привыкли к ним, смело приступали к решению на экзамене.

в школе проводить тренировочные ЕГЭ с целью формировать умения у обучающихся располагать временем.

5. Высокий уровень (22-32 первичный балл): учащихся набравших 22 первичных балла и выше нет.

При выполнении заданий учащиеся:

1. Достаточный (74%) уровень выполнения заданий учащиеся показали только при выполнении задания №4 - умение выполнять вычисления и преобразования.

2. Средний (61–67%) уровень выполнения заданий учащиеся показали:

Умение решать уравнения.

Умение решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин.

Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Функциональные зависимости в практических задачах.

Уметь строить и исследовать простейшие математические модели.

3. Низкий (42–50%) уровень выполнения заданий учащиеся показали:
Умение решать задачи на вероятность;
Умение решать стереометрические задачи на нахождение геометрических величин;
Умение выполнять действия с функциями (геометрический смысл производной).
Умение вычислять производные элементарных функций; находить наибольшее и наименьшее значения функции;
Уметь выполнять действия с функциями.

Поэлементный анализ выполнения заданий по математике показал, что есть некоторые проблемы:

– обучающиеся затрудняются применять полученные теоретические знания в конкретно заданной практико-ориентированной ситуации, которая может даже незначительно отличаться от стандартной;

– допускают элементарные вычислительные ошибки;

– у обучающихся слабые навыки самоконтроля, что приводит к допуску ошибок на невнимание.

– ошибки допущены по заданиям практико-прикладного содержания с применением арифметических расчетов;

– ошибки допущены по геометрическим задачам различного содержания геометрический материал 7-9 классов, требуется целенаправленное повторение разделов курса геометрии и систематический мониторинг продвижения отдельных обучающихся по ликвидации пробелов за основную школу.

Основная проблема при выполнении заданий заключается в отсутствии умений работать с текстом, невнимательность при чтении заданий. Сложными для учащихся оказались разделы курса тригонометрии. Особого внимания требует проблема формирования вычислительных навыков. Доступные и разнообразные вычислительные инструменты – от мобильного телефона до компьютера – способствуют снижению вычислительных умений учащихся школ, а также отсутствию привычки к самоконтролю. Важнейшим условием успешности выполнения заданий является осмысленность, осознанность действий ученика. В противном случае, даже имея необходимые знания, можно прийти к неверному ответу.

Пути ликвидации пробелов в знаниях: для успешной дальнейшей учебной деятельности учителям необходимо организовать индивидуальный дифференцированный подход к обучающимся, показавшим низкие результаты по итогам пробной работы, с учетом их интеллектуального развития, способностей и задатков; постоянно на уроках обращать внимание на те моменты, которые были упущены, больше решать задач с целью заучивания формул, добиваться повышения интереса к предмету, доказывать значимость его в выбранной профессии.

Для исправления и предупреждения многих ошибок важно сформировать у школьников навыки самоконтроля. Эти навыки состоят из двух частей: а) умения обнаружить ошибку; б) умения её объяснить и исправить. Анализируя неверные ответы в заданиях части 1, можно сделать вывод об отсутствии у многих обучающихся навыков самоконтроля и навыков проверки ответа на правдоподобие, о неумении внимательно прочитать задание и ответить на поставленный вопрос.

Рекомендации:

С учетом результатов пробной работы выявить группу «Риск», разработать для нее индивидуальныемаршрутные листы дляликвидации пробелов у учащихся;

Ознакомить родителей, обучающихся с результатами пробного ЕГЭ по математике и критериями оценки результатов;

Провести с учащимися подробный разбор заданий пробной работы;

Для отработки навыков решения задач необходимо обращаться к заданиям банка ЕГЭ и ФИПИ, где данный материал представлен на достаточном уровне по видам и типам заданий.

Особое внимание уделять отработке навыков выполнения заданий второй части ЕГЭ, т. к. они являются самыми сложными для обучающихся частями ЕГЭ.

Для успешной подготовки к итоговой аттестации в старших классах требуется целенаправленное повторение разделов курса алгебры 7–9-х классов и математики 5–6-х классов и систематический мониторинг продвижения отдельных обучающихся по ликвидации пробелов за основную школу.

Для обеспечения прочного овладения всеми выпускниками основными элементами содержания, изучаемыми в старшей школе не только на базовом, но и на повышенном уровне, необходимо проводить систематическое повторение пройденного. Это может осуществляться через систему упражнений для домашней работы или использование в ходе обучения устных упражнений. При разработке содержания и формы представления устных упражнений следует обеспечивать простоту технических преобразований и вычислений, необходимых для их выполнения. Это позволяет сосредоточить внимание обучающихся на смысловой стороне их выполнения, т.е. на определении метода их решения. Кроме того, такого рода задания позволяют моделировать различные нестандартные ситуации применения знаний и умений обучающихся.

Применять различные формы заданий, обеспечивая разнообразие формулировок и приучая обучающихся к пониманию сути задания, которая может выражаться по-разному.

На заседании МО учителей математики необходимо проанализировать результаты пробной работы и выявить проблемы, затруднения, причины низких показателей и определить собственный регламент работы по позитивному изменению результатов.

Руководителям ОО:

Проанализировать на уровне школьных методических объединений результаты пробного ЕГЭ по математике профильного уровня, причины допущенных ошибок, проблемы и пути их решения;

Разработать индивидуальные образовательные маршруты по их устранению.

Разработать систему мер по тематическому повторению и изучению учебного материала по темам, вызывающим затруднение у обучающихся.

Довести результаты пробного ЕГЭ по математике профильного уровня до сведения родителей под роспись.

Методист МУ ЦОУО

Н. В. Прокопенко