**Глава 2. Методический анализ результатов ЕГЭ**

**по МАТЕМАТИКЕ (базовый уровень)**

**в Юго-Восточном образовательном округе**

# Раздел 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022 г.** | | **2023 г.** | | **2024г.** | |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| 57 | 35 | 71 | 46,7 | 55 | 38 |

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пол** | **2022 г.** | | **2023 г.** | | **2024г.** | |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| Женский | 47 | 82,5 | 53 | 74,6 | 41 | 74,5 |
| Мужской | 10 | 17,5 | 18 | 25,4 | 14 | 25,5 |

**1.3. Количество участников ЕГЭ в округе по категориям**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Количество участников** | 2022г | | 2023г | | 2024г. | |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО | 57 | 100 | 71 | 100 | 55 | 100 |
| выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| выпускников прошлых лет | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**1.4. Количество участников ЕГЭ по типам ОО**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Количество участников** | 2022г | | 2023г | | 2024г. | |
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| выпускников лицеев и гимназий | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| выпускников СОШ | 56 | 98,3 | 65 | 91,5 | 45 | 81,8 |
| выпускников СОШ с углубленным изучением отдельных предметов | 1 | 1,7 | 6 | 8,5 | 10 | 18,2 |

**1.5. Количество участников ЕГЭ по предмету по АТЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | АТЕ | Количество участников ЕГЭ по учебному предмету | % от общего числа участников в округе |
| 1 | м.р. Алексеевский | 8 | 14,5 |
| 2 | м.р. Борский | 12 | 21,8 |
| 3 | м.р. Нефтегорский | 35 | 63,6 |

**1.6. Прочие характеристики участников экзаменационной кампании**

Участники с ОВЗ отсутствуют.

**1.7. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету**

В 2024 году численность участников ЕГЭ по математике базового уровеня составила 38%, что ниже на 8,7% по сравнению с данным показателем 2023 года (46,7%). 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 уменьшением количества выпускников, которым результат ЕГЭ по математике не нужен для поступления в вуз.

Гендерный анализ показывает, что ежегодно количество девушек превалирует над количеством юношей. В 2024 году по сравнению с предыдущим годом доля юношей практически не изменилось и составило 25,5% (2022г. – 17,5%, 2023г. – 25,4%). Доля девушек, выбравших данный предмет, превышает долю юношей практически в 3 раза.

Состав участников экзамена в 2024 году по сравнению с предыдущими годами не изменился и представлен выпускниками общеобразовательных учреждений.

Подавляющее большинство экзаменуемых – это обучающиеся средних общеобразовательных учреждений, из которых 18,2% являются выпускниками школы с углубленным изучением отдельных предметов (на территории Юго-Восточного округа такое учреждение одно – ГБОУ СОШ № 2 г. Нефтегорска), лицеи и гимназии на территории округа отсутствуют.

В 2024 году среди участников ЕГЭ выпускники, обучающиеся по программам СПО, и выпускники прошлых лет отсутствуют.

В экзамене приняли участие выпускники всех АТЕ, однако их распределение неравномерно, что объясняется неравномерностью численности населения по муниципальным образованиям. Наибольшую группу составляют выпускники м.р. Нефтегорский – 63,6% (2022г.-49%; 2023г.-56,3%), следующие по количеству – выпускники м.р. Борский – 21,8% (2022г.-32,1%; 2023г.- 31%) . Наименьшее количество выпускников м.р. Алексеевский – 14,5% (2022г-18,9%; 2023г.- 12,7%). Сравнивая показатели 2022, 2023 и 2024 годов можно отметить относительную стабильность доли участников ЕГЭ по АТЕ.

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

### 2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2024 г. *(количество участников, получивших тот или иной первичный балл, оценку)*

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

Таблица ‑

| № п/п | Участников, получивших отметку | Юго-Восточный округ | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. |
|  | ниже минимального балла  («2»), (чел./%) | 0 | 1/1,4% | 1/1,8% |
|  | «3», (чел./%) | 10/17,5% | 10/14,1 | 7/12,7% |
|  | «4», (чел./%) | 21/36,8% | 33/46,5% | 19/34,5% |
|  | «5», (чел./%) | 26/45,6% | 27/38% | 28/50,9% |

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

### 2.3.1. В разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица ‑

|  | Доля участников, получивших отметку | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| «2» | «3» | «4» | «5» |
| ВТГ, обучающихся по программам СОО | 1,8% | 12,7% | 34,5% | 50,9% |
| ВТГ, обучающихся по программам СПО | - | - | - | - |
| Участники экзамена с ОВЗ | - | - | - | - |

### 2.3.1. В разрезе типа ОО

Таблица ‑

|  | Количество участников экзамена, чел. | Доля участников, получивших отметку | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| «2» | «3» | «4» | «5» |
| СОШ | 45 | 2,2% | 13,3% | 33,3% | 51,1% |
| СОШ с углубленным изучением отдельных предметов | 10 | 0 | 10% | 40% | 50% |

### 2.3.2. Основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ

Таблица ‑

| № | Наименование АТЕ | Количество участников экзамена,  чел. | Доля участников,  получивших отметку | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| «2» | «3» | «4» | «5» |
| 1 | м.р. Алексеевский | 8 | 12,5% | 0 | 25% | 62,5% |
| 2 | м.р. Борский | 12 | 0 | 25% | 41,7% | 33,3% |
| 3 | м.р. Нефтегорский | 35 | 0 | 11,4% | 34,3% | 54,3% |

**2.4. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие и низкие результаты ЕГЭ по предмету**

**2.4.1.** перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету

*Примечание. Сравнение результатов по ОО проводится при условии количества участников экзамена от ОО не менее 5*

Таблица **2-10**

| № п/п | Наименование ОО | Количество участников, чел. | «2» | «3» | «4» | «5» |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | ГБОУ СОШ с. Утевка | 10 | 0 | 20% | 10% | 70% |
| 2. | ГБОУ СОШ с. Алексеевка | 6 | 0 | 0 | 33,3% | 66,7% |

**2.4.2.** перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

*Примечание. Сравнение результатов по ОО проводится при условии количества участников экзамена от ОО не менее 5*

*. Таблица 2-11*

| № п/п | Наименование ОО | Количество участников, чел. | «2» | «3» | «4» | «5» |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | ГБОУ СОШ с. Герасимовка | 2 | 50% | 0 | 0 | 50% |

### 2.5. ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

Анализ результатов ЕГЭ по математике базовой в 2024 году показал высокий уровень подготовки учащихся к экзамену. Выпускники всех АТЕ приняли участие в ЕГЭ по математике базового уровня.

Доля участников, не преодолевших минимальный порог, увеличилась с на 0,4%. Минимальный балл по базовой математике как и в прошлом году не набрал 1 участник процедуры (1,8% от общего количества участников процедуры).

Однако анализ группы результатов участников, преодолевших порог с запасом 1-2 балла, показал, что таких участников 1 человек (1,8%). Это означает, что количество участников с низким уровнем подготовки по предмету выше и потенциально количество не преодолевших порог могло быть больше.

Средний балл в сравнении с 2023 годом увеличился с 4,2 до 4,4.

Максимальный балл по базовой математике равен 21, его получили 3 участника процедуры (5,4%).

Оценки «4» и «5» получили участников 85,5% участников ЕГЭ по математике (базовый уровень), что выше, чем в 2023 году на 1% (84,5%) и на 3,1% чем в 2022 году (82,4%). Отличный результат получили 50,9% участников, что существенно выше, чем в предыдущем году (2023г.-38%). Однако 25,4% (14 чел.) участников, которые преодолели с запасом в 1-2 балла границу высокобалльных результатов (17 баллов). Из этого следует, что данное количество выпускников находится в зоне риска, так как имеется вероятность недостижения 17 баллов, что может привести к снижению доли выпускников, получивших высокие баллы.

Высокие результаты ЕГЭ базового уровня в 2024 года обусловлены качественной организацией образовательного процесса и высокими профессиональными компетенциями учителей, что позволило сформировать у выпускников высокий уровень предметных и метапредметных результатов обучения.

Наиболее высокие результаты демонстрируют выпускники школ Борского района, а наиболее низкие школы Алексеевского района.

Из школ с количеством участников более 5 чел. самые высокие результаты получили выпускники ГБОУ СОШ с. Утевка и ГБОУ СОШ с. Алексеевка, а выпускники ГБОУ СОШ с. Герасимовка продемонстрировали низкие результаты ЕГЭ по предмету.

## **Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ИЛИ ГРУПП ЗАДАНИЙ**

**3.1. Краткая характеристика КИМ по учебному предмету**

Изменения в содержании КИМ отсутствуют. В структура КИМ позволяет участнику экзамена более эффективно организовать работу над заданиями за счёт перегруппировки заданий по тематическим блокам. В начале работы собраны практикоориентированные задания, позволяющие продемонстрировать умение применять полученные знания из различных разделов математики при решении практических задач, затем следуют блоки заданий по геометрии, по алгебре и началам математического анализа.

**3.2. Анализ выполнения заданий КИМ**

**3.2.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2024 году**

**Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2024 году**

| Номер  задания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Процент выполнения задания  в округе | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| средний | в группе, получившие «2» | в группе, получившие «3» | в группе, получившие «4» | в группе, получившие «5» |
| 1 | Уметь выполнять вычисления и преобразования | Б | 96,36 | - | 85,71 | 100 | 100 |
| 2 | Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни | Б | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 3 | Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни | Б | 94,54 | 100 | 71,43 | 94,74 | 100 |
| 4 | Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни | Б | 89,09 | - | 57,14 | 94,74 | 96,43 |
| 5 | Уметь строить и исследовать простейшие математические модели | Б | 81,82 | - | 28,57 | 89,47 | 92,86 |
| 6 | Уметь строить и исследовать простейшие математические модели | Б | 74,54 | - | 57,14 | 63,16 | 89,28 |
| 7 | Уметь выполнять действия с функциями | Б | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 8 | Уметь строить и исследовать простейшие математические модели | Б | 83,64 | - | 71,43 | 89,47 | 85,71 |
| 9 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами | Б | 90,91 | 100 | 57,14 | 94,74 | 96,43 |
| 10 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами | Б | 81,82 | **-** | 42,86 | 78,95 | 96,43 |
| 11 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами | Б | 43,64 | - | - | 10,53 | 78,57 |
| 12 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами | Б | 67,27 | - | 14,28 | 63,16 | 85,71 |
| 13 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами | Б | 76,36 | - | 14,28 | 73,68 | 96,43 |
| 14 | Уметь выполнять вычисления и преобразования | Б | 89,09 | 100 | 71,43 | 78,95 | 100 |
| 15 | Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни | Б | 90,91 | - | 71,43 | 89,47 | 100 |
| 16 | Уметь выполнять вычисления и преобразования | Б | 67,27 | - | 28,57 | 52,63 | 89,28 |
| 17 | Уметь решать уравнения и неравенства | Б | 72,73 | - | - | 68,42 | 96,43 |
| 18 | Уметь решать уравнения и неравенства | Б | 34,54 | - | 14,28 | 21,05 | 50 |
| 19 | Уметь выполнять вычисления и преобразования | Б | 32,73 | - | - | 10,53 | 57,14 |
| 20 | Уметь строить и исследовать простейшие математические модели | Б | 16,36 | - | - | 5,26 | 28,57 |
| 21 | Уметь строить и исследовать простейшие математические модели | Б | 58,18 | - | 28,57 | 52,63 | 71,43 |

Выводы по результатам выполнения отдельных заданий экзаменационной работы: низкие результаты получены участниками при решении прикладной задачи стереометрии - задания 11 (43,64%) и неравенства - задания 18 (34,54%). Неверно выполненные вычислительные действия или нетождественные преобразования повлекли за собой низкий результат решения задачи. Самые низкие результаты качественного выполнения задач – это решение заданий на преобразование и вычисление и текстовые задачи, задания 19 и 20 соответственно 32,73% и 16,36%. Абсолютно все выпускники (100%) справились с заданием 2 и 7 на установление соответствия величин и их возможных значений. Высокий процент выполнения простейшей текстовой задачи (задание 1), а также задания на чтение графиков и диаграмм (задание 3) соответственно 96,36% и 94,54%.

Анализируя результаты выполнения заданий КИМ по математике ЕГЭ (базовый уровень) по округу можно сделать следующие выводы:

* один выпускник не преодолел минимальный уровень для получения удовлетворительной отметки за экзамен по математике базового уровня;
* средний процент выполнения заданий выше 50;
* наиболее сложные задания (задача №19 и №20) выполнили 32,73% и 16,36% соответственно.

**3.2.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ**

Успешность выполнения заданий базового уровня сложности (кроме заданий 11, 18, 20,21) выше 67%, что на 7% выше результата прошлого года. Свыше 80% участников экзамена успешно справились с заданиями 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 15. Задание 2 и 7 выполнено на 100 %. По итогам экзамена базового уровня наиболее высокие результаты получены при выполнении следующих заданий: решение текстовой задачи (задание 1), практико-ориентированные задания на чтение диаграмм и графиков (задание 3), задания на применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики, интерпретацию результата, учёт реальных ограничений (задание 2), на чтение графика функции и производной функции (задание 7), примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях (задание 4) и умение выполнять действия с геометрическими фигурами (задание 9). Эти задания успешно выполнили не менее 90% участников экзамена.

В группу заданий, с которыми участники экзамена справились несколько хуже, но также на достаточно высоком уровне, вошли как задания, тематически относящиеся к курсу математики старшей школы, но базирующиеся на знаниях и умениях, формируемых в курсе алгебры основной школы, так и задания, «перешедшие» из основной школы: нахождение значение числового выражения (задание 14), решение планиметрической задачи на вычисление площади (задание 12,13), решение вероятностной задачи (задание 5), решение планиметрической задачи на решение прямоугольного треугольника (задание 10), на задание с числами и их свойствами (задача 19). В списке этих заданий нужно выделить основной набор задач, позволяющий пройти аттестационный рубеж, для подготовки обучающихся со слабой математической подготовкой. Низкий уровень успешности продемонстрировали участники экзамена при решении неравенств (задание № 18 – 34,54%) и задания на построение простейшей математической модели (задание 20 – 16,36%). Эти задания при подготовке обучающихся со слабой математической подготовкой нужно рассматривать в последнюю очередь.

Для обучения школьников со слабой математической подготовкой в первую очередь нужно обратить внимание на задания с результатами выполнения свыше 90%: практико-ориентированные задания на чтение графиков (задание 3), задания на применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики, интерпретацию результата, учёт реальных ограничений (задание 2), на чтение графика функции и производной функции (задание 7), бытовые расчеты (задание 6); примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях (задание 8). Для обеспечения прохождения аттестационного рубежа нужно обязательно рассматривать задания, выполнение которых находится в диапазоне **80–90%:** решение практической задачи с процентами (задача 15), на работу с информацией, представленной в таблице (задание 6). Обязательно нужно рассматривать простейшие задачи на вычисление вероятности события (задание 5).

Наиболее сложными для большинства выпускников опять оказываются задачи геометрического характера, а именно, задания 11 и 12 на решение плоских фигур и многогранников. Возможные причины низкого результата при решении задач подобного типа заключаются в неумении правильно проанализировать текст задачи, рисунок; в неверном использовании необходимых формул. На результат экзамена также влияет низкий уровень вычислительных навыков выпускников. Самыми сложными являются последние две задачи КИМ ЕГЭ базового уровня, т.е. задания 20 и 21 на умение строить и исследовать простейшие математические модели, в которых выпускники должны применить не только умение вычислять и использовать необходимые формулы, а логически рассуждать имея большой запас теоретических знаний.

**3.2.3. Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ**

Слабая сформированность метапредметных умений безусловно повлияла на успешность выполнения отдельных заданий КИМ ЕГЭ 2024 года. А именно:

* неумение анализировать учебную задачу с точки зрения математических характеристик не позволит успешно справиться с геометрической и текстовой задачей на экзамене.
* слабый контроль и самоконтроль процесса выполнения задания и его результата способствует появлению ряда ошибок в собственной работе при выполнении задания, даже при логически верном решении можно получить в итоге «нулевой» результат (решение заданий на вычисление и применение формул).
* неумение делать выбор и использовать рациональные способы решений «затянут» время выполнения задания, что сократит время на решение других заданий КИМ ЕГЭ.
* низкий уровень владения логическими действиями и рассуждениями, а также умственными операциями также увеличивает время выполнения задания, а в случаях с заданиями 19-21 не позволит их успешно выполнить из-за недостатка времени.

**3.2.4. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:**

Анализируя результаты выполнения заданий на уровне округа, можно считать достаточным усвоение всеми школьниками следующие умения и виды деятельности:

* Умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни на базовом уровне;
* Умение строить и исследовать простейшие математические модели;
* Уметь выполнять вычисления и преобразования;
* Уметь выполнять действия с функциями.

Анализируя результаты выполнения заданий на уровне округа, нельзя считать достаточным усвоение всеми школьниками следующие умения и виды деятельности:

* Уметь решать уравнения и неравенства;
* Умение решать текстовые задачи с применение свойств четности, делимости натуральных чисел.

| Номер  задания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Процент выполнения задания в округе | | Изменения % |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |
| 2023 г. | 2024 г. |  |
| 1 | Уметь выполнять вычисления и преобразования | Б | 98,39 | 96,36 | понижение на 2,03 |
| 2 | Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни | Б | 95,45 | 100 | повышение на 4,55 |
| 3 | Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни | Б | 98,48 | 94,54 | понижение на  3,94 |
| 4 | Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни | Б | 100 | 89,09 | понижение на 10,91 |
| 5 | Уметь строить и исследовать простейшие математические модели | Б | 81,82 | 81,82 | \_ |
| 6 | Уметь строить и исследовать простейшие математические модели | Б | 95,45 | 74,54 | понижение на 20,91 |
| 7 | Уметь выполнять действия с функциями | Б | 98,48 | 100 | повышение на  1,52 |
| 8 | Уметь строить и исследовать простейшие математические модели | Б | 89,39 | 83,64 | понижение на 5,75 |
| 9 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами | Б | 93,94 | 90,91 | понижение на 3,03 |
| 10 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами | Б | 84,85 | 81,82 | понижение на 3,03 |
| 11 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами | Б | 60,61 | 43,64 | понижение на 16,97 |
| 12 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами | Б | 69,70 | 67,27 | понижение на 2,43 |
| 13 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами | Б | 77,27 | 76,36 | понижение на 1,03 |
| 14 | Уметь выполнять вычисления и преобразования | Б | 66,67 | 89,09 | повышение на  22,42 |
| 15 | Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни | Б | 90,91 | 90,91 | \_ |
| 16 | Уметь выполнять вычисления и преобразования | Б | 72,73 | 67,27 | понижение на  5,46 |
| 17 | Уметь решать уравнения и неравенства | Б | 46,97 | 72,73 | повышение на 25,76 |
| 18 | Уметь решать уравнения и неравенства | Б | 36,36 | 34,54 | понижение на  1,82 |
| 19 | Уметь выполнять вычисления и преобразования | Б | 66,67 | 32,73 | понижение на 33,94 |
| 20 | Уметь строить и исследовать простейшие математические модели | Б | 21,21 | 16,36 | понижение на 4,85 |
| 21 | Уметь строить и исследовать простейшие математические модели | Б | 15,15 | 58,18 | повышение на 43,03 |

В рекомендациях для системы образования округа, включенных с статистико-аналитический отчет результатов ЕГЭ, в 2023 году запланирована «Организация и проведение обучающих семинаров «Продуктивные методики подготовки обучающихся к ЕГЭ по математике», Практикумы по решению задач различного уровня сложности. Проведение данных мероприятий позволило получить достаточно высокий процент решаемости заданий КИМ ЕГЭ базовый уровень 2024 году, но в сравнении с результатами прошлого года произошло понижение процента выполнения задания КИМ ЕГЭ базового уровня.

Анализируя результаты ЕГЭ по математике базового уровня 2023 и 2024 годов, отмечаем положительную динамику в 24% успешно выполненных выпускниками заданий, 9,5% остались без изменения и в 66,6% заданий наблюдается отрицательная динамика. Мероприятия, предложенные для включения в дорожную карту, недостаточно эффективно способствовали повышению качества результатов проведения ЕГЭ в 2024 году.

## **Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОКРУГА**

### 4.1. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

### 4.1.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

Учителю рекомендуется уделить особое внимание формированию умений выполнять алгебраические преобразования, отработке вычислительных навыков обучающихся, формированию понятийного аппарата по основным разделам курса математики и представления о математике как части мировой культуры, описания на математическом языке явлений реального мира.

Необходимо расширить работу над формированием навыка смыслового чтения, умения понимать текст и увеличить различными способами контроль понимания прочитанного (предлагать по возможности небольшие тексты на уроке, которые можно быстро прочитать его и поработать над ним, чтение фрагментов и их комментирование, письменные домашние и классные краткие ответы на вопросы по содержанию текстов/фрагментов и т.д.).

**Администрации образовательных организаций:**

* провести анализ результатов ЕГЭ 2024 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;
* скорректировать учебный план ОО с учетом результатов ГИА;
* скорректировать календарно-тематическое планирование по математике на 2024-2025 учебный год с учетом результатов ГИА;
* организовать повышение квалификации учителей в соответствии с выявленными профессиональными дефицитами;
* организовать внутришкольную систему повышения квалификации педагогов в формате тьюторства и наставничества (или в рамках сетевого взаимодействия);
* использовать в работе информационно-методическое письмо «О преподавании математики в общеобразовательных организациях Самарской области в 2024-2025 учебном году;
* проводить внутренний мониторинг уровня подготовки по предмету для обучающихся, планирующих сдачу ЕГЭ по математике, начиная с 10 класса;
* организовывать участие обучающихся в профильных сменах Центра «Вега», предметных Олимпиадах, исследовательских конкурсах и т.п.

**ГБУ ДПО ЦПК «Нефтегорский РЦ», окружному методическому объединению**:

* Провести анализ результатов ГИА по математике и затруднений, в разрезе каждого учреждения образовательного округа, обратив особое внимание на результаты выпускников, не набравших минимальное количество баллов по предмету, преодолевших минимальную границу с запасом в 1-2 балла;
* Обеспечить коррекцию рабочих программ и методических подходов к преподаванию предмета для повышения показателей качества подготовки выпускников;
* На основе типологии пробелов в знаниях учащихся скорректировать содержание методической работы с учителями математики;
* Разработать комплекс методических мероприятий по повышению качества преподавания предмета, распространению успешных педагогических практик, в том числе с участием ведущих преподавателей профильных вузов.

**Учителям**:

* ГБОУ СОШ с. Герасимовка, ГБОУ СОШ с. Богдановка, ГБОУ СОШ «ОЦ» № 1 «ОЦ» с. Борское, ГБОУ СОШ № 2 «ОЦ» с. Борское, ГБОУ СОШ № 2 г. Нефтегорска**,** ГБОУ СОШ с. Утевка, где по результатам ГИА есть обучающиеся, которые сумели «перешагнуть» минимальный балл, но успешно выполняют лишь задания базового уровня сложности (средний балл 3) - Недостаточная отработка вычислительных навыков и невнимательность в чтении условия – основные проблемы участников экзамена. Следует добиваться отработки уже имеющихся навыков, прежде чем браться за более сложные умения или новые объекты. Вместе с тем, важно обратить внимание на решение типовых задач по геометрии, не отказываться от изучения геометрии ради алгебры. Но вместо рассмотрения теорем и решения абстрактных задач лучше сосредоточиться на простых практико-ориентированных задачах, в которых фигурирует объем цилиндра, наглядное деление фигуры на две части, видимое подобие, используются простые планы и чертежи на клетчатой бумаге. Отмечаем, что учителя математики должны опираться на имеющие вычислительные навыки, следовательно, школьникам нужно давать больше задач на оценку и прикидку, на сопоставление результата со здравым смыслом и жизненным опытом при решении не только практико-ориентированных, но и типовых задач школьной геометрии и алгебры. Несмотря на наличествующие вычислительные навыки, обучающиеся испытывают некоторый дефицит опыта в преобразовании логарифмов, корней и степеней. Следовательно, при подготовке к ЕГЭ целесообразно чаще включать в тренировочные материалы несложные преобразования функций с целью выработать навык, используя многократное повторение.
* ГБОУ СОШ с. Алексеевка, ГБОУ СОШ с. Герасимовка, ГБОУ СОШ с. Утевка, ГБОУ СОШ «ОЦ» № 1 с. Борское, ГБОУ СОШ № 1 г. Нефтегорска, ГБОУ СОШ № 2 г. Нефтегорска, ГБОУ СОШ № 3 г. Нефтегорска, где по результатам ЕГЭ есть обучающиеся с повышенным уровнем подготовки (средняя отметка 5 баллов) – Вероятно, значительная часть участников экзамена, попавших в эту группу, в состоянии успешно сдать профильный экзамен. Учителю важно понимать, насколько разумен выбор базового экзамена для потенциально сильного ученика, вести соответствующую профориентационную работу вместе с региональными вузами. Рекомендуется включать устный счёт в начале урока.

**4.1.2. Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки**

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 важно отметить, что в условии задачи (не только экзаменационной!) важна каждая деталь. К сожалению, заметное число участников экзамена, увидев задачу, похожую на ту, которую они уже решали, или, например, на задачу демонстрационного варианта, не обращают внимания на небольшие различия, что приводит к решению, по сути, другой задачи и оценке 0 баллов.

Устный счёт является важнейшей частью математического образования, причем не только на уроке, но и во внеурочных и даже внешкольных формах. Традиционно урок математики начинается с устного счёта. К сожалению, многие учителя неверно понимают значение и цель этого элемента урока. Они часто дают нестандартные задачи, которые можно решить устно, считая, что это развивает вычислительные навыки и способствует закреплению изученного материала. Это верно лишь отчасти. Устный счёт будет эффективным обучающим средством, если он способствует многократному повторению важных мыслительных фигур и математических конфигураций. Поэтому чем чаще на этапе устного счёта повторяются одни и те же важные задачи, тем лучше. Идеальный устный счёт состоит из задач, от которых мы ждём, что школьники их выполняют автоматически просто потому, что должны знать ответ. Навыки устного счёта также развивают чувство числа, помогают увидеть путь решения задачи, провести прикидку и оценку результатов вычисления. При этом на экзамене устные вычисления следует обязательно подкреплять проверкой на черновике.