

**Отчет о результатах единого государственного экзамена
в 2021 году
в ГБОУ СОШ «Центр образования» г. Чапаевска Самарской области**

**Методический анализ результатов ЕГЭ
по математике**

**РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ
ПРЕДМЕТУ**

1.1. Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

2019		2020		2021	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
14	87,5	8	61,5	11	68,75

1.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Пол	2019		2020		2021	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	8	50	6	46,1	5	31,25
Мужской	6	37,5	2	15,4	6	37,5

1.3. Количество участников ЕГЭ в ОО по категориям

Всего участников ЕГЭ по предмету		
Из них:		11
выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО		
выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО		0
участников с ограниченными возможностями здоровья		0

1.4. Основные УМК по предмету, которые использовались в ОО в 2020-2021 учебном году.

№ п/п	Название УМК	Примерный процент ОО, в которых использовался данный УМК
	УМК: Муравин Г.К, Муравина О.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа, геометрия. 11 класс углубленный уровень М: Дрофа, 2020. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. Геометрия (базовый и углубленный уровень) 10-11 кл. – М.: Просвещение, 2018.	

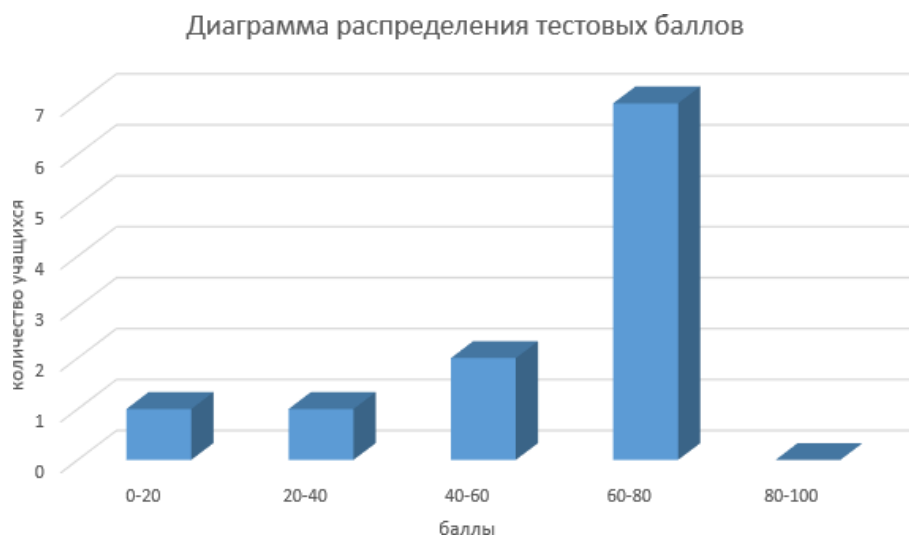
По учебному плану на 2021-2022 учебный год запланирован переход на углубленное изучение предмета математика по УМК: А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. В 2-х частях (базовый и углубленный) 10-11кл. - М.: Мнемозина, 2020

1.5. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету.

В 2020-2021 учебном году количество участников ЕГЭ по профильной математике в ГБОУ СОШ «Центр образования» выше количества участников 2019-2020 учебного года, т.к. учащиеся выбрали технологический профиль обучения, для поступления в ВУЗ. Данная динамика говорит о более осознанном подходе к выбору уровня сложности экзамена по математике.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов по предмету в 2021 г.



2.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

	ОО		
	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Не преодолели минимального балла, %	0	15,4	6
Средний тестовый балл	50,2	40	59,27
Получили от 81 до 99 баллов, %	6	0	0
Получили 100 баллов, чел.	0	0	0

2.3. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

2.3.1. в разрезе категорий участников ЕГЭ

	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО	Участники ЕГЭ с ОВЗ
Доля участников, набравших балл ниже минимального	9	0	0
Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	27	0	0
Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	64	0	0
Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	0	0	0
Количество участников, получивших 100 баллов	0	0	0

2.4. ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

Динамика результатов ЕГЭ по математике профильный уровень за последние три года

положительная. Рассмотрев статистические данные можно сделать вывод о лучшем результате на ЕГЭ 20121 по математике профильного уровня в сравнении с прошлыми годами. Например, количество участников, не преодолевших порога успешности, уменьшилось на 9,4%. При этом средний балл выполнения заданий вырос на 19,27%. Количество участников экзамена набравших от 61% до 80% возросло.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ИЛИ ГРУПП ЗАДАНИЙ

3.1. Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Представленная модель экзаменационной работы по математике (кодификаторы элементов содержания и требований для составления КИМ, демонстрационный вариант, система оценивания экзаменационной работы) сохраняет преемственность с экзаменационной моделью прошлых лет в тематике, примерном содержании и уровне сложности заданий.

Выполнение заданий части 1 экзаменационной работы (задания 1–8) свидетельствует о наличии общематематических умений, необходимых человеку в современном обществе. Задания этой части проверяют базовые вычислительные и логические умения и навыки, умение анализировать информацию, представленную на графиках и в таблицах, использовать простейшие вероятностные и статистические модели, ориентироваться в простейших геометрических конструкциях. В часть 1 работы включены задания по всем основным разделам курса математики: геометрия (планиметрия и стереометрия), алгебра, начала математического анализа, теория вероятностей и статистика.

В целях эффективного отбора выпускников для продолжения образования в высших учебных заведениях с различными требованиями к уровню математической подготовки абитуриентов, задания части 2 работы проверяют знания на том уровне требований, который

традиционно предъявляется вузами с профильным экзаменом по математике. Последние три задания части 2 предназначены для конкурсного отбора в вузы с повышенными требованиями к математической подготовке абитуриентов.

Сохранена успешно зарекомендовавшая себя в 2010–2020 гг. система оценивания выполнения заданий с развернутым ответом. Эта система, продолжившая традиции выпускных и вступительных экзаменов по математике, основывается на следующих принципах.

Возможны различные способы и записи развернутого решения. Главное требование – решение должно быть математически грамотным, из него должен быть понятен ход рассуждений автора работы. В остальном (метод, форма записи) решение может быть произвольным. Полнота и обоснованность рассуждений оцениваются независимо от выбранного метода решения. При этом оценивается продвижение выпускника в решении задачи, а не недочеты по сравнению с «эталонным» решением.

При решении задачи можно использовать без доказательств и ссылок математические факты, содержащиеся в учебниках и учебных пособиях, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего общего образования

3.2. Анализ выполнения заданий КИМ

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ОО				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
1	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	100	100	100	100	-
2	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	82	100	67	86	-
3	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	91	0	100	100	-
4	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	82	100	67	86	
5	Уметь решать уравнения и неравенства	Б	82	0	100	86	
6	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	82	0	67	100	
7	Уметь выполнять действия с функциями	Б	82	0	67	100	

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ОО				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
8	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	45	0	0	71	
9	Уметь выполнять вычисления и преобразования	П	91	0	100	100	
10	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	П	82	0	67	100	
11	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	П	73	100	67	71	
12	Уметь выполнять действия с функциями	П	55	0	33	71	
13	Уметь решать уравнения и неравенства	П	55	0	0	86	
14	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	П	0	0	0	0	
15	Уметь решать уравнения и неравенства	П	45	0	0	71	
16	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	П	0	0	0	0	-
17	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	П	9	0	0	14	
18	Уметь решать уравнения и неравенства	В	0	0	0	0	
19	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	В	45	0	33	57	

3.3. ВЫВОДЫ об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками ОО в целом можно считать достаточным:

- Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.
- Уметь решать уравнения и неравенства.
- Уметь строить и исследовать простейшие математические модели.
- Уметь выполнять действия с функциями.
- Уметь выполнять вычисления и преобразования.

Достаточно высоким оказался процент выполнения заданий 1-7, 9-12. Это связано с тем, что большинство обучающихся, для которых важно преодолеть порог, нацелены на выполнение этих самых простейших заданий, а для более сильных участников ЕГЭ эти задания не составляют труда.

Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками ОО в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным.

- Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.
- Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.

Затруднительным для школьников оказалось 8 задание на распознавание геометрических фигур (тел) и объёма.

Задания части 2 обеспечили достаточную полноту проверки овладения материалом указанных курсов как на повышенном, так и на высоком уровне сложности. От экзаменуемых требовалось применить свои знания либо в измененной, либо в новой для них ситуации. При этом они должны были проанализировать ситуацию, самостоятельно «сконструировать» математическую модель и способ решения, используя знания из различных разделов школьного курса математики, обосновать и математически грамотно записать полученное решение.

Результаты выполнения этих заданий позволяют осуществить более тонкую дифференциацию выпускников по уровню математической подготовки и осуществить объективный и обоснованный отбор в вузы наиболее подготовленных абитуриентов.

Геометрические задания повышенного уровня 14 (стереометрия) и 16 (планиметрия) проверяли умения выполнять действия с геометрическими фигурами. Эти задания учащиеся не выполняли, также 15 задание.

С задачей 17, направленной на проверку умений использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (задача с экономической фабулой), не справились 91% сдававшим ЕГЭ по математике (профильный уровень), что ещё раз указывает на оторванность школьной математики от реальной жизни учащихся.

