

**Статистико-аналитический отчет о результатах единого
государственного экзамена в 2020 году
Юго-Западное управление
министерства образования и науки Самарской области**

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

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

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.-1

2018		2019		2020	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
411	68,84%	398	66,22%	366	60,6%

1.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.-2

Пол	2018		2019		2020	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	220	53,53%	212	53,27%	189	51,64%
Мужской	191	46,47%	186	46,73%	177	48,36%

1.3. Количество участников ЕГЭ в ОО по категориям

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.-3

Всего участников ЕГЭ по предмету	368
Из них:	366
выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО	
выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО	1
участников с ограниченными возможностями здоровья	3

1.4. Количество участников ЕГЭ по типам ОО

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.-4

Всего ВТГ	367
Из них:	
– выпускники лицеев и гимназий	
– выпускники СОШ	366
– выпускников СПО	1

1.5. Количество участников ЕГЭ по предмету по АТЕ региона

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.-5

№ п/п	АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в ТУ
1.	г.о. Чапаевск	146	39,89
2.	м.р. Безенчукский	93	25,41
3.	м.р. Красноармейский	31	8,47
4.	м.р. Пестравский	26	7,11
5.	м.р. Приволжский	45	12,3
6.	м.р. Хворостянский	23	6,29

1.6. Основные УМК по предмету, которые использовались в ОО в 2019-2020 учебном году.

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.-6

№ п/п	Название УМК	Примерный процент ОО, в которых использовался данный УМК
1	Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни) 10-11 АО "Издательство "Просвещение" 2016, 2018	24,45
2	Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни) 10-11 АО "Издательство "Просвещение" 2015-2019	93,34
3	Ч. 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Ч. 2: Мордкович А.Г. и др., под ред. Мордковича А.Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень) ("в 2 частях) 10-11 ОО "ИОЦ МНМОЗИНА" 2015, 2017-2019	31,12
4	Ч. 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Ч. 2: Мордкович А.Г. и др., под ред. Мордковича А.Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни) (в 2 частях) 11, ОО "ИОЦ МНМОЗИНА" 2019, 2020	4,45
5	Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни) 11, АО "Издательство "Просвещение" 2018, 2019	37,78
6	Погорелов А.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни) 10-11 АО "Издательство "Просвещение" 2016	4,45
7	Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б., Якир М.С.; под ред. Подольского В.Е. Математика. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень) 11 ОО Издательский центр "ВЕНТАНА-ГРАФ" 2018	2,23
8	Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б., Якир М.С.; под ред. Подольского В.Е. Математика. Геометрия (базовый уровень) 10 ОО Издательский центр "ВЕНТАНА-ГРАФ" 2018	2,23
1	Колмогоров А. Н., Абрамов А. М., Дудницын Ю. П. и др. / Под ред. Колмогорова А. Н. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Просвещение 2015	2,23

Планируемые корректировки в выборе УМК и учебно-методической литературы 2021 году:

2,23% (1) образовательных организаций планируют переход на УМК Потоскуев Е.В., Звавич Л.И. Геометрия 10-11 класс (углубленный уровень). М.: Дрофа, 2020

2,23% (1) образовательных организаций - Алимов Ш.А., Колягин Ю.М. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). Просвещение, 2020.

6,67% (3) образовательных организаций - Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия (базовый и углубленный уровни). Просвещение, 2019 г. и Мордкович А.Г., Семенов П.В. «Алгебра и начала математического анализа» (базовый и углубленный уровни), «Мнемозина», 2020

2,23% (1) образовательных организаций - Мордкович А.Г., Семенов П.В. «Алгебра и начала математического анализа» (углубленный уровень), «Мнемозина», 2020

4,45% (2) образовательных организаций Муравин Г.К., Муравина О.В.. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (углубленный уровень). 11 кл., Дрофа, 2020

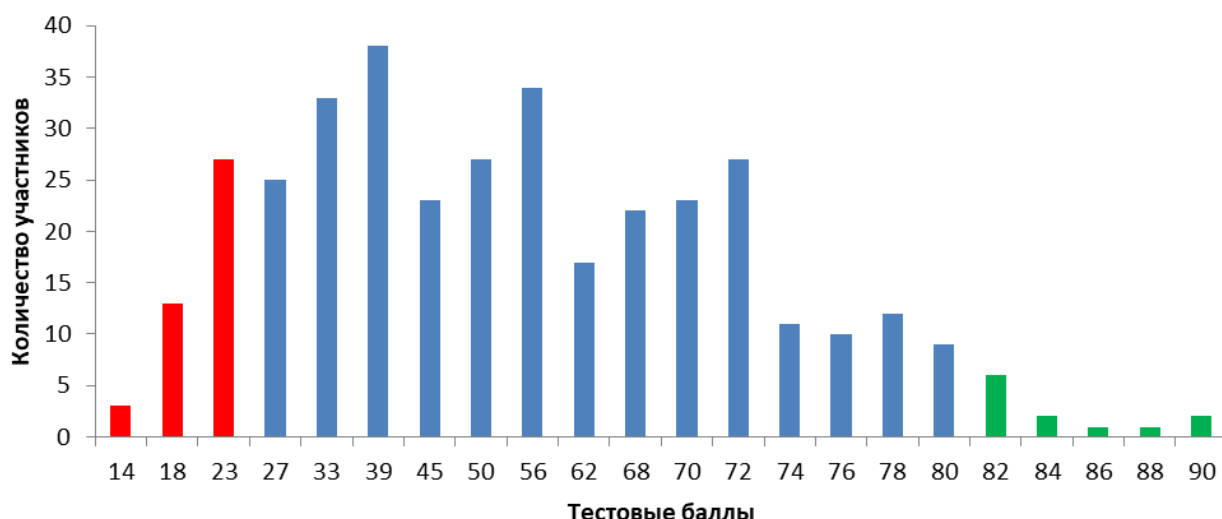
1.7. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету.

Доля участников ЕГЭ по математике профильного уровня в 2020 году увеличилась на 3,23% по сравнению с 2019 годом. В 2020 году рост количества участников ЕГЭ по математике профильного уровня обусловлен увеличением доли выпускников, выбравших технические специальности для продолжения обучения. Ранее отмечалось снижение этого показателя с 68,84% в 2018 году до 66,22% в 2019 году.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов по предмету в 2020 г.

(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



2.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.-7

	ЮЗУ
--	-----

	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Не преодолели минимального балла, %	8,51	8,79	11,75
Средний тестовый балл	46,99	52,54	51,31
Получили от 81 до 99 баллов, %	0,49	4,77	3,28
Получили 100 баллов, чел.	0	0	0

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

2.3.1. в разрезе категорий¹ участников ЕГЭ

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.-8

	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО	Выпускники прошлых лет	Участники ЕГЭ с ОВЗ
Доля участников, набравших балл ниже минимального	11,7	0	0	0
Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	48,4	0,28	0,28	0,6
Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	35,6	0	0	0
Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	3,26	0	0	0
Количество участников, получивших 100 баллов	0	0	0	0

2.3.2. в разрезе типа ОО²

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.-9

	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
	ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
СОШ	11,7	48,4	35,6	3,26	0
Лицеи, гимназии	-	-	-	-	-
СПО	0	0,28	0	0	0

2.3.3. основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.-10

№	Наименование	Доля участников, получивших тестовый балл	Количество
---	--------------	---	------------

¹ Перечень категорий ОО может быть дополнен с учетом специфики региональной системы образования

² Перечень категорий ОО может быть дополнен с учетом специфики региональной системы образования

	АТЕ	ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	участников, получивших 100 баллов
1.	г.о. Чапаевск	13,02	46,58	37,68	2,74	0
2.	м.р. Безенчукский	9,58	50	38,3	2,13	0
3.	м.р. Красноармейский	16,13	48,39	32,26	3,23	0
4.	м.р. Пестравский	7,7	53,85	34,62	3,85	0
5.	м.р. Приволжский	10,87	47,83	34,79	6,53	0
6.	м.р. Хворостянский	13,05	60,87	21,74	4,35	0

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 Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует. -11

№	Наименование ОО	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, не достигших минимального балла
1	ГБОУ СОШ № 2 с. Обшаровка	40%	20%	0
2	ГБОУ СОШ пос. Ильмень	25%	50%	0
3	ГБОУ СОШ с. Волчанка	0	100%	0
4	ГБОУ СОШ №13 г.о. Чапаевск	0	35,3%	0
5	ГБОУ СОШ с. Падовка	0	50%	0

2.4.2. перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует. -12

№	Наименование ОО	Доля участников, не достигших минимального балла	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов
1	ГБОУ СОШ с. Новокуровка, ГБОУ СОШ пос. Новоспасский, ГБОУ СОШ пос. Кировский	100%	0	0
2	ГБОУ СОШ пос. Прибой	50%	0	0
3	ГБОУ СОШ пос. Ленинский	40%	20%	0

№	Наименование ОО	Доля участников, не достигших минимального балла	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов
4	ГБОУ СОШ пгт Осинки	30%	23,08%	0

2.5. ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

Не смотря на увеличение численности замотивированных участников ЕГЭ на сдачу ЕГЭ по математике, увеличилась и доля участников, не преодолевших минимальной границы тестовых баллов на 2,96%. При это заметно сократилась (на 1,5%) доля выпускников, получивших высокие баллы (от 81 балла и выше). Увеличение среднего балла по предмету в 2019 году (+5,55) снова сменилось его хоть и незначительным, но все же снижением в 2020 году (-1,23).

Достаточно слабые знания предмета демонстрируют выпускники образовательных организаций м.р.Красноармейский, м.р.Хворостянский, а также г.о.Чапаевск, при этом доля выпускников, получивших высокие баллы в образовательных организациях м.р.Приволжский и м.р.Хворостянский.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ИЛИ ГРУПП ЗАДАНИЙ³

3.1. Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

КИМ по математике, использовавшиеся на ЕГЭ 2020 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 2020 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.

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

³ При формировании отчетов по иностранным языкам рекомендуется составлять отчеты отдельно по устной и по письменной части экзамена.

Экзаменационная работа состоит из двух частей. В 1 части работы (задания 1–8) 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 9–19) работы предназначены для проверки знаний на том уровне требований, которые традиционно предъявляются вузами с профильным экзаменом по математике. Задания 13–19 с развёрнутым ответом, в числе которых пять заданий повышенного и два задания высокого уровня сложности, предназначены для более детальной дифференциации абитуриентов вузов.

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом 2020 года не имеют существенных отличий от критериев 2019 года. Небольшие видоизменения и 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, а метод решения и форма записи могут быть произвольными. Полнота и обоснованность рассуждений оцениваются независимо от выбранного метода решения.

2. При решении задачи можно использовать без доказательств и ссылок математические факты, содержащиеся в учебниках и учебных пособиях, допущенных или рекомендованных Министерством просвещения РФ.

3. В КИМ представлены задания высокого уровня сложности на следующие умения: решение уравнений и неравенств, построение и исследование простейших математических моделей.

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.

3.2. Анализ выполнения заданий КИМ

таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.-13

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ЮЗУ				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
1	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	84	100	83	75	0
2	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	100	100	100	100	0
3	Уметь выполнять действия с геометрическим и фигурами, координатами и векторами	Б	77	33	83	100	0
4	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	62	0	67	100	0
5	Уметь решать уравнения и неравенства	Б	92	67	100	100	0

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ЮЗУ				
			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.
6	Уметь выполнять действия с геометрическим и фигурами, координатами и векторами	Б	61	67	33	100	0
7	Уметь выполнять действия с функциями	Б	54	33	35	75	0
08	Уметь выполнять действия с геометрическим и фигурами, координатами и векторами	Б	46	0	33	100	0
9	Уметь выполнять вычисления и преобразования	П	69	33	83	75	0
10	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	П	61	33	50	100	0
11	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	П	23	0	0	75	0
12	Уметь выполнять действия с функциями	П	39	0	17	100	0
13	Уметь решать уравнения и неравенства	П	25	0	17	75	0

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ЮЗУ				
			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.
14	Уметь выполнять действия с геометрическим и фигурами, координатами и векторами	П	0	0	0	0	0
15	Уметь решать уравнения и неравенства	П	0	0	0	0	0
16	Уметь выполнять действия с геометрическим и фигурами, координатами и векторами	П	0	0	0	0	0
17	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	П	23	0	0	75	0
18	Уметь решать уравнения и неравенства	В	0	0	0	0	0
19	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	В	69	33	67	100	0

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

В целом можно считать достаточным усвоение следующих умений и видов деятельности:

Базового уровня (задания №1 -№6)

Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.

Уметь строить и исследовать простейшие математические модели.

Уметь решать уравнения и неравенства.

Повышенного уровня (задания №9, №10, №12).

Уметь выполнять вычисления и преобразования.

Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Уметь выполнять действия с функциями.

Нельзя считать достаточным усвоение следующих умений и видов деятельности Базового уровня: (задания №7, №8)

Уметь выполнять действия с функциями

Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами

Повышенного уровня (задание №11, №13)

Уметь строить и исследовать простейшие математические модели.

Уметь решать уравнения и неравенства

Изменения успешности выполнения заданий разных лет в сторону уменьшения за три года произошли в номерах повышенного уровня №11 (на построение и исследование простейших математических моделей), №13 (на решение уравнений и неравенств).

Изменения успешности выполнения заданий разных лет в сторону увеличения за три года произошли в номерах базового уровня №3 (на выполнение действий с геометрическими фигурами, координатами и векторами), №4 (на построение и исследование простейших математических моделей), №5 (на решение уравнений и неравенств), №6 (на выполнение действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами), а также повышенного уровня №9 (на выполнение вычислений и преобразований), №10 (использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни), №12 (выполнение действий с функциями), №19 (доказательные рассуждения при решении задач, оценивание логически правильности рассуждений, распознавание логически некорректных рассуждений)

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ Юго-Западного округа

Анализ результатов ЕГЭ 2020 года в образовательных организациях, подведомственных Юго-Западному управлению, позволяет говорить в целом о удовлетворительном уровне подготовки выпускников по математике (профильный уровень).

Достаточно низкие результаты ЕГЭ в ОО округа обусловлены низким уровнем организации образовательного процесса и существующими профессиональными дефицитами учителей, что не позволяет им формировать у большинства учащихся высокий уровень компетенций по математике.

Снижение результативности выполнения заданий ЕГЭ обусловлено также недостаточным уровнем организации педагогического сопровождения самостоятельной работы обучающихся, что не позволило обеспечить необходимый уровень качества подготовки выпускников с итак недостаточно высоким стартовым уровнем подготовки, нуждающихся в усиленном педагогическом контроле.

Особое внимание необходимо уделить образовательным организациям Самарской области, которые показали низкие результаты ЕГЭ два года подряд: ГБОУ СОШ №8 г.о. Чапаевск, ГБОУ СОШ с. Криволучье-Ивановка, ГОУ СОШ с. Новокуровка.

В целях повышения качества преподавания математики в общеобразовательных организациях, подведомственных Юго-Западному управлению, в 2020-2021 учебном году:

1. Окружным учебно-методическим объединениям:

Провести в августе-сентябре текущего года конференцию учителей математики, включив в повестку анализ результатов ЕГЭ, перечень тем, вызвавших наибольшие затруднения у обучающихся (вычисление и геометрический смысл производной, вопросы стереометрии, решение тригонометрических уравнений) и методологические подходы к преподаванию данных тем,

- рассмотреть на заседаниях темы, наиболее трудные для обучающихся:
 - действия с функциями;
 - действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами;
 - построение и исследование простейших математических моделей;
 - уравнения и неравенства.
- провести работу по поиску новых методических подходов к изложению трудных для учащихся вопросов;
- разработать рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки.

2. Ресурсному центру:

- провести анализ результатов ЕГЭ по математике и затруднений, возникших при его выполнении, в разрезе образовательных организаций;
- организовать обобщение и трансляцию опыта педагогов, обеспечивших лучшие результаты выполнения ЕГЭ по математике (профильный уровень) по разделам, вызвавшим затруднения, посредством проведения методических семинаров в рамках «Образовательного туризма»;
- инициировать организацию наставничества учителей-предметников по преподаванию разделов «Стереометрия» и «Тригонометрия», вызвавших наибольшие затруднения, на базе организаций, продемонстрировавших высокие результаты.
- организовать проведение цикла семинаров-практикумов для учителей-предметников, работающих в выпускных классах (9-11), с привлечением педагогов ОО, демонстрирующих стабильно высокие результаты на ЕГЭ (в течение года).

3. Общеобразовательным организациям, учителям-предметникам:

Администрациям образовательных организаций:

- обеспечить повышение квалификации педагогов по образовательным программам, направленным на устранение выявленных профессиональных дефицитов;
- активизировать внутришкольную систему профессионального развития педагогов, в т.ч. через систему наставничества;
- обеспечить развитие межшкольного сотрудничества;
- организовать дополнительные занятия с обучающимися, имеющими затруднения в учебной деятельности через индивидуально-групповые консультации, а также учащимися, имеющими потенциал к обучению математике.

Учителям-предметникам:

- провести корректировку рабочих программ в части перераспределения часов на изучение разделов геометрии с целью более глубокого освоения тем по стереометрии 10-11 классах, обеспечить повторение разделов стереометрии, изученных в 10 классе при подготовке к ЕГЭ в 11 классе, выделения часов для проведения дополнительных занятий для детей с низкой стартовой подготовкой;
 - обеспечить индивидуальную работу с выпускниками, имеющими способности к математике, с использованием тьюторской поддержки;
 - постоянно проводить внутреннюю диагностику уровня подготовки по математике;
 - уделять внимание организации индивидуальной работы с обучающимися, испытывающими затруднения в усвоении программы;
 - формировать у обучающихся навыки решения текстовых задач, умения работать с информацией;
 - формировать пространственные представления выпускников, навыки изображения геометрических фигур, построения сечений многогранников, проведения дополнительных построений, применения полученных знаний для решения практических задач, в частности связанные с вычислением углов между плоскостями;
 - использовать в работе рекомендации, данные в ходе заседания учебно-методических объединений региона и образовательного округа;
 - информировать родительскую общественность о результатах и проблемных аспектах сдачи ЕГЭ в организации.