# Методический анализ результатов ЕГЭ ****по математике (базовый уровень)****

**2024-2025 учебный год.**

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

### Количество[[1]](#footnote-1) участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 2‑1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| 56 | 54,9 | 27 | 40,3 | 52 | 57,8 |

### Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 2‑2

|  |  |
| --- | --- |
| **Пол** | **2025 г.** |
| чел. | % от общего числа участников |
| Женский | 37 | 71,2 |
| Мужской | 15 | 28,8 |

### Количество участников экзамена в регионе по категориям (за 3 года)

Таблица 2‑3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Категория участика** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| ВТГ, обучающихся по программам СОО | 56 | 100 | 27 | 100 | 52 | 100 |
| ВТГ, обучающихся по программам СПО | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

### Количество участников экзамена в регионе по типам ОО

Таблица 2‑4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Категория участика** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| 1. | выпускники СОШ | 56 | 100 | 27 | 100 | 52 | 100 |

### Количество участников ЕГЭ по учебному предмету по АТЕ региона

Таблица 2‑5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование АТЕ | Количество участников ЕГЭ по учебному предмету | % от общего числа участников в округе |
| 1. | м.р. Большеглушицкий | 23 | 44,2 |
| 2. | м.р. Большечерниговский | 29 | 55,8 |

###  ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету

В 2025 году численность участников ЕГЭ по предмету «Математика (базовый уровень)» составила 57,8%, что выше на 17,5% по сравнению с данным показателем 2024 года (40,3%). Учитывая, что математика является обязательным предметом для получения аттестата за 11-й класс и экзамен по данному предмету разделен на два уровня – профильный и базовый, изменение количества участников ЕГЭ по математике (базовый уровень) связано с увеличением количества выпускников, которым результат ЕГЭ по математике не нужен для поступления в вуз.

Относительно гендерного состава участников ЕГЭ можно отметить, что доля юношей, выбравших данный предмет, на 42,4% меньше доли девушек.

Все частники ЕГЭ по математике являются выпускниками СОШ текущего учебного года.

Выпускники десяти школ из одиннадцати школ Южного округа приняли участие в сдаче ЕГЭ по базовой математике. В школах м.р. Большеглушицкий выбрали ЕГЭ по математике базового уровня 23 выпускника из 39 (59%), м.р Большечерниговский – 29 из 51 (56,9). Таким образом, из всех 52 участников ЕГЭ по математике базового уровня 44,2% из м.р. Большеглушицкий, 55,8% из м.р. Большечерниговский. Наибольшее количество участников ЕГЭ из ГБОУ СОШ №1 «ОЦ» с.Большая Глушица (13 человек -25%).

**РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ**

### Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2025 г. *(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл – отметку по пятибалльной шкале)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Баллы | 7б. | 8б. | 10б. | 11б. | 12б. | 13б. | 14б. | 15б. | 16б. | 17б. | 18б. | 19б. | 20б. | 21б. |
| Количество человек | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 5 | 4 | 9 | 6 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 |

### Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 2‑6

| № п/п | Участников, получивших отметку | Год проведения ГИА |
| --- | --- | --- |
| 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. |
|  | «2», % | 3,4% | 0 | 0 |
|  | «3», % | 23,2% | 7,4% | 13,5% |
|  | «4», % | 37,6% | 33,3% | 50,0% |
|  | «5», % | 35,8% | 59,3% | 36,5% |
|  | Средний балл | /4,1 | 16,2/4,5 | 15,5/4,2 |

### Результаты ЕГЭ по учебному предмету по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки

### в разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица 2‑7

| № п/п | Категории участников | Доля участников, получивших отметку |
| --- | --- | --- |
| «2» | «3» | «4» | «5» |
|  | ВТГ, обучающиеся по программам СОО | 0 | 13,5 | 50 | 36,5 |
|  | ВТГ, обучающиеся по программам СПО | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Участники экзамена с ОВЗ | 0 | 0 | 0 | 0 |

### в разрезе типа ОО[[2]](#footnote-2)

Таблица 2‑8

| № п/п | Тип ОО | Количество участников, чел. | Доля участников, получивших отметку |
| --- | --- | --- | --- |
| «2» | «3» | «4» | «5» |
| 1. | СОШ | 52 | 0 | 13,5 | 50 | 36,5 |

### юношей и девушек

Таблица 2‑9

| № п/п | Пол | Количество участников, чел. | Доля участников, получивших отметку |
| --- | --- | --- | --- |
| «2» | «3» | «4» | «5» |
| 1. | женский | 37 | 0 | 10,8 | 46,0 | 43,2 |
| 2. | мужской | 15 | 0 | 20,0 | 60,0 | 20,0 |

### в сравнении по АТЕ

Таблица 2‑10

| № п/п | Наименование АТЕ | Количество участников, чел. | Доля участников, получивших отметку |
| --- | --- | --- | --- |
| «2» | «3» | «4» | «5» |
| 1. | м.р. Большеглушицкий | 23 | 0 | 13,1 | 56,5 | 30,4 |
| 2. | м.р. Большечерниговский | 29 | 0 | 13,8 | 44,8 | 41,4 |

### Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие и низкие результаты ЕГЭ по предмету

Сравнение результатов по ОО проводится при условии количества участников экзамена по предмету не менее 10. Сравнивать результаты ОУ Южного округа по данному критерию некорректно, т. к. лишь в двух школах округа участников экзамена не менее 10. Это ГБОУ СОШ №1 "ОЦ" с.Большая Глушица (13 человек) и ГБОУ СОШ №2 "ОЦ" с. Большая Черниговка (11 человек).

Таблица 2‑11

| № п/п | Наименование ОО | Количество ВТГ, чел. | Доля участников, получивших отметку |
| --- | --- | --- | --- |
| «5» | «4» | «3» | «2» |
| 1. | ГБОУ СОШ №1 "ОЦ" с.Большая Глушица | 13 | 30,8 | 46,2 | 23,0 | 0,0 |
| 2. | ГБОУ СОШ №2 "ОЦ" с.Большая Глушица | 8 | 37,5 | 62,5 | 0,0 | 0,0 |
| 3. | ГБОУ СОШ «ОЦ» пос. Южный | 2 | 0,0 | 100 | 0,0 | 0,0 |
| 4. | ГБОУ СОШ "ОЦ" с.Августовка | 4 | 50,0 | 50,0 | 0,0 | 0,0 |
| 5. | ГБОУ СОШ №1 "ОЦ" с.Большая Черниговка | 1 | 100 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6. | ГБОУ СОШ №2 "ОЦ" с. Большая Черниговка | 11 | 45,5 | 54,5 | 0,0 | 0,0 |
| 7. | ГБОУ СОШ п.Глушицкий | 3 | 33,3 | 33,3 | 33,3 | 0,0 |
| 8. | ГБОУ СОШ п.Красный Октябрь | 2 | 0,0 | 50,0 | 50,0 | 0,0 |
| 9. | ГБОУ СОШ "ОЦ" п.Поляков | 3 | 66,6 | 33,3 | 0,0 | 0,0 |
| 10. | ГБОУ СОШ "ОЦ" с.Украинка | 5 | 20,0 | 40,0 | 40,0 | 0,0 |

  **ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету**

Анализ результатов ЕГЭ 2025 года по математике базового уровня в Самарской области показал высокий уровень подготовки учащихся к экзамену. Все участники ЕГЭ по математике базового уровня смогли преодолеть минимальную границу. Средний балл в 2025 году в сравнении с 2024 годом уменьшился с 4,5 до 4,2 балла, но увеличился в сравнении с 2022 годом с 4,1 до 4,2 балла, что позволяет сделать вывод о стабильно высоком уровне подготовки большей части выпускников к сдаче ЕГЭ на базовом уровне.

Участников, не преодолевших минимальный порог и получивших отметку «2» в 2025 году, как и в 20024 году, нет. Это говорит о достаточном уровне мотивации выпускников при подготовке к ЕГЭ.

На диаграмме распределения оценочных результатов участников ЕГЭ по математике (базовый уровень) видно, что 86,5% участников получили оценки «4» и «5» (в 2023 – 73,4%, в 2024 – 92,6%). Доля участников, получивших отметку «5», уменьшилась с 59,3% в 2024 году до 36,5% в 2025 году, но оказалась незначительно выше, чем в 2023 (35,8%). В шести школах из десяти участники ЕГЭ смогли получили оценки 4 или 5.

При проведении анализа результатов ЕГЭ 2025 года по математике базового уровня отдельно были выделены следующие показатели:

– минимальный уровень подготовки составил 1,9% участников ЕГЭ по математике (базовый уровень) в Южном округе (доля участников оценочных процедур, которые либо не преодолели минимальную границу (0,0%), либо преодолевших минимальную границу с запасом в 1–2 балла (1,9%)). Доля участников преодолевших минимальную границу с запасом в 1–2 балла (1,9%) находится в зоне риска, так как у них имеется вероятность недостижения минимальных баллов, что может привести к снижению доли обучающихся, получивших баллы, соответствующие уровню подготовки. Это следует учесть при организации работы с аналогичной категорией участников следующего года.

– высокий уровень подготовки выявлен у 5,7% участников ЕГЭ по математике (базовый уровень), получивших высокий результат с запасом в 1–2 балла. Это означает, что данная доля участников, показывающих максимально высокие результаты в регионе, сохраняют риск перехода в категорию, показывающих результаты «4». Это следует учесть при организации работы с данной категорией участников.

 Максимальный балл за экзамен в 2025 году получили 3 учащихся ( 2023г. -1, 2024 г. -1) : 1 учащийся ГБОУ СОШ №1 "ОЦ" с.Большая Глушица и 2 учащихся ГБОУ СОШ №2 "ОЦ" с. Большая Черниговка.

Высокие результаты ЕГЭ базового уровня в 2025 году обусловлены качественной организацией образовательного процесса и высокими профессиональными компетенциями учителей, что позволило сформировать у выпускников высокий уровень предметных и метапредметных результатов обучения.

## **Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ**[[3]](#footnote-3)

### Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

КИМ по математике, использовавшиеся на ЕГЭ 2025 в Самарской области, составлены в соответствии с «Кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по математике» и «Спецификацией контрольных измерительных материалов для проведения в 2025 году единого государственного экзамена по математике», утвержденными ФГБНУ «ФИПИ».

Выполнение заданий экзаменационной работы свидетельствует о наличии у участника экзамена общематематических умений, необходимых человеку в современном обществе. Задания 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 работу включены задания базового уровня по всем основным предметным разделам: геометрия (планиметрия и стереометрия), алгебра, начала математического анализа, теория вероятностей и статистика.

Тексты заданий предлагаемой модели экзаменационной работы в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках и учебных пособиях, включённых в федеральный перечень учебников, допущенных Минпросвещения России к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования.

Экзаменационная работа включает в себя 21 задание с кратким ответом базового уровня сложности. Все задания направлены на проверку освоения базовых умений и практических навыков применения математических знаний в повседневных ситуациях.

### Анализ выполнения заданий КИМ

### Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2025 году

### Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2025 году

Таблица 2‑13

| Номерзадания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Процент выполнения задания в Самарской области в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки |
| --- | --- | --- | --- |
| средний, % | в группе получивших отметку «2», % | в группе получивших отметку «3», % | в группе получивших отметку «4», % | в группе получивших отметку «5», % |
| 1 | Выполнять вычисление значений и преобразования выражений | Б | 98,1 | - | 100 | 96,2 | 100 |
| 2 | Умение решать текстовые задачи разных типов, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов, умение оценивать размеры объектов окружающего мира | Б | 98,1 | - | 100 | 96,2 | 100 |
| 3 | Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках  | Б | 100 | - | 100 | 100 | 100 |
| 4 | Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений, умение решать текстовые задачи разных типов | Б | 96,2 | - | 85,7 | 96,2 | 100 |
| 5 | Умение вычислять в простейших случаях вероятности событий | Б | 98,1 | - | 85,7 | 100 | 100 |
| 6 |  Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках | Б | 96,2 | - | 85,7 | 96,2 | 100 |
| 7 | Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, определять значение функции по значению аргумента; описывать по графику поведение и свойства функции | Б | 88,5 | - | 71,4 | 84,6 | 100 |
| 8 | Умение проводить доказательные рассуждения | Б | 92,3 | - | 85,7 | 92,3 | 94,7 |
| 9 | Умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира | Б | 84,6 | - | 42,9 | 88,5 | 94,7 |
| 10 | Умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии | Б | 76,9 | - | 28,6 | 73,1 | 100 |
| 11 | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | Б | 51,9 | - | 0 | 30,8 | 100 |
| 12 | Умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии | Б | 53,8 | - | 0 | 53,8 | 73,7 |
| 13 |  Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | Б | 55,8 | - | 14,3 | 50,0 | 78,9 |
| 14 | Выполнять вычисление значений и преобразования выражений | Б | 78,8 | - | 57,1 | 80,8 | 84,2 |
| 15 | Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений, умение решать текстовые задачи разных типов | Б | 90,4 | - | 57,1 | 92,3 | 100 |
| 16 | Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений | Б | 40,4 | - | 14,3 | 23,1 | 73,7 |
| 17 | Решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения | Б | 67,3 | - | 14,3 | 65,4 | 89,5 |
| 18 | Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений, решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства  | Б | 63,5 | - | 14,3 | 50,0 | 100 |
| 19 | Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений, умение решать текстовые задачи разных типов, умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи  | Б | 50,0 | - | 14,3 | 38,5 | 78,9 |
| 20 | Умение решать текстовые задачи разных типов, решать уравнения | Б | 13,5 | - | 0,0 | 0,0 | 36,8 |
| 21 | Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений, умение решать текстовые задачи разных типов, умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи | Б | 53,8 | - | 0,0 | 38,5 | 94,7 |

**Выявление сложных для участников ЕГЭ заданий**

Самые низкие результаты получены участниками при решении текстовой задачи 20 (13,5%) и задания 16 (40,4%). Традиционно остаются не очень высокими результаты выполнения задания 19 (50,0%), в котором было предложено установить соответствие между неравенствами и их решениями, следовательно, выпускники региона недостаточно хорошо умеют решать неравенства. Только 51,9% решили стереометрическую задачу 11.

**Прочие результаты статистического анализа**

Самые высокие результаты достигнуты при решении задания 3 (100%). Высокая успешность выполнения данного задания обусловлена тем, что для получения верного ответа достаточно владеть чтением графиков и диаграмм, применяемых в реальной жизни. Такой процент выполнения данного задания означает, что у участников экзамена сформированы базовые умения извлекать необходимую информацию из текста и графика, проводить сравнения, находить закономерности, делать выводы, отвечать на вопрос задачи в соответствии с конкретной ситуацией практического содержания, описанной в тексте задания. 98,1% выпускников успешно справились с текстовой задачей 1 практического содержания. Успешность выполнения данного задания свидетельствует о том, что выпускники не испытывают сложности при построении простейшей математической модели и у них достаточно сформированные арифметические навыки. Также выпускники успешно справились с текстовой задачей 4 (96,2%) на вычисление по формуле. Успешность выполнения данных заданий обусловлена тем, что для получения верного ответа достаточно владеть читательской грамотностью и элементарными жизненными представлениями о величине (в данном случае о массе и длине). Высокий результат и при решении задания 2 (98,1%),где было предложено установить соответствие между величинами и их возможными значениями.

При выполнении заданий КИМа в группе выпускников с отметкой «3» самые высокие результаты достигнуты при решении заданий 1 (100%), 2 (100%) и задания 3 (100%). Задания 4-8 выполнены с результатом боллее 71%. А самые низкие результаты получены выпускниками данной группы при выполнении заданий 11-13, 16-21.

Самые высокие результаты при выполнении заданий КИМа в группе выпускников с отметкой «4» достигнуты при решении задания 3 (100%), задания 5 (100%), задания 1 (96,2%), задания 2 (96,2%), задания 4 (96,2%), и задания 6 (96,2%). А самые низкие результаты получены выпускниками данной группы при выполнении задания 20 (0%), задания 16 (23,1%) и задания 11 (30,8%).

В группе выпускников с отметкой «5» самые высокие результаты при выполнении заданий КИМа достигнуты при решении заданий 1 – 7 и 10, 11,15,18 (100%). А самые низкие результаты получены выпускниками данной группы при выполнении задания 20 (36,8%).

### Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Задание № 11

Данное задание проверяет сформированность умения решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы. Из-за неразвитости пространственных представлений и незнания формул объемов тел значительное число участников экзамена не справились с заданием.

 Для выполнения геометрических задач требуется не формальное, а развитое наглядное представление об отношениях объемов круглых тел. В группе выпускников, получивших отметку «3», – 0%; в группе получивших отметку «4» – 30,8%; в группе получивших отметку «5» – 100%. Необходимо в начальной школе и в 5–6 классах уделять более серьезное внимание формированию наглядных представлений о фигурах в пространстве и на плоскости, в 7–9 классах – формированию навыков распознавать основные геометрические фигуры, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач. В 10–11 классах необходимо включать в устный счет, классную и домашнюю работу, малые формы повторения и закрепления материала задания Банка задач ФИПИ, проверяющие предметные результаты освоения основной образовательной программы, выполнять вычисление объемов многогранников.

Задание № 16

Данное задание проверяет сформированность умения выполнять вычисление значений и преобразования выражений. В группе выпускников, получивших отметку «3», – 14,3%; в группе выпускников, получивших отметку «4», – 23,1%; в группе выпускников, получивших отметку «5», – 73,7%. Необходимо в начальной школе и в 5 – 6 классах уделять более серьезное внимание формированию вычислительных навыков, в 7–9 классах – формированию навыков преобразований выражений. В 10–11 классах необходимо включать в устный счет, классную и домашнюю работу, малые формы повторения и закрепления материала задания Банка задач ФИПИ, проверяющие предметные результаты освоения основной образовательной программы выполнять вычисление значений и преобразования выражений.

Задание № 19

Данное задание проверяет сформированность умения выполнять вычисление значений и преобразования выражений, умение решать текстовые задачи разных типов, умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи. Успешное выполнение данного задания предполагает не столько применение известных фактов или формул, сколько числовое конструирование (предъявите число, обладающее определенными свойствами) и математическое рассуждение. Низкий процент выполнения участниками экзамена базового уровня данного задания показывает, что развитию умений верно прочитать и понять условие текстовой задачи, а также формированию вычислительных навыков уделяется недостаточное внимание. В группе выпускников, получивших отметку «3», – 14,3%; в группе выпускников, получивших отметку «4», – 38,5%; в группе выпускников, получивших отметку «5», – 78,9%. Необходимо в начальной школе и в 5–6 классах уделять более серьезное внимание формированию умения решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов, в 7–9 классах применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел при решении текстовых задач. В 10–11 классах необходимо включать в устный счет, классную и домашнюю работу, малые формы повторения и закрепления материала задания Банка задач ФИПИ, проверяющие предметные результаты освоения основной образовательной программы решать текстовых задач арифметическим и алгебраическим способами.

Задание № 20

Данное задание проверяет сформированность умения решать текстовые задачи разных типов, решать уравнения. Низкий процент выполнения участниками экзамена базового уровня данного задания показывает, что умения верно прочитать условие текстовой задачи, составить математическую модель, решить полученную задачу и проверить ответ, к сожалению, недостаточно развиваются в школе. Следует продолжать работу по переносу акцентов в изучении математики с формальных технических упражнений на развитие навыков математического мышления, умений применять математику при решении практических задач. В группе выпускников, получивших отметку «3», – 0%; в группе выпускников, получивших отметку «4», – 0%; в группе выпускников, получивших отметку «5», – 36,8%. Необходимо в начальной школе и в 5–6 классах уделять более серьезное внимание формированию умения решать текстовые задачи в 1–3 действия, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления, в 7–9 классах – формированию навыков решения текстовых задач алгебраическим способом. В 10–11 классах необходимо включать в устный счет, классную и домашнюю работу, малые формы повторения и закрепления материала заданий Банка задач ФИПИ, проверяющие предметные результаты освоения основной образовательной программы решать текстовых задач арифметическим и алгебраическим способами.

По-прежнему одной из самых типичных ошибок на экзамене является неверно прочитанное условие задачи. Следует уделять особое внимание развитию навыка понимания условия, умения перевести его на математический язык. Также следует уделять самое серьезное вниманию формированию вычислительных навыков не только в 5 и 6 классов, но и в начальной школе.

### Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

Анализ КИМ ЕГЭ по математике базового уровня 2024 года показал, что в 18 заданиях из 21 средний процент успешного выполнения превышает 50%. Это говорит о том, что у выпускников сформированы основные образовательные результаты, в том числе и метапредметные.

Рассмотрим задания, на успешность выполнения которых повлияла слабая сформированность метапредметных результатов. Это задание 11 на умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами; задание 16 на проверку умения преобразовывать выражения и задания 19 и 20 на умение строить и исследовать простейшие математические модели.

Задание № 11

Невысокий процент решения данной геометрической задачи свидетельствует о недостаточном уровне сформированности таких метапредметных навыков как смысловое чтение, владение умениями анализа и интерпретации текстовой информации. Участники ЕГЭ не смогли выбрать способ решения учебной задачи, составить план, алгоритм решения задачи, выбрать способ решения. На успешность выполнения данного задания повлиял и недостаточный уровень сформированности навыков познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов; владение способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи. Выпускники не смогли верно оценить соответствие результата цели и условиям, найти ошибку.

Задание № 16

Невысокий процент решения данного задания, в котором необходимо преобразовать выражение и найти его значение, свидетельствует о недостаточном уровне сформированности таких метапредметных навыков как составлять план, алгоритм решения задачи; выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов, владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи; оценивать соответствие результата цели и условиям, находить ошибку.

Задание № 19

Низкий процент решения данного задания, в котором необходимо осуществить числовое конструирование (предъявите число, обладающее определенными свойствами) и математическое рассуждение, свидетельствует о недостаточном уровне сформированности таких метапредметных навыков как смысловое чтение, владение умениями анализа и интерпретации текстовой информации; установление причинно-следственных связей и выполнение умозаключений, делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии. Большинство выпускников не смогли верно выбрать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев), составить план, алгоритм решения задачи. Участники ЕГЭ продемонстрировали несформированность навыка познавательной рефлексии совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов. Выпускники не смогли осуществить самопроверку, самоконтроль процесса и результата решения математической задачи; оценить соответствие результата цели и условиям, найти ошибку.

Задание № 20

Низкий процент решения данного задания, в котором необходимо было решить текстовую задачу на нахождение средней скорости, свидетельствует о недостаточном уровне сформированности таких метапредметных навыков как смысловое чтение, владение умениями анализа и интерпретации текстовой информации; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев). Выпускники не смогли составить план, алгоритм решения задачи, выбрать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей. Участники ЕГЭ не владеют навыками познавательной рефлексии, способов самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи. Выпускники не смогли верно оценить соответствие результата цели и условиям, объяснить причины достижения или недостижения результатов деятельности, найти ошибку.

На успешность выполнения вышеперечисленных заданий повлияла недостаточная сформированность следующих метапредметных результатов: умение контролировать и оценивать свои действия; умение создания знаковой системы решения задачи; смысловое чтение, владение умениями анализа и интерпретации текстовой информации; установление причинно-следственных связей и выполнение умозаключений.

Выпускникам необходимо повышать эти метапредметные навыки, которые помогут сформировать умения использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни.

Анализ типичных ошибок при выполнении выпускниками заданий ЕГЭ базового уровня показал, что для достижения успешного результата учителю необходимо вести систематическую работу на каждом уроке по формированию не только предметных, но и метапредметных умений.

### Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

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

Выпускники показали достаточно высокий уровень усвоения элементов содержания КИМ при выполнении заданий 1-8. Учащиеся успешно справились с решением задания, в котором было предложено установить соответствие между величинами и их возможными значениями. Большинство выпускников верно выполнили задание, в котором было предложено изучить диаграмму, где для получения верного ответа достаточно владеть чтением графиков и диаграмм, применяемых в реальной жизни. Следует отметить, что высокая успешность выполнения данных заданий обусловлена тем, что у участников экзамена сформированы базовые умения извлекать необходимую информацию из текста и графика, проводить сравнения, находить закономерности, делать выводы, отвечать на вопрос задачи в соответствии с конкретной ситуацией практического содержания, описанной в тексте задания.

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

Самые низкие результаты получены участниками при решении текстовой задачи 20 (13,5%). Низким оказался и результат выполнения задания 16 (40,4%) на вычисление значений и преобразования выражений.

* *Выводы об изменении успешности выполнения заданий разных лет по одной теме / проверяемому умению, виду деятельности (если это возможно сделать)*

По сравнению с результатами 2024 года существенные изменения результатов произошли при выполнении следующих задач:

В заданиях 10, 13, 16, 17 средний процент выполнения в 2025 году понизился в сравнении с 2024 годом соответственно на 19,%, 29,4%, 30%, 21,6%.

При решении заданий 1-6 и 18-21 повысился процент выполнения. Наибольшее увеличение среднего процента выполнения при решении задания 3 (на 11,1%),18 (на 14,2%), 19 (на 16,7%), 21 (на 9,8%).

* *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием ре комендаций для системы образования Самарской области и системы мероприятий, включенных с статистико-аналитические отчеты о результатах ЕГЭ по учебному предмету в предыдущие 2-3 года.*

Достойные результаты ЕГЭ базового уровня были достигнуты благодаря реализации на региональном уровне запланированных мер методической поддержки учителей в преподавании математики в 2024–2025 учебном году. В частности, повышение квалификации педагогов школ с низкими результатами через систему дополнительного образования, разбор проблемных заданий и обсуждение путей их решения на вебинарах и конференциях различных уровней, на заседаниях методических объединений учителей математики. В 2024–2025 учебном году было рекомендовано в процессе подготовки учащихся к экзамену по базовой математике основной акцент на достижение осознанности знаний учащихся, на формирование умения применить полученные знания в практической деятельности, умение анализировать, сопоставлять, делать выводы, подчас в нестандартной ситуации.

**Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

### Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в Самарской области на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

### …по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

* *Учителям*

В соответствии с затруднениями и типичными ошибками, которые были выявлены у обучающихся в 2025 году, рекомендуем учителям ОО скорректировать работу над элементами содержания, вызвавшими затруднения у обучающихся:

* уметь решать уравнения и неравенства;
* уметь решать текстовые и логические задачи;
* уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
* уметь выполнять вычисления и преобразования;
* уметь строить и исследовать математические модели.

Эти содержательные линии реализуется на протяжении всего периода обучения на уровнях основного и среднего общего образования.

Анализ ошибок в элементах содержания «Уметь решать уравнения и неравенства» и «Уметь выполнять вычисления и преобразования» показал, что у выпускников вызвали затруднения задания, содержащие логарифмические, показательные и дробно-рациональные неравенства, вычисления и тождественные преобразования, действия с обыкновенными дробями, что не позволило выпускникам получить верный ответ в задании на установление соответствия между неравенствами и их решениями, где выявились проблемы в знании самого алгоритма решения неравенства, приведения дробей к общему знаменателю, записи ответа в виде числовых промежутков.

Для устранения выявленных затруднений учителю рекомендуется обратить внимание на отработку умений обучающихся решать простейшие неравенства и их системы, преобразовывать логарифмические и показательные выражения, применять формулы сокращенного умножения, выполнять равносильные преобразования, понимать суть метода интервалов, находить и правильно записывать решение неравенств. Для достижения положительных результатов в изучении перечисленных тем, учителю в течении всего периода обучения (начиная с 7 класса) можно рекомендовать применение следующих педагогических технологий: уровневой дифференциации, развивающего обучения, проблемного обучения, групповой. Целесообразно в составе перечисленных педагогических технологий использовать следующие методические приемы обучения: логические (включают приемы интеллектуальной деятельности, например, постановку проблемы, сравнение, обобщение, доказательство); организационные (помогают фокусировать внимание обучающихся, направлять и контролировать их деятельность, к ним относятся беседа или ответ у доски, объяснение задачи, проверка выполненной работы); технические (использование мультимедийного оборудования, демонстрация рисунков, схем, наглядных пособий, презентаций, видеоуроков). Это позволит учителю сформировать у обучающихся умения выполнять арифметические и логические операции, совершенствовать вычислительные навыки. Необходимо помнить, что для достижения положительных результатов традиционные и инновационные методы обучения должны быть в постоянной взаимосвязи и дополнять друг друга.

Анализ ошибок в элементах содержания «Уметь решать текстовые и логические задачи», «Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни», «Уметь строить и исследовать математические модели» выявил затруднения в заданиях 19, 20 и 21. Для устранения выявленных ошибок учителю рекомендуется регулярно использовать приемы диагностики затруднений. Для выявления причин неуспеха возможно составить план индивидуальной и групповой работы с обучающимися для отслеживания положительной динамики в формировании устойчивых навыков в читательской грамотности и умений проводить анализ модели задачи. Учитель может использовать в своей работе поисковые и эвристические методы обучения, групповые формы работы и работы в парах. Это поможет не только повысить предметные результаты, но и сформировать у обучающихся готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владеть навыками познавательной рефлексии, уметь осуществлять деловую коммуникацию с одноклассниками и учителем. Положительных результатов в решении текстовых задач можно добиться при системной работе учителя в течение всего периода обучения (5–11 класс), используя методический прием пошагового решения задач (полный план решения задачи) и формирования навыков логического мышления.

При выполнении заданий на умение «Уметь выполнять вычисления и преобразования» выпускники допускали ошибки в арифметических действиях, при вычислении значений числовых и буквенных выражений, в подстановках и преобразованиях. Учителю рекомендуется использовать на уроках математики такие приемы: отработка навыков устного счета, сочетание устных и письменных вычислений; использование признаков делимости, использование арифметических законов (переместительный, сочетательный, распределительный), основных способов алгебраических преобразований (приведение подобных слагаемых, вынесение множителя за скобки). Владение такими приемами позволит учащимся получить прочные вычислительные навыки, правильно выполнять преобразования и избежать ошибочных ответов.

Рекомендованные педагогические технологии, методические подходы и приемы должны лечь в основу еже урочной практики преподавания предмета у каждого учителя. Это позволит сформировать у выпускников прочные навыки в решении заданий ЕГЭ и позволит улучшить статистику результатов экзамена.

Учителям школ, продемонстрировавших низкие образовательные результаты, рекомендуется разработать индивидуальные планы для слабоуспевающих обучающихся по освоению навыков чтения графиков функций, применения свойств геометрического смысла производной для нахождения ее значения в конкретной точке, умения решать простейшие уравнения и находить значение выражения.

Для того чтобы ликвидировать указанные недостатки, необходимо использовать методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ текущего года (ru\_mr\_2022.pdf fipi.ru), учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке (https://fipi.ru/ege/dlya-predmetnyh-komissiy-subektov-rf), методические рекомендации для учителей по преподаванию учебных предметов в образовательных организациях с высокой долей обучающихся с рисками учебной неуспешности (<https://fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/metod-rekomendatsii-dlya-slabykh->shkol?ysclid=ll0vhadbms622924149), видеоконсультации для участников ЕГЭ. Рекомендуем также пользоваться методическими материалами единого содержания общего образования на сайте ФГБНУ "Институт стратегии развития образования РАО" (https://edsoo.ru), единым доступом к образовательным сервисам и цифровым учебным материалам для учеников, родителей и учителей в ЦОС «Моя школа» (ФГИС Моя Школа (myschool.edu.ru), использовать ресурс «Российская электронная школа» – полный школьный курс уроков по предмету (<https://resh.edu.ru/>).

* *Окружным учебно-методическим объединениям:*
* провести в рамках работы TУMO окружные семинары для учителей-предметников, работающих в 11-х классах, по математике по выявленным «западающим» контролируемым элементам содержания (КЭС) ЕГЭ (низкий средний процент выполнения на уровне региона);
* принять участие в окружных семинарах для учителей-предметников по «западающим» КЭС ЕГЭ по математике, организованных РЦ, ЦРО и ЦИТ;
* на основе выявленного положительного опыта организовать проведение методических мероприятий для учителей образовательного округа;
* проводить методические мероприятия по повышению качества преподавания предмета;
* организовать посещение уроков учителей математики образовательного округа с целью оказания адресной методической помощи.
* *Общеобразовательным организациям:*
* провести анализ результатов ЕГЭ 2025 года, обратив особое внимание на результаты выпускников, не набравших минимальное количество баллов по предмету, преодолевших минимальную границу с запасом в 1–2 балла, и, преодолевших с запасом в 1–2 балла границу, соответствующую высокому уровню подготовки;
* провести анализ внутренних и внешних причин низких образовательных результатов в образовательных организациях (при наличии);
* скорректировать календарно-тематическое планирование по математике на 2025–2026 учебный год с учетом результатов ГИА;
* информировать родительскую общественность о результатах и проблемных аспектах сдачи ЕГЭ;
* использовать в работе информационно-методическое письмо «О преподавании математики в общеобразовательных организациях Самарской области в 2025–2026 учебном году», разработанное ГАУ ДПО СО ИРО;
* применять в образовательной деятельности электронные ресурсы, такие как ФГИС «Моя школа», использовать методические рекомендации и видеоуроки сайта Единое содержание общего образования;
* проводить внутренний мониторинг уровня подготовки по предмету для обучающихся, планирующих сдачу ЕГЭ по математике, начиная с 10 класса;
* обеспечить индивидуальную работу с выпускниками, проявившими высокие способности к математике, продолжить подготовку учащихся 11 классов к участию в этапах всероссийской олимпиады школьников по предмету;
* проводить в общеобразовательных организациях профильные смены, работающие по модели центра «Сириус»;
* организовывать участие обучающихся в конкурсном отборе в профильные смены Центра «Вега».

### …по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

* *Учителям*

Организация дифференцированного обучения школьников с разными уровнями подготовки по математике предусматривает наличие обязательного базового уровня общеобразовательной подготовки, которого обязан достигнуть каждый ученик. Для предотвращения выявленных дефицитов в подготовке обучающихся к ЕГЭ возможно рекомендовать учителю использовать следующие методические приёмы:

* приёмы интерактивного обучения;
* приёмы активации познавательной деятельности учащихся;
* приёмы осмысленного чтения и работы с текстом.

Совершенствование процесса обучения математике должно быть основано на применении современных образовательных технологий, которые развивают познавательную активность обучающихся и снижают их эмоциональную нагрузку. Рекомендуемые образовательные технологии для использования на уроках математики :

* технология развития критического мышления;
* технологии проблемного обучения:
* технологии уровневой дифференциации обучения.

Дифференцированный подход осуществляется преимущественно в виде уровня усвоения материала, степени мотивированности на получение нового знания, в наличии на уроке заданий различной трудности и характера, в объеме учебного материала, в степени самостоятельности на уроке и дома, а также в объёме домашнего задания.

С обучающимися, показывающими низкий уровень знаний, необходимо выделить круг доступных им заданий, помочь освоить основные языковые нормы, сформировать навыки использования правил.

Рекомендуется включать в учебный процесс больше творческих заданий, которые могут поднять уровень мотивации учащегося с низкими результатами, обеспечивать их готовыми алгоритмами выполнения заданий. Теоретический материал может иметь первостепенное значение на первоначальном этапе работы с заданиями, поэтому необходима более тщательная подготовка к усвоению нового материала именно с теми детьми, которые в этом нуждаются. В этой группе обучающихся необходимо также использовать задания на преобразование выражений, на решение простейших текстовых задач (на движение, сплавы и смеси, на проценты), увеличить количество заданий воспроизводительного типа, отрабатывать приемы алгебраических преобразований до полного понимания, использовать задания на решение уравнений и неравенств, развивать навык смыслового чтения. Выпускнику нужно прорабатывать умение обосновывать свой выбор, путём повторения и применения свойств, теорем и формул, необходимых для совершения данного выбора, формировать умение решать задания ЕГЭ. Объем домашнего задания таким обучающимся необходимо варьировать (например, удобно давать задания в форме индивидуальных карточек).

Система работы учителя с учащимися, испытывающими трудности в обучении, также должна быть акцентирована на развитие навыков самоорганизации, контроля и коррекции результатов своей деятельности. Индивидуальные пробелы в предметной подготовке обучающихся могут быть компенсированы за счет дополнительных занятий во внеурочное время, индивидуальных заданий по повторению конкретного учебного материала к определенному уроку.

Для обучающихся из группы с высоким уровнем знаний необходимо создать условия для продвижения: дифференцированные по уровню сложности задания, возможность саморазвития, помощь в решении творческого задания. Таким обучающимся рекомендуется оказывать помощь в организации самостоятельной подготовки, дать дополнительный список литературы по теме. Задания на уроке должны быть проблемного типа, большие по объему, лучше, если они будут представлены в текстовой форме.

Важно использовать разно уровневые задания, они позволят отследить уровень усвоения материала. Мотивированным обучающимся необходимо предлагать разнообразные упражнения творческого характера с возрастающим усложнением.

Организация групповой работы на уроке и во внеурочное время позволит учителю правильно осуществить дифференцированное обучение. Можно формировать группы по уровням усвоения материала, когда каждая группа получает посильное задание.

Для выпускников разного уровня подготовки необходимо использовать разные способы предъявления информации на уроке: текст, схема, таблица, карточка, проговаривание вслух, запись под диктовку, воспроизведение схемы по памяти, цветное оформление, яркие примеры и т.д.

Для сохранения стабильно высоких результатов ЕГЭ необходимо также учитывать направления изменения формата и содержания заданий, эти направления находят отражение в демоверсиях ЕГЭ, публикуемых на сайте ФИПИ. Включение в работу на уроке аналогичных заданий позволит расширить и углубить общую математическую подготовку и подготовку к экзамену.

Актуально использовать систему индивидуально-групповых занятий для учащихся с разными уровнями освоения математики, работы в парах («учим друг друга», взаимопроверка).

Использовать практику шефства успешных учеников над одноклассниками, испытывающими затруднения в обучении. Особенно эффективно использовать такой подход в малокомплектных школах.

В работе с детьми высокого уровня предметной подготовки дополнением к работе является организация и проведение элективных курсов, факультативов, индивидуально-групповых занятий не только по заданиям второй части, но и по заданиям первой части – для учащихся с низким уровнем предметной подготовки по математики.

Для сохранения стабильно высоких результатов ЕГЭ необходимо учитывать изменения формы и содержания заданий в КИМ, что отражено в демоверсиях ЕГЭ по математике, публикуемых на сайте ФИПИ. Включение в работу на уроке аналогичных заданий позволит сформировать навыки уверенного выполнения заданий базового и повышенного уровней сложности.

* *Окружным учебно-методическим объединениям:*
* обеспечить внедрение методических подходов дифференцированного обучения школьников на всех уровнях основного общего образования;
* обобщить опыт образовательных организаций округа по организации преемственности и непрерывности школьного курса математики между начальной, основной и средней школой для достижения планируемых образовательных результатов по предмету;
* организовать посещение уроков учителей математики образовательного округа с целью оказания адресной методической помощи.

СОСТАВИТЕЛЬ ОТЧЕТА по учебному предмету:

|  |  |
| --- | --- |
| *Фамилия, имя, отчество* | *Место работы, должность* |
| *Сыкова Айна Уразгалиевна* | *ГБОУ СОШ №2 «ОЦ» им.Г.А.Смолякова с.Большая Черниговка, учитель математики* |

1. [↑](#footnote-ref-1)
2. [↑](#footnote-ref-2)
3. [↑](#footnote-ref-3)