# Методический анализ результатов ЕГЭ по математике (профильный уровень)

# 2024-2025 учебный год.

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

###  Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 2‑1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2023г.** | **2024 г.** | **2025 г.** |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| 46 | 45 | 40 | 59,7 | 38 | 42 |

### Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ (за 3 года)

Таблица 2‑2

|  |  |
| --- | --- |
| **Пол** | **2025 г.** |
| чел. | % от общего числа участников |
| Женский | 16 | 42,1 |
| Мужской | 22 | 57,9 |

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

Таблица 2‑3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Категория участника** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| ВТГ, обучающихся по программам СОО (включая не завершивших ГИА в предыдущие годы) | 46 | 45 | 40 | 59,7 | 38 | 42 |
| ВТГ, обучающихся по программам СПО | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| ВПЛ | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |

### Количество участников экзамена в регионе по типам ОО

Таблица 2‑4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Категория участника** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| 5 | СОШ | 65 | 61,3 | 46 | 45 | 40 | 59,7 |

###  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 регионе |
| 1 | м.р.Большеглушицкий | 16 | 42,1 % |
| 2 | м.р.Большечерниговский | 22 | 57,9 % |

### Прочие характеристики участников экзаменационной кампании (при наличии)

Не имеются.

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

В 2025 году доля участников ЕГЭ по предмету «Математика (профильный уровень)» составила 42%, что ниже по сравнению с данным показателем предыдущих лет (2024 г. – 59,7%, 2023 г. – 45%). 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 (профильный уровень) связано с увеличением количества выпускников, которым результат ЕГЭ по математике не нужен для поступления в ВУЗ.

Относительно гендерного состава участников ЕГЭ можно отметить тенденцию к увеличению доли юношей, выбравших данный предмет. Процент юношей и девушек, сдававших математику профильного уровня в 2025 году, составлял 57,9% и 42,1% соответственно от общего числа участников ЕГЭ по предмету. Это говорит об устойчивом внимании к предмету среди юношей и желании обучаться в ВУЗах, в которых результат ЕГЭ по математике учитывается при зачислении.

Все участники ЕГЭ по математике - выпускники текущего учебного года, обучающиеся по программам СОО в СОШ. Математика по-прежнему остается востребованным предметом для сдачи экзамена, что объясняется вхождением математики в перечень обязательных дисциплин для поступления в технические ВУЗы Самарской области и других регионов.

## **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)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Баллы | 27б. | 34б. | 40б. | 46б. | 52б. | 58б. | 64б. | 70б. | 72б. | 74б. | 76б. | 80б. | 84б. | 95б |
| Количество учащихся | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 7 | 6 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 |

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

Таблица 2‑6

| № п/п | Участников, набравших балл | Год проведения ГИА |
| --- | --- | --- |
| 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. |
| 1 |  ниже минимального балла, % | 2,1 | 7,5 | 0 |
| 2 | от минимального балла до 60 баллов, % | 63,0 | 15 | 47,4 |
| 3 | от 61 до 80 баллов, % | 28,3 | 60 | 47,4 |
| 4 | от 81 до 100 баллов, % | 6,6 | 17,5 | 5,2 |
| 5 | Средний тестовый балл | 54,6 | 66,8 | 61,7 |

###  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, у которых полученный тестовый балл |
| --- | --- | --- |
| ниже минимального | от минимального балла до 60 баллов | от 61 до 80 баллов | от 81 до 100 баллов |
| 1 | ВТГ, обучающиеся по программам СОО | 0,0 | 47,4 | 47,4 | 5,2 |

### в разрезе типа ОО

Таблица 2‑8

| № п/п | Тип ОО | Количество участников, чел. | Доля участников, получивших тестовый балл |
| --- | --- | --- | --- |
| ниже минимального | от минимального до 60 баллов | от 61 до 80 баллов | от 81 до 100 баллов |
| 1 | СОШ | 38 | 0,0 | 47,4 | 47,4 | 5,2 |

### юношей и девушек

Таблица 2‑9

| № п/п | Пол | Количество участников, чел. | Доля участников, получивших тестовый балл |
| --- | --- | --- | --- |
| ниже минимального | от минимального до 60 баллов | от 61 до 80 баллов | от 81 до 100 баллов |
| 1 | женский | 16 | 0,0 | 31,2 | 56,3 | 12,5 |
| 2 | мужской | 22 | 0,0 | 59,1 | 40,9 | 0,0 |

### в сравнении по АТЕ

Таблица 2‑10

| № п/п | Наименование АТЕ | Количество участников, чел. | Доля участников, получивших тестовый балл |
| --- | --- | --- | --- |
| ниже минимального | от минимального до 60 баллов | от 61 до 80 баллов | от 81 до 100 баллов |
| 1 | м.р.Большеглушицкий | 16 | 0,0 | 43,8 | 50,0 | 6,2 |
| 2 | м.р.Большечерниговский | 22 | 0,0 | 50,0 | 45,5 | 4,5 |

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

При выделении перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие и низкие результаты ЕГЭ по предмету, для достижения статистически достоверных результатов сдающих данный предмет в ОО должно быть не менее 10 человек. Такая школа по данному предмету в Южном округе одна - ГБОУ СОШ №2 «ОЦ» с. Большая Глушица. Поэтому сравнить результаты ОО не представляется возможным.

| № п/п | Наименование ОО | Количество ВТГ, чел. | Доля ВТГ, получивших тестовый балл  |
| --- | --- | --- | --- |
| от 81 до 100 баллов | от 61 до 80 баллов | от минимального балла до 60 баллов | ниже минимального |
| 1 | ГБОУ СОШ №1 "ОЦ" с.Большая Глушица | 4 | 0,0 | 50,0 | 50,0 | 0,0 |
| 2 | ГБОУ СОШ №2 "ОЦ" с.Большая Глушица | 10 | 10,0 | 50,0 | 40,0 | 0,0 |
| 3 | ГБОУ СОШ «ОЦ» пос. Фрунзенский | 2 | 0,0 | 50,0 | 50,0 | 0,0 |
| 4 | ГБОУ СОШ "ОЦ" с.Августовка | 4 | 0,0 | 50,0 | 50,0 | 0,0 |
| 5 | ГБОУ СОШ №1 "ОЦ" с.Большая Черниговка | 4 | 25,0 | 50,0 | 25,0 | 0,0 |
| 6 | ГБОУ СОШ №2 "ОЦ" с. Большая Черниговка | 9 | 0,0 | 55,6 | 44,4 | 0,0 |
| 7 | ГБОУ СОШ "ОЦ" п.Поляков | 1 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8 | ГБОУ СОШ "ОЦ" с.Украинка | 4 | 0,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 |

###  ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

 В ЕГЭ 2025 года по математике профильного уровня приняли участие 8 образовательных организаций Южного округа с количеством учащихся от 1 до 10. Средний тестовый балл ЕГЭ 2025 года по математике (профильный уровень) по сравнению с 2024 годом уменьшился на 5,7% с 66,8% до 61,7% , но по сравнению с 2023 годом увеличился на 7,1%.

Анализ динамики результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года в группе участников, набравших от 81 до 100 баллов, показал снижение доли тестового балла (6,6% – 2023 год, 17,5% – 2024, 5,2% - 2025).

Лишь два участника ЕГЭ набрали более 80 баллов, это учащиеся ГБОУ СОШ №2 "ОЦ" с.Большая Глушица (84б.) и ГБОУ СОШ №1 "ОЦ" с.Большая Черниговка (95б.).

Доля участников ЕГЭ, набравших от 61 до 80 баллов, уменьшилось по сравнению с 2024 г. на 12, 6% , но по сравнению с 2023 г. увеличилось на 19,1% (28,3% – 2023 год, 60,0% – 2024, 47,4% – 2025).

Более, чем в три раза увеличилась доля участников ЕГЭ, набравших от минимального до 60 баллов по сравнению с 2024 г. (15% -2024 г. , 47,5% -2025 г.).

В этом году все участники ЕГЭ преодолели минимальный порог. Это говорит о внесении изменений учителями в планирование учебного процесса и выборе наиболее эффективных педагогических технологий и методов подготовки обучающихся к ЕГЭ, также можно сделать вывод и о возросшем уровне мотивации выпускников при подготовке и сдаче экзамена.

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

– минимальный уровень подготовки имеют 5,3% участников ЕГЭ по математике (профильный 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 (5,3%)). Доля участников преодолевших минимальную границу с запасом в 1–2 балла (2 человека -5,3%), 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 5,3% участников ЕГЭ по математике (профильный уровень). Получивших высокий результат с запасом в 1–2 балла нет.

Уменьшение числа образовательных организаций, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету, обусловлено высоким уровнем организации педагогического сопровождения самостоятельной работы обучающихся, что позволило обеспечить необходимый уровень знаний выпускников с низкой стартовой подготовкой, нуждающихся в усиленном педагогическом контроле.

Общая оценка результатов ЕГЭ в 2025 году показывает, что результаты итоговой аттестации в Южном округе оказались успешны. Учителя ОО совершенствовали педагогическое мастерство организации образовательной деятельности обучающихся при подготовке к ЕГЭ по математике профильного уровня.

Результативность деятельности ОО обусловлена эффективной организацией образовательного процесса и высоким уровнем профессиональных компетенций учителей, что позволило обеспечить качество обучения предмету «Математика».

**Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ**

###  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». Задания КИМ проверяют умения выполнять вычисления и преобразования, решать уравнения и неравенства, выполнять действия с функциями, с геометрическими фигурами, строить и исследовать математические модели.

КИМы 2025 года по математике не претерпели изменений по сравнению с КИМами 2024 годаМаксимальный первичный балл за выполнение работы 32 балла.

Выполнение заданий КИМ позволяет установить уровень освоения участником ЕГЭ основных общеобразовательных программ.

Экзаменационная работа состоит из двух частей. Выполнение заданий части 1 экзаменационной работы (задания 1 – 12) 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 1 часть работы включены задания по всем основным разделам предметных требований ФГОС: геометрия (планиметрия и стереометрия), алгебра, начала математического анализа, теория вероятностей и статистика. Задания части 2 (задания 13 – 19) работы предназначены для проверки знаний на том уровне требований, которые традиционно предъявляются вузами с профильным экзаменом по математике. Последние три задания части 2 предназначены для конкурсного отбора в вузы с повышенными требованиями к математической подготовке абитуриентов.

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом 2025 года имеют некоторые отличия от критериев 2024 года. Корректировки формулировок в содержании критериев оценивания для конкретного задания могут иметь место в тех случаях, когда необходимость подобного рода уточнений диктуется содержанием и структурой самого задания.

Сохранена система оценивания заданий с развёрнутым ответом (задания 13 – 19), которая основывается на следующих принципах:

1. Возможны различные способы записи развёрнутого 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 недочёты по сравнению с «эталонным» решением.

2. 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.

Анализ уровня сложности заданий КИМов показал, что все предлагаемые задания соответствуют требованиям школьной программы к уровню сформированности компетенций (навыков, умений) учащихся, изучавших математику в общеобразовательных организациях.

Равноценность всех вариантов экзаменационной работы в КИМ обеспечена.

###  Анализ выполнения заданий КИМ

* + 1. 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 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 | Умение оперировать понятиями: плоский угол, площадь фигуры, подобные фигуры; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь), используя изученные формулы и методы | Б | 89,5 | - | 88,9 | 88,9 | 100 |
| 2 | Умение оперировать понятиями: вектор, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение, угол между векторами  | Б | 92,1 | - | 88,9 | 94,4 | 100 |
| 3 | Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, величина угла, плоский угол, двугранный угол, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, объём фигуры, площадь поверхности; умение использовать геометрические отношения при решении задач; умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объём, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии | Б | 57,9 | - | 50 | 61,1 | 100 |
| 4 | Умение оперировать понятиями: случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность | Б | 100 | - | 100 | 100 | 100 |
| 5 | Умение оперировать понятиями: случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, комбинаторные факты и формулы | П | 71,1 | - | 61,1 | 77,8 | 100 |
| 6 | Умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов  | Б | 100 | - | 100 | 100 | 100 |
| 7 | Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений | Б | 76,3 | - | 50,0 | 100 | 100 |
| 8 | Умение оперировать понятиями: функция, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке, производная функции, первообразная; находить уравнение касательной к графику функции; умение находить производные элементарных функций; умение использовать производную для исследования функций, находить наибольшие и наименьшие значения функций; находить площади фигур с помощью интеграла | Б | 71,1 | - | 44,4 | 94,4 | 100 |
| 9 | Умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов  | П | 86,8 | - | 72,2 | 100 | 100 |
| 10 | Умение решать текстовые задачи разных типов, составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов | П | 73,7 | - | 50,0 | 94,4 | 100 |
| 11 | Умение выражать формулами зависимости между величинами; использовать свойства и графики функций для решения уравнений | П | 81,6 | - | 72,2 | 88,9 | 100 |
| 12 | Умение оперировать понятиями: экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение находить производные элементарных функций; умение использовать производную для исследования функций, находить наибольшие и наименьшие значения функций | П | 71,1 | - | 44,4 | 94,4 | 100 |
| 13 |  Умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов | П | 43,4 | - | 16,7 | 63,9 | 100 |
| 14 |  Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, отрезок, луч, величина угла, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; площадь фигуры, объём фигуры, многогранник, поверхность вращения, площадь поверхности, сечение; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения; использовать геометрические отношения при решении задач; находить и вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объём, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии  | П | 5,3 | - | 0,0 | 3,7 | 66,7 |
| 15 | Умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов | П | 10,5 | - | 0,0 | 11,1 | 100 |
| 16 | Умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; умение решать текстовые задачи разных типов, в том числе задачи из области управления личными и семейными финансами | П | 15,8 | - | 0,0 | 22,2 | 100 |
| 17 | Умение оперировать понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, величина угла; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии, использовать геометрические отношения при решении задач; умение находить и вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь), используя изученные формулы и методы  | П | 6,6 | - | 0,0 | 3,7 | 50,0 |
| 18 | Умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; умение выражать формулами зависимости между величинами; использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами  | В | 1,3 | - | 0,0 | 1,4 | 12,5 |
| 19 | Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение приводить примеры и контрпримеры, проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; умение оперировать понятиями: множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел, остаток по модулю; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное; умение выбирать подходящий метод для решения задачи | В | 0,7 | - | 0,0 | 1,4 | 0,0 |

| Номерзадания / критерия оценивания в КИМ | Количество полученных первичных баллов | Процент участников экзамена в субъекте Российской Федерации, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки |
| --- | --- | --- |
| 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., % |
|  | 34 | - | 47% | 47% | 6% |
|  | 35 | - | 46% | 48% | 6% |
|  | 22 | - | 41% | 50% | 9% |
|  | 38 | - | 47,5% | 47,5% | 5% |
|  | 27 | - | 41% | 52% | 7% |
|  | 38 | - | 47% | 47% | 5% |
|  | 29 | - | 31% | 62% | 7% |
|  | 27 | - | 30% | 63% | 7% |
|  | 33 | - | 39% | 55% | 6% |
|  | 28 | - | 32% | 61% | 7% |
|  | 31 | - | 42% | 52% | 6% |
|  | 27 | - | 30% | 63% | 7% |
|  | 33 | - | 18% | 70% | 12% |
|  | 6 | - | 0% | 33% | 67% |
|  | 8 | - | 0% | 50% | 50% |
|  | 12 | - | 0% | 67% | 33% |
|  | 5 | - | 0% | 40% | 60% |
|  | 2 | - | 0% | 50% | 50% |
|  | 1 | - | 0% | 100% | 0% |

**Выявление сложных для участников ЕГЭ заданий**

* + *Задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50)*

Процент выполнения всех заданий с кратким ответом выше 50%.

Самые низкие результаты получены участниками при решении стереометрической задачи 3 (2025 г. -57,8% , 2024 г.-50,0%), Данное задание проверяет сформированность пространственного видения и пространственного мышления.

Остальные задания части 1 выполнили более 71,1% учащихся.

71,1% выпускников справились с заданиями: 5- где необходимо было найти вероятность случайного события, применив формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности; 8 и 12 на исследование функции с помощью производной.

* *Задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15)*

Менее 15% учащихся справились с заданиями 14, 15, 17, 18, 19 повышенного и высокого уровня.

Самый низкий результат во всей второй части получен при выполнении двух заданий высокого уровня сложности 18 и 19, 1,3% и 0,7% соответственно. Стереометрическую задачу 14 удалось решить 5,3% выпускников. Результаты решения планиметрической задачи 17 -6,6%. Выполнить 15 задание, направленное на проверку умения решать неравенства и их системы, получилось только у 10,5% участников ЕГЭ.

**Прочие результаты статистического анализа**

Самые высокие результаты достигнуты, как и в прошлом году, при решении задачи 4 (100%) по теории вероятностей на подсчёт доли благоприятствующих элементарных событий и при решении простейшего уравнения 6 (100%).

При выполнении заданий с кратким ответом в группе выпускников, получивших от минимального до 60 тестовых баллов, самые высокие результаты достигнуты при решении задания 4 (100%) и задания 6 (100%). А самые низкие результаты получены выпускниками данной группы при выполнении задания 8 (44,4%) и задания 12 (44,4%). С решением тригонометрического уравнения повышенного уровня сложности (задание 13) с развернутым ответом справились 16,7% выпускников данной категории. Остальные задания выпускники данной группы не выполнили.

Результаты выполнения всех заданий с кратким ответом в группе выпускников, получивших от 61 до 80 тестовых баллов, находятся на достаточно высоком уровне – от 61,1% до 100%. Наибольший процент выполнения данной группой выпускников заданий повышенного уровня сложности с развернутым ответом следующий: задания 13 (63,9%) и задания 16 (22,2%).

А выпускники, получившие от 81 до 100 тестовых баллов, выполнили все задания с кратким ответом на высоком уровне – 100%. Самый высокий процент выполнения данной категорией выпускников трех двухбалльных заданий с развернутым ответом 13 (100%), 15 (100%), 16 (100%) и трёхбалльного задания 14 (66,7%). Хуже всего данные выпускники справились с параметрической задачей 18 (12,5%) и не справились с №19.

Среди заданий с развернутым ответом традиционно лучший результат выполнения имеет 13 задание с развернутым ответом, в котором требуется решить тригонометрическое уравнение и отобрать его корни, принадлежащие заданному промежутку. Средний процент выполнения этой задачи 43,4%, что на 3,4% выше результатов прошлого года. 15,8% выпускников справились с решением экономической задачи 16.

Результат выполнения четырехбалльного 19 задания КИМов в 2025году ниже, чем в 2023 и в 2024 годах.

Анализ результатов выполнения геометрических заданий КИМов в 2025 году показал, что выпускники лучше справились с планиметрической задачей 1 первой части (89,5%), чем со стереометрической задачей 3 первой части (57,9%). Также следует отметить, что процент выполнения этих задач повысился в 2025 по сравнению с 2024 годом с на 7% и 7,9% соответственно. Особо следует отметить, что процент выполнения относительно новой геометрической задачи по теме «Векторы» составил 92,1 ( в 2024 г. – 90%). Учитывая низкий процент выполнения геометрических задач части 2, методику обучения старшеклассников решению этих задач необходимо менять за счет более широкого использования задач на построение, на доказательство на основе уверенного владения материалом курса планиметрии.

**3.2.2**. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Задание № 3

Данное задание проверяет сформированность умения решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы. В группе выпускников, получивших от минимального до 60 тестовых баллов, – 22,6%; в группе выпускников, получивших от 61 до 80 тестовых баллов, – 61,1%; в группе выпускников, получивших от 81 до 100 тестовых баллов, – 100%. Для выполнения геометрических задач требуется не формальное, а развитое наглядное представление об отношениях объемов многогранников. К сожалению, многие учителя пренебрегают объёмными моделями при изучении объёмных фигур и соотношений в них, ограничиваясь лишь изображением, часто компьютерным. 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 № 14

Данное задание повышенного уровня сложности проверяет сформированность умения строить изображения многогранников, комбинировать различные методы решения задач с использованием свойств фигур. Особо следует отметить логические ошибки при доказательстве. В группе выпускников, получивших от минимального до 60 тестовых баллов, с данным заданием справившихся нет; в группе выпускников, получивших от 61 до 80 тестовых баллов, справились 3,7%; в группе выпускников, получивших от 81 до 100 тестовых баллов, – 66,7%.

Задание №15

Данное задание повышенного уровня сложности проверяет сформированность умения решать неравенства и их системы с помощью различных приёмов. В группе выпускников, получивших от минимального до 60 тестовых баллов, с данным заданием справившихся нет; в группе выпускников, получивших от 61 до 80 тестовых баллов, справились 11,1%; в группе выпускников, получивших от 81 до 100 тестовых баллов, – 100%.

Задание № 17

Данное задание повышенного уровня сложности проверяет сформированность умения решать планиметрические задачи на доказательство и на нахождение геометрических величин, использовать различные факты и методы. В группе выпускников, получивших от минимального до 60 тестовых баллов, с данным заданием справившихся нет; в группе выпускников, получивших от 61 до 80 тестовых баллов, справились 3,7%; в группе выпускников, получивших от 81 до 100 тестовых баллов, – 50%.

Основные сложности в выполнении геометрических задач 14 и 17 повышенного уровня сложности и высокий процент не приступивших к выполнению данных трехбалльных задач КИМ 2025 связаны с несформированностью таких важных умений, как решение двух–четырехходовых геометрических задач, приведение доказательств геометрических утверждений. Большой разрыв результатов решения заданий по геометрии части 2 (задачи 14 и 17) и заданий части 1 (задачи 1 и 3) говорит о том, что на уроках ограничиваются лишь решением простейших наглядных и вычислительных заданий. Наиболее трудными, как правило, являются логические построения, связанные с доказательством геометрических утверждений. Отмечая важность развития умений выполнять такие задания для успешного продолжения образования не только по инженерным, но и по IT-специальностям, следует обратить внимание учителей на необходимость усиления внимания к курсу планиметрии и стереометрии, в особенности к выработке умения решать задачи различными методами, как геометрическими, так и аналитическими. Методика обучения старшеклассников решению геометрических задач должна меняться за счет более широкого использования задач на построение, на доказательство на основе уверенного владения материалом курса планиметрии и стереометрии.

Задание № 18

Данное задание высокого уровня сложности проверяет сформированность умения решения системы уравнений с параметром. При решении параметрической задачи выпускники, используя аналитический или графический метод, должны были верно свести задачу к исследованию взаимного расположения частей графиков функций. Для успешного выполнения данного задания необходима развитая математическая культура, проводить исследование системы уравнений на совместность и количество решений. При решении этой задачи экзаменуемому необходимо уметь верно проводить рассуждения, преобразования, поэтому выполняют эту задачу в основном выпускники с высоким уровнем подготовки, так как данный навык формируется на протяжении многих лет обучения математике. К решению данного задания приступили только наиболее подготовленные участники экзамена. С данным заданием справились только 1,4% выпускников, получивших от 61 до 80 тестовых баллов, и 12,5% выпускников, получивших от 81 до 100 тестовых баллов. Необходимо в 7 – 9 классах с углубленным изучением математики уделить серьезное внимание решению простейших задач с параметром при изучении линейной и квадратичной функции. В 10 – 11 классах с углубленным изучением математики необходимо познакомить обучающихся с основными типами задач с параметрами и методами их решения.

Задание № 19

Данное задание высокого уровня сложности проверяет сформированность умения приводить примеры и контрпримеры, проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; умения оперировать понятиями: множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел, остаток по модулю; умения использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное; умения выбирать подходящий метод для решения задачи. При решении этой задачи экзаменуемому необходимо уметь верно проводить рассуждения, поэтому выполняют эту задачу в основном выпускники с высоким уровнем подготовки, так как данный навык формируется на протяжении многих лет обучения математике. К решению данного задания приступили только наиболее подготовленные участники экзамена. С данным заданием справились только 1,4% выпускников, получивших от 61 до 80 тестовых баллов, выпускники, получившие от 81 до 100 тестовых баллов не справились с этим заданием.

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

Анализ КИМ ЕГЭ 2025 г. показал, что в заданиях базового уровня 1 – 12 средний процент успешного выполнения превышает 57,9%. Это говорит о том, что у выпускников сформированы основные образовательные результаты, в том числе и метапредметные.

Рассмотрим задания, на успешность выполнения которых повлияла недостаточная сформированность метапредметных результатов. Это задания с кратким ответом 3 и задания с развернутым ответом 14, 15, 17, 18, 19.

Задание № 3

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

Задания № 14 и № 17

Низкий процент решения данных геометрических задач 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 ее 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. Также выпускники при выполнении данных заданий продемонстрировали низкий уровень сформированности следующих коммуникативных универсальных учебных действий: представлять результаты решения задачи; ясно, точно, грамотно представлять свое решение в виде письменного текста, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат.

Задание №15

Средний процент выполнения данного задания - 10,5%. Участники ЕГЭ не смогли выбрать способ решения учебной задачи, составить план, алгоритм решения задачи, выбрать способ ее решения. Выпускники не смогли верно оценить соответствие результата цели и условиям, найти ошибку.

Задание № 18

При решении данного задания высокого уровня сложности средний процент выполнения оказался равным 1,3%. Выпускники не смогли правильно определить значение параметра при заданных условиях. Можно сделать вывод, что ученики не умеют комбинировать различные изученные алгоритмы для решения задач с параметрами и использовать для этого графический метод. Такие ошибки обусловлены слабой сформированностью у обучающихся умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, т.е. базовые логические действия как часть познавательных УУД: выявлять математические закономерности, делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных умозаключений; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Задания № 19

Низкий процент решения данной задачи свидетельствует о недостаточном уровне сформированности таких метапредметных навыков как умение умение приводить примеры и контрпримеры, проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений. Также недостаточно сформированы умение оперировать понятиями: множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел, остаток по модулю; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное; умение выбирать подходящий метод для решения задачи. Также выпускники при выполнении данных заданий продемонстрировали низкий уровень сформированности следующих коммуникативных универсальных учебных действий: представлять результаты решения задачи; ясно, точно, грамотно представлять свое решение в виде письменного текста, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат.

Анализ типичных ошибок при выполнении выпускниками заданий ЕГЭ профильного 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 2025 года показали достаточный уровень усвоения навыков, а при нахождении вероятности простейших событий с использованием классической формулы вероятности (задание 4) и решении простейшего иррационального уравнения (задание 6)- высокий.

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

На недостаточном уровне остается решение заданий с развернутым ответом, в частности №14, 15, 17, 18, 19.

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

Можно отметить, что:

- повысился средний процент выполнения базового задания №1 на 7%, №3 на 7,9%, №4 на 5%, №6 на 2,5%, №7 на 16,3%, №9 на 11,8;

- понизился средний процент выполнения базового задания №5 на 14,9%, №10 на 18,8, 311 на 5,9.

При решении заданий №2, №8, №12 с кратким ответом средний процент выполнения остался приблизительно на том же уровне.

При решении задания 19 высокого уровня сложности с развернутым ответом, имеющего исследовательский характер, процент выполнения значительно понизился.

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

В результатах ЕГЭ по математике профильного уровня за три года динамика не прослеживается. Но в 2025 году среди участников ЕГЭ Южного округа нет учащихся, набравших меньше минимального балла ( в 2023 г.- 2,1%, в 2024 г. – 7,5%). Анализ ЕГЭ показал улучшение результатов предыдущего года, особенно по темам, обозначенным в отчете за 2024 год. Следовательно была достаточно эффективной реализация запланированных мер методической поддержки изучения математики на 2024 – 2025 учебный год, в частности, повышение квалификации педагогов школ с низкими результатами через систему дополнительного профессионального образования; разбор проблемных заданий, обсуждение путей их решения на августовской конференции учителей математики, на заседаниях методических объединений учителей математики и т.д.

## **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 выявленными типичными ошибками у выпускников 2025 года, возможно рекомендовать учителям ОО скорректировать работу над элементами содержания, которые вызвали сложности в умении:

* решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов (задания 15 – 10,5%, 18 – 1.3%);
* решать стереометрические задачи на нахождение геометрических величин с использованием планиметрических фактов и методов (задание 14 – 5,3%);
* решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин, моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры (задание 17 – 6,6%);
* решать уравнения, неравенства и системы с параметром, выражать формулами зависимости между величинами, использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами (задание 18 – 1,3%);
* использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (задания 16, 18, 19;)
* выполнять вычисления и преобразования (задания 13 – 19).

Перечисленные содержательные линии реализуются на протяжении всего периода обучения на уровнях основного и среднего общего образования, следовательно, требуют особого внимания учителя при их изучении в каждом классе.

Для устранения выявленных затруднений обучающихся учителю в течение всего периода обучения (начиная с 6 класса) можно рекомендовать применение следующих *педагогических технологий*: уровневой дифференциации, развивающего обучения, проблемного обучения, проектной деятельности.

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). Это позволит учителю отработать у обучающихся умения находить серии корней тригонометрических уравнений с помощью тригонометрического круга, с помощью неравенства или простого перебора корней. Отрабатывать умения выполнять арифметические и логические операции, совершенствовать вычислительные навыки и использовать приемы устного счета. При изучении темы «Показательные неравенства» учителю стоит обратить внимание на выбор методов и приемов для отработки темы «Решение дробно-рациональных неравенств с одной переменной», умения применять формулы сокращенного умножения, выполнять равносильные преобразования, понимать суть метода интервалов, находить и правильно записывать решение системы неравенств.

При решении задания с параметрами обучающиеся не продемонстрировали умение комбинировать различные изученные алгоритмы, не использовали графический метод и частные приемы решения уравнений с параметром разных типов (графический, аналитический). Для устранения выявленных ошибок в заданиях с параметрами учителю рекомендуется регулярно использовать приемы диагностики затруднений. Для выявления причин неуспеха целесообразно составить план индивидуальной и групповой работы с обучающимися для отслеживания положительной динамики в формировании устойчивых навыков применения свойств функции (показательной, логарифмической, квадратичной, линейной). Возможно использовать следующие *методы и приемы* обучения: объяснение, лекция, опрос, обучение через создание проблемной ситуации. При этом методы обучения и методические приемы могут меняться местами и заменять друг друга. Учителю также можно рекомендовать использовать в своей работе поисковые и эвристические методы обучения, групповые формы работы и работы в парах, что позволит повысить предметные результаты и сформировать у обучающихся такие *метапредметные умения*, как готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками познавательной рефлексии, умение осуществлять деловую коммуникацию с одноклассниками и учителем.

Затруднения в элементе содержания «Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами» состояли в недостаточном умении выпускников решать задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), владеть методами доказательств и алгоритмов решения. Для устранения перечисленных дефицитов учителю необходимо на каждом уроке применять *методически* отработки устойчивых навыков решения простейших задач на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов), использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты, проводить доказательные рассуждения, владеть основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах и их свойствах. Учителю можно рекомендовать использовать такие методические приемы, как систематическое повторение вариантов нахождения геометрических элементов для прочного запоминания теорем и утверждений, использование опорных таблиц с теоретическим и справочным материалом, применение печатных тетрадей и раздаточных карточек. Перечисленные рекомендации позволят учителю сформировать у выпускников требуемые метапредметные умения: устанавливать существенный признак, выявлять закономерности и противоречия, самостоятельно формулировать и актуализировать проблему и составлять план ее решения, выявлять проблемы в жизненных ситуациях и давать им оценку, самостоятельно осуществлять познавательную деятельность,

Анализ ошибок в элементе содержания «Построение и исследование простейших математических моделей» (экономическая задача) показал наличие трудностей у выпускников в анализе информации в тексте задачи, в умении строить математическую модель по прочитанному тексту, в выделении известных и неизвестных величин и определении связи между ними. Для устранения перечисленных затруднений, учителю рекомендуется формировать у обучающихся такие *метапредметные* навыки как смысловое чтение, умение моделировать реальные ситуации на математическом языке, составлять уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебраических преобразований. У обучающихся с высокой мотивацией необходимо формировать элементы формальной логики. Высоких результатов можно добиться системной работой учителя в течение всего периода обучения (5 – 11 класс) в формировании умений решать текстовые задачи разных типов (на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров), составлять выражения, уравнения, моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи. Возможно рекомендовать использовать *методический прием* пошагового решения задач (полный план решения задачи). На уроках целесообразно использовать наглядные средства обучения: таблицы, презентации, видео уроки.

Рекомендованные педагогические технологии, методические подходы и приемы должны лечь в основу ежеурочной 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, учителю необходимо использовать методические рекомендации, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ «Методические рекомендации для учителей по преподаванию учебных предметов в образовательных организациях с высокой долей обучающихся с рисками учебной неуспешности» <http://doc.fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/metod-rekomendatsii-dlya-slabykh-shkol/matematika-mr-oo.pdf>, «Методические материалы для председателей и членов предметных комиссий субъектов Российской Федерации по проверке выполнения заданий с развёрнутым ответом» <https://doc.fipi.ru/ege/dlya-predmetnyh-komissiy-subektov-rf/2024/matematika_mr_ege_2024.pdf>, видео консультации для участников ЕГЭ. Рекомендуем также пользоваться методическими материалами сайта Единого содержания общего образования ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО» (<https://edsoo.ru/> ), единым доступом к образовательным сервисам и цифровым учебным материалам для учеников, родителей и учителей в ФГИС «Моя школа» (ФГИС Моя Школа <https://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;
* организовать наставничество в рамках модели «учитель-учитель» по освоению компетенций организации дифференцированного обучения;
* 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;
* 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 видео - уроки 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».
	+ 1. …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 разноуровневые 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.
	1. **Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников для включения в региональную дорожную карту по развитию системы образования Южного округа**

Рекомендуется организовать обсуждение следующих актуальных тем на методических объединениях учителей математики:

* анализ результатов ЕГЭ 2025, типичных ошибок и затруднений, средства повышения качества образования по предмету;
* демоверсия контрольно измерительных материалов для ГИА 2026 года по программам СОО;
* система подготовки к профильному ЕГЭ по математике. Методические приемы решения геометрических задач.
	1. **Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования**

Для повышения квалификации работников образования возможно рекомендовать следующие кусы ПК по программам дополнительного профессионального образования:

* Формирование и оценка метапредметных результатов посредством учебной проектной деятельности в условиях реализации ФГОС.
* Конструирование и проведение урока с применением образовательной технологии деятельностного типа.
* Методические аспекты реализации дифференцированного и индивидуального подхода на современном уроке.
* Методические аспекты применения технологии развития критического мышления на уроке при внедрении ФГОС СОО.
* Проектирование уровневых учебных заданий для оценки планируемых образовательных результатов в процессе формирования функциональной грамотности обучающихся.
* Современный урок с применением технологии развития критического мышления.
* Методические аспекты достижения метапредметных результатов школьников.
	+ 1. Планируемые корректирующие диагностические работы с учетом результатов ЕГЭ 2024 г.

Корректирующие диагностические работы с учетом результатов ЕГЭ 2024 года будут проводиться в рамках рабочей программы по соответствующему учебному предмету в соответствии с планом внутришкольного контроля. Проведение региональных диагностических работ в 2024-2025 учебном году не планируется.

* + 1. Работа по другим направлениям

Для организации тематического повторения, проведения мониторинговых исследований и итоговых контрольных работ при подготовке обучающихся к ГИА в форме ЕГЭ целесообразно использовать цифровые образовательные платформы, которые предназначены для повышения качества обучения с применением цифровых технологий и актуальны для обучающихся любого класса, поскольку обладают высокой визуализацией, способствующей лучшему усвоению учебного материала и позволят снизить уровень рутинной работы для учителя-предметника ( РЭШ <https://resh.edu.ru/>, СФЕРУМ <https://sferum.ru/?p=start> и др.), а также использовать online тренажеры (например: <https://sdamgia.ru/> и др.)

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* |