

Глава 1 Методический анализ результатов ЕГЭ¹ по математике базового уровня (учебный предмет)

Далее приведена типовая структура отчета по учебному предмету

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

1.1. Количество² участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 0-1

2020 г.		2021 г.		2022 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
-	-	-	-	268	49,6

1.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 0-2

Пол	2020 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	-	-	-	163		60,8%
Мужской	-	-	-	105		39,2%

1.3. Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

Таблица 0-3

Всего участников ЕГЭ по предмету	268
Из них:	268
– ВТГ, обучающихся по программам СОО	
– ВТГ, обучающихся по программам СПО	0
– ВПЛ	0
– участников с ограниченными возможностями здоровья	4

1.4. Количество участников ЕГЭ по типам ОО

Таблица 0-4

Всего ВТГ	268
Из них:	0
– выпускники лицеев и гимназий	
– выпускники СОШ	268

¹ При заполнении разделов Главы 2 рекомендуется использовать массив действительных результатов основного периода ЕГЭ (без учета аннулированных результатов), включая основные и резервные дни экзаменов

² Здесь и далее при заполнении разделов Главы 2 рассматривается количество участников основного периода проведения ГИА

1.5. Количество участников ЕГЭ по предмету по АТЕ региона

Таблица 0-5

№ п/п	АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в муниципалитете	% от общего числа участников в округе (от 540)
1.	г.о. Чапаевск	108	108 от 244 =44,3	20
2.	м.р. Безенчукский	56	56 от 118 =47,5	10,4
3.	м.р. Красноармейский	15	15 от 44 = 34,1	2,8
4.	м.р. Пестравский	26	26 от 44 =59,1	4,8
5.	м.р. Приволжский	47	47 от 71 = 66,2	8,7
6.	м.р. Хворостянский	16	16 от 19 =84,2	3

1.6. Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ)³, которые использовались в ОО субъекта Российской Федерации в 2021-2022 учебном году.

Таблица 0-6

№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник / другие пособия (от 45 ОО)
1.	Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. Базовый и углубленный уровень. 10-11 классы. М.: Просвещение, 2018, 2019, 2020 (10 00)	22,22
2.	Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. Базовый и углубленный уровень. 10-11 класс. М.: Просвещение, 2018, 2019, 2020 (41 00)	91,11
3.	Часть 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. Математика: Алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (в 2-х частях). Базовый и углубленный уровни. 11 класс. М.: ИОЦ МНМОЗИНА, 2017, 2019, 2020 (16 00)	35,55
4.	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. Базовый уровень. 11 класс. М.: ДРОФА, 2019, 2020 (1 00)	2,22
5.	Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра начала математического анализа. Базовый и углубленный уровни. 11 класс. М.: Просвещение, 2018, 2019, 2020 (18 00)	40

³ Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования

№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник / другие пособия (от 45 ОО)
6.	Погорелов А.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. Базовый и углубленный уровни. 10-11 классы. М.: Просвещение, 2019, 2020 (2 00)	4,44
7.	Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М. под редакцией Подольского В.Е. Математика. Алгебра и начала математического анализа. Углубленный уровень. 11 класс. М.: ВЕНТАНА-ГРАФ, 2019, 2020 (1 00)	2,22
8.	Потоскуев Е.В., Звавич Л.И. Математика: Геометрия. Углубленный уровень. 11 класс. М.: ДРОФА, 2019, 2020 (2 00)	4,44
9.	А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, В.М. Поляков, под ред. В.Е. Подольского, Геометрия (базовый уровень) 11 класс, М.: Вентана-Граф, 2018 (1 00)	2,22

Планируемые корректировки в выборе учебников из ФПУ (если запланированы)

Корректировки в выборе УМК из федерального перечня не запланированы

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

На основе приведенных в разделе данных отмечается динамика количества участников ЕГЭ по предмету в целом, по отдельным категориям, видам образовательных организаций, АТЕ; демографическая ситуация, изменение нормативных правовых документов, форс-мажорные обстоятельства в регионе и прочие обстоятельства, существенным образом повлиявшие на изменение количества участников ЕГЭ по предмету.

В 2022 году доля участников ЕГЭ по предмету «Математика» (базовый уровень) составила 49,6%. Это свидетельствует о том, ½ часть выпускников не уверены в своих знаниях по предмету и выбирают для сдачи базовую математику.

Относительно гендерного состава участников ЕГЭ можно отметить, что «доля девушек, выбравших для сдачи предмет «математика» базовый уровень» на 21,6% выше показателя «доля юношей, выбравших для сдачи предмет «математика» базовый уровень».

Все участников ЕГЭ по математике базового уровня являются выпускниками текущего учебного года. 57,1 % от участников ЕГЭ с ОВЗ (4 чел.) выбрали для сдачи математику базового уровня.

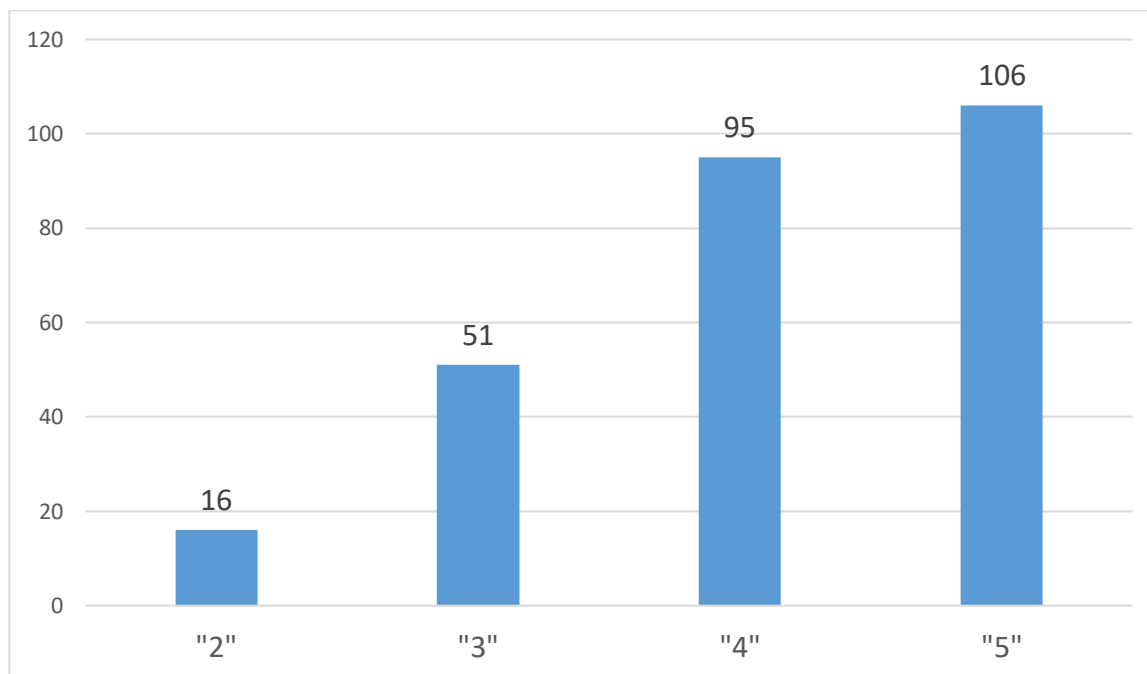
Все выпускники текущего года являются выпускниками СОШ.

В разрезе муниципалитетов наибольшее количество участников ЕГЭ по математике базового уровня в процентном соотношении в м.р. Хворостянский – 84,2% от общего количества участников экзамена, на 2 план выходит муниципальный район Приволжский (66,2%), на третий – Пестравский – 59,1%.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2022 г.

(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



2.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 0-7

№ п/п	Результаты ЕГЭ по предмету	Доля выпускников, набравших соответствующий балл		
		2020 г.	2021 г.	2022 г.
1.	«2»	-	-	6%
2.	«3»	-	-	19%
3.	«4»	-	-	35,4%
4.	«5»	-	-	39,6%
5.	Средний балл			4,1

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

2.3.1. в разрезе категорий⁴ участников ЕГЭ

Таблица 0-8

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	ВПЛ	Участники ЕГЭ с ОВЗ
1.	«2»	16 чел.	-	-	0
2.	«3»	51 чел.	-	-	1
3.	«4»	95 чел.	-	-	1
4.	«5»	106 чел.	-	-	2

2.3.2. в разрезе типа ОО⁵ -

Таблица 0-9

	Доля участников, получивших тестовый балл			
	«2»	«3»	«4»	«5»
СОШ	6%	19%	35,4%	39,6%

2.3.3. основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ

Таблица 0-10

№	Наименование АТЕ	Доля участников, получивших тестовый балл			
		«2»	«3»	«4»	«5»
1.	г.о. Чапаевск (108 чел.)	12	16	42	38
2.	м.р. Безенчукский (56 чел.)	2	6	18	30
3.	м.р. Красноармейский (15 чел.)	0	6	7	2
4.	м.р. Пестравский (26 чел.)	1	7	8	10
5.	м.р. Приволжский (47 чел.)	1	11	13	22
6.	м.р. Хворостянский (16 чел.)	0	5	7	4

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

Таблица 0-11

№	Наименование ОО	«5»
1.	ГБОУ СОШ №3 п.т. г. Безенчук	12 чел. – 92,3%
2.	ГБОУ СОШ №3 г.о. Чапаевск	8 чел. – 80%
3.	ГБОУ СОШ №1 с. Обшаровка	3 чел. – 75%
4.	ГБОУ СОШ №1 п.т. г. Безенчук	6 чел. – 66,6%

⁴ Перечень категорий ОО может быть дополнен с учетом специфики региональной системы образования

⁵ Перечень категорий ОО может быть дополнен с учетом специфики региональной системы образования

2.4.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

Таблица 0-12

№	Наименование ОО	«2»
1.	ГБОУ СОШ №1 г.о. Чапаевск	4 чел. – 30,8%
2.	ГБОУ СОШ №8 г.о. Чапаевск	4 чел. – 30,8%

2.5. ВЫВОДЫ о характере результатов ЕГЭ по предмету

В 2022 году экзамен по математике базового уровня сдавали 268 выпускников. Не набрали минимального балла 16 человек, что составило 6% от количества участников, сдававших предмет.

Все обучающиеся с ОВЗ преодолели порог, из них 50% получили оценку «5».

Средний тестовый балл составил 4,1. Максимальное количество выпускников (39,6%) получили оценку «5», на второй план вышли обучающиеся, получившие на экзамене оценку «4» - 35,4%.

Рассматривая результаты по муниципалитетам, отмечаем отсутствие выпускников, не получивших минимальный балл в м.р. Хворостянский. Наиболее неблагоприятная ситуация сложилась в г.о. Чапаевск – 11,1% выпускников получили оценку «2». Благоприятная ситуация складывается в м.р. Безенчукский: 53,5% выпускников получили оценку «5»

ОО, продемонстрировавшие высокие результаты: ГБОУ СОШ №3 п.т. г. Безенчук, ГБОУ СОШ №3 г.о. Чапаевск, ГБОУ СОШ №1 с. Обшаровка, ГБОУ СОШ №1 п.т. г. Безенчук

Высокие результаты ЕГЭ обусловлены качественным уровнем организации образовательного процесса и высокими профессиональными компетенциями педагогов, что позволяет формировать у большинства учащихся высокий уровень компетенций по математике.

ОО, продемонстрировавшие низкие результаты: ГБОУ СОШ №1 г.о. Чапаевск и ГБОУ СОШ №8 г.о. Чапаевск (очно-заочное обучение).

ГБОУ СОШ №1 необходимо проанализировать причины низких результатов по предмету.

3.1 Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Описываются содержательные особенности, которые можно выделить на основе использованных в регионе вариантов КИМ по учебному предмету в 2022 году (с учетом всех заданий, всех типов заданий) в сравнении с КИМ по данному учебному предмету прошлых лет.

3.2 Анализ выполнения заданий КИМ

Анализ выполнения КИМ в разделе 3.2 выполняется на основе результатов всего массива участников основного периода ЕГЭ по учебному предмету в субъекте Российской Федерации вне зависимости от выполненного участником экзамена варианта КИМ.

Анализ проводится в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по предмету (например, по группам заданий одинаковой формы, по видам деятельности, по тематическим разделам и т.п.).

Анализ проводится не только на основе среднего процента выполнения, но и на основе результатов выполнения каждого задания группами участников ЕГЭ с разными уровнями подготовки (не достигшие минимального балла, группы с результатами от минимального балла до 60, от 61 до 80 и от 81 до 100 т.б.). Рекомендуется рассматривать задания, проверяющие один и тот же элемент содержания / вид деятельности, в совокупности с учетом их уровней сложности. При статистическом анализе выполнения заданий, система оценивания которых предполагает оценивание по нескольким критериям (например, в КИМ по русскому языку задание с развернутым ответом предполагает оценивание по 12 критериям), следует считать единицами анализа отдельные критерии.

3.2.1 Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2022 году

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁶				
			средний	"2"	"3"	"4"	"5"
1	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	76,9	18,1	39,2	72,6	95,2
2	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	91,9	48,6	80,4	91,4	97,9
3	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	97,7	73,3	95,0	97,7	99,7
4	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	97,8	77,1	94,1	98,4	99,3
5	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	64,0	28,6	34,1	50,2	85,9
6	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	78,7	15,2	40,6	76,2	95,7
7	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	78,3	13,3	36,3	76,2	96,4

⁶ Вычисляется по формуле $p = \frac{N}{nm} \cdot 100\%$, где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, m – максимальный первичный балл за задание.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁶				
			средний	"2"	"3"	"4"	"5"
8	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	90,1	9,5	69,3	92,5	98,3
9	Уметь решать уравнения и неравенства	Б	77,2	5,7	31,9	74,2	97,5
10	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	88,2	9,5	65,3	89,0	98,3
11	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	78,5	7,6	38,9	76,8	95,8
12	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	89,6	61,0	78,1	87,9	95,8
13	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	48,7	1,9	9,0	25,8	81,3
14	Уметь выполнять действия с функциями	Б	91,5	20,0	74,4	92,6	99,2
15	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	72,6	1,0	20,8	67,9	96,1
16	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	52,7	0,0	6,9	32,3	85,7
17	Уметь решать уравнения и неравенства	Б	76,2	1,0	31,9	73,3	96,0
18	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	93,0	21,9	79,5	94,3	99,2
19	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	51,6	0,0	7,9	34,0	81,6
20	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	35,9	1,0	4,2	16,4	62,7
21	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	12,5	2,9	1,9	3,9	23,0

Выводы по результатам выполнения отдельных заданий экзаменационной работы:

В заданиях самые низкие результаты получены участниками при решении задания 21 (12,5%), в котором требовалось смоделировать реальную ситуацию на языке алгебры, составить уравнение по условию задачи, решить полученное уравнение. Невысоким оказался и процент (35,9%) решения текстовых задач 20, а именно, задач на движение. Не очень высокими результаты выполнения заданий

13,16, 19 на решение стереометрических задач (48,7% и 52,7%), на выполнение арифметических действий (51,6%).

Самые высокие результаты достигнуты при решении задания на анализ реальных числовых данных 3 (97,7%) и задачи 4 (97,8%) на нахождение по графику наибольшего и наименьшего значения.

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ⁷ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Рекомендации для системы образования субъекта Российской Федерации (далее - рекомендации) составляются на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных затруднений и ошибок (Раздел 3).

Основные требования:

- *рекомендации должны содержать описание конкретных методик / технологий / приемов обучения, организации различных этапов образовательного процесса;*
- *рекомендации должны быть направлены на ликвидацию / предотвращение выявленных дефицитов в подготовке обучающихся;*
- *рекомендации должны касаться как предметных, так и метапредметных аспектов подготовки обучающихся.*

Раздел должен содержать рекомендации по следующему минимальному перечню направлений:

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

В ходе анализа результатов ЕГЭ были выявлены элементы содержания/умения, которые вызвали наибольшие затруднения:

1. Решение задач на движение;
2. Решение стереометрических задач;
3. Выполнение вычислений и преобразований.

Для успешной подготовки выпускников к ЕГЭ по математике рекомендуется обратить внимание на задания, вызвавшие наибольшее затруднение у обучающихся: в разделе КЭС «Уметь выполнять вычисления и преобразования», «Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами», «Уметь строить и исследовать

⁷ Составление рекомендаций проводится на основе проведенного анализа результатов ЕГЭ и анализа выполнения заданий

простейшие математические модели». Вызывают затруднения задания с решением стереометрических задач. Для устранения затруднений при выполнении подобных заданий КИМ рекомендуется применять технологии проблемного и дифференцированного обучения, необходимо сочетать традиционные и интерактивные методы, применять учебно-групповое сотрудничество для развития навыков чтения графиков функций и умения применять приобретенные знания и умения в практической деятельности. Необходимо уделить отдельное внимание отработке базовых заданий на построение и исследование математической модели, а также следует уделить особое внимание отработке вычислительных навыков обучающихся.

Для повышения уровня освоения материала при решении геометрических задач необходимо формировать умение использовать методы наглядного представления свойств фигур на протяжении всего периода обучения с 7-11 классы. При решении задач можно использовать методы подобия, замены, дополнительных построений.

Учителям школ, продемонстрировавших низкие образовательные результаты, рекомендуется разработать индивидуальные планы для слабоуспевающих обучающихся по освоению навыков решения стереометрических задач и построению и исследованию математической модели.

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

1. Дифференцировать и индивидуализировать обучение, осуществляя контроль степени усвоения каждым учеником материала в объеме обязательного минимума.

2. Использовать систему индивидуально-групповых занятий для учащихся с разными уровнями освоения математики.

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

5. При изучении математики на углубленном уровне следует обратить внимание на вопросы, связанные с системой доказательств, с указанием причинно-следственных связей.

6. Дополнением к работе по данному направлению 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 освоения математики.

4.1.3. Рекомендации по темам для обсуждения на методических объединениях учителей-предметников, возможные направления повышения квалификации

В целях повышения качества преподавания математики в общеобразовательных организациях ЮЗУ в 2022-2023 учебном году:

- 1) В рамках деятельности окружных УМО провести семинары для учителей математики, включив в повестку разбор заданий, вызвавших наибольшие затруднения у обучающихся; обсудить методические подходы к их преподаванию;
- 2) организовать проведение окружных вебинаров по проблемным темам, выявленным в ходе проведения ЕГЭ в рамках «Предметной вертикали» организации методического сопровождения учителей математики;
- 3) обобщить и транслировать опыт успешных практик, обеспечивших высокое качество образования по предмету.

Общеобразовательным организациям:

скорректировать календарно-тематическое планирование рабочих программ по математике на 2022-2023 учебный год с учетом результатов ГИА;

направить учителей на курсы повышения квалификации в соответствии с выявленными профессиональными дефицитами;

организовать внутришкольную систему повышения квалификации педагогов в формате тьютерства и наставничества (или в рамках сетевого взаимодействия);

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 2022-2023 учебном году», разработанное ГАУ ДПО СО «Институт развития образования»;

проводить внутренний мониторинг уровня подготовки по предмету, для обучающихся, начиная с 9 класса;

обеспечить индивидуальную работу с выпускниками 9 классов, имеющих недостаточные знания по предмету;

проводить в общеобразовательных организациях профильные смены, работающие по модели центра «Сириус».

4.1. Информация о публикации (размещении) на открытых для общего доступа на страницах информационно-коммуникационных интернет-ресурсах ОИВ (подведомственных учреждений) в неизменном или расширенном виде приведенных в статистико-аналитическом отчете рекомендаций по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся, а также по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки.

4.1.1. Адрес страницы размещения <http://gia11.dporcchap.ru/index.php/itogi/253-analiz-rezultatov-ege-v-2022-godu>

4.1.2. дата размещения 02.09.2022

Раздел 5. Мероприятия, запланированные для включения в ДОРОЖНУЮ КАРТУ по развитию региональной системы образования

5.1.1 Планируемые меры методической поддержки изучения учебных предметов в 2022-2023 уч.г. на муниципальном уровне Планируемые мероприятия методической поддержки изучения учебных предметов в 2022-2023 уч.г. на муниципальном уровне, в том числе в ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2022 г.

Таблица 0-135

№	Дата (месяц)	Мероприятие (указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)	Категория участников
1	Август	Августовская конференция с анализом результатов ГИА по предмету. (ГБОУ ДПО СО «Чапаевский ресурсный центр»)	Учителя-предметники
2	Октябрь-ноябрь	Заседание окружного МО учителей математики «Методологические и технологические аспекты подготовки обучающихся к ГИА по математике в 2023 году», (ГБОУ ДПО СО «Чапаевский ресурсный центр»)	Учителя-предметники .
3	Март-апрель	Заседание окружного МО учителей математики. Разбор наиболее сложных заданий ГИА (ГБОУ ДПО СО «Чапаевский ресурсный центр»)	Учителя-предметники
4			

4.1.1 Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2022 г.

Таблица 0-146

№	Дата (месяц)	Мероприятие (указать формат, тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)
1	В течение года	Семинары в рамках образовательного туризма «Подготовка к ЕГЭ по базовой математике»

4.1.2 Планируемые корректирующие диагностические работы с учетом результатов ЕГЭ 2022 г.

Мониторинг проведения диагностических работ с учетом результатов ЕГЭ по математике

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету математика профильная

Наименование организации, проводящей анализ результатов ГИА

ГБУ ДПО СО «Чапаевский ресурсный центр»

Ответственные специалисты:

	<i>Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ЕГЭ по предмету</i>	<i>Место работы, должность,</i>
1.	<i>Уколова Н.А.</i>	<i>ГБУ ДПО СО «Чапаевский ресурсный центр», методист</i>
2.	<i>Ретина Е.А.</i>	<i>ГБОУ СОШ №3 г.о. Чапаевск, учитель математики, руководитель окружного УМО</i>

