

**Отчет о результатах единого государственного экзамена
в 2020 году
в ___ГБОУ СОШ с.Пестровка_
(наименование ОО)**

**Методический анализ результатов ГИА-11
по математике (профильный уровень)
(учебный предмет)**

**РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ
(профильный уровень)**

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

Таблица 1-1

2018		2019		2020	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
15	58	12	75	16	73

1.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 1-2

Пол	2018		2019		2020	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	7	47	4	34	6	38
Мужской	8	53	8	68	10	62

1.3. Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

Таблица 1-3

Всего участников ЕГЭ по предмету	16
Из них:	16
выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО	-
выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО	-
участников с ограниченными возможностями здоровья	-

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

Таблица 1-4

№ п/п	Название УМК
	УМК (указать авторов, название, год издания)

№ п/п	Название УМК
	1.Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа: 10 – 11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни – М. : Просвещение, 2018. 2.Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, Л.С. Киселева. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия: 10 – 11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни – М. : Просвещение, 2018.

ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету (отмечается динамика количества участников ЕГЭ по предмету в целом, по отдельным категориям, видам образовательных организаций и АТЕ)

Из данных, представленных в таблицах, видно, что процент количества участников ЕГЭ по математике профильного уровня от года к году стабилен, это говорит о том, что многие выпускник и выбирают для поступления ВУЗы технической направленности. Значительное снижение этого показателя объясняется изменениями в Порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования, вступившими в силу в декабре 2018 года, согласно которым в 2019 году участникам возможно было выбирать только один уровень математики (либо базовый, либо профильный).

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

21. Диаграмма распределения тестовых баллов по предмету в 2020 г. (количество участников, получивших тот и ли иной тестовый балл)



22. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 2-1

	ГБОУ СОШ с.Пестровка		
	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Не преодолели минимального балла	0	0	2
Средний тестовый балл	51,1	48,3	50,38
Получили от 81 до 99 баллов	0	1	1
Получили 100 баллов	0	0	0

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

А) с учетом категории участников ЕГЭ

Таблица 2-2

	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО	Участники ЕГЭ с ОВЗ
Доля участников, набравших балл ниже минимального	2(13%)	-	-
Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	8(50%)	-	-
Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	5(31%)	-	-
Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	1(6%)	-	-
Количество участников, получивших 100 баллов	-	-	-

ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

(с опорой на приведенные в разделе 3 показатели)

Анализируя представленные выше результаты, можно сделать вывод, что, учитывая изменения в Порядке проведения, средний балл по данному предмету остается практически одинаковым. В 2018 году он составлял 51,1, в 2019 году 48,3, в 2020 году 50,38.

В 2020 году 2 человека, что составило 13% от общего количества выпускников, сдававших математику профильного уровня, не смогли преодолеть минимальную границу.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ИЛИ ГРУПП ЗАДАНИЙ

3.1. Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Задания КИМ ЕГЭ профильного уровня соответствуют спецификации ЕГЭ по математике 2019 года и 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.

В части 1 (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 уровней сложности, предназначены для более детальной дифференциации абитуриентов вузов.

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом 2020 года не имеют существенных отличий от критериев 2019 года.

Общие позиции и характер оценивания выполнения заданий в целом повторяют прошлогодние. 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.

3.2. 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.*).

В качестве приложения используется план КИМ по предмету с указанием средних процентов выполнения по каждой линии заданий в регионе.

Таблица 3-1

Обознач. задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте РФ ²			
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе 61-80 т.б.	в группе 81-100 т.б.
1	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	75	50	100	100
2	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	100	100	100	100
3	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	81	0	100	100

4	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	88	0	100	100
5	Уметь решать уравнения и неравенства	Б	100	100	100	100
6	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	50	100	60	100
7	Уметь выполнять действия с функциями	Б	69	0	100	100
8	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	81	0	100	100
9	Уметь выполнять вычисления и преобразования	П	69	0	80	100
10	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	П	88	50	100	100
11	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	П	25	0	40	100

12	Уметь выполнять действия с функциями	П	38	0	80	100
13	Уметь решать уравнения и неравенства	П	63	0	100	100
14	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	П	0	0	0	0
15	Уметь решать уравнения и неравенства	П	6	0	0	100
16	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	П	19	0	40	100
17	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	П	13	0	40	0
18	Уметь решать уравнения и неравенства	В	6	0	0	100
19	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	В	25	0	60	100

ВЫВОДЫ по результатам выполнения отдельных заданий экзаменационной работы:

Анализируя выполнение первой части работы (задания с кратким ответом), следует отметить высокие результаты выполнения заданий: больше половины заданий выше 70%.

В заданиях с кратким ответом самые низкие результаты получены участниками при решении текстовой задачи 11 на движение (25%).

Низкие результаты получены также при решении задания 12, где выпускникам необходимо было найти точку минимума функции (38%). Скорее всего, это обусловлено сложностью функции из этого задания.

Анализируя результаты решения геометрических заданий с кратким ответом, следует отметить высокий результат выполнения планиметрической задачи 3 (81%) на нахождение площади простых фигур, но выпускники хуже справились с задачей 6 (50%). В то время как процент выполнения стереометрической задачи 8 существенно выше (81%).

Самые высокие результаты достигнуты при решении задачи 2 (100 %) с графиками, задачи 5 (100%), содержащей уравнения, а также задачи 4 (88%), где требовалось найти вероятность некоторого события, и задачи 10 (88%) с физическими величинами. Также хорошо выполнено практико-ориентированное задание 1 (75%).

Отметим некоторые результаты выполнения заданий с развернутым ответом. Традиционно лучший результат выполнения среди заданий этой группы имеет задание 13, в котором требуется решить тригонометрическое уравнение и отобрать его корни, принадлежащие заданному промежутку. Средний процент выполнения этой задачи достаточно высок (63 %).

Из двухбалльных задач 13-15 выделяется задача 14, к которой не приступали учащиеся, а также задача 15 (6%), выполнение которой значительно меньше выполнения планиметрической задачи 16 (19%).

При этом неплохо справились с решением экономической задачи 17 (13%). Это вполне объяснимо, так как экономическая задача совпала с задачей из тренировочных материалов для подготовки к ЕГЭ (авторы: Ященко И.В. и др.) с точностью до числовых данных.

Среди всех задач с развернутым ответом самые хорошие результаты показаны при решении четырехбалльной задачи 19 (25%). Чего нельзя сказать о результатах выполнения задачи с параметрами 18 (6%).

3.3. Характеристики выявленных сложных для участников ЕГЭ заданий с указанием типичных ошибок и выводов о вероятных причинах затруднений при выполнении указанных заданий.

Отметим основные ошибки, допущенные при решении заданий с развернутым ответом в 2020 году:

в задании 13:

а) Неверное применение правила приведения при решении уравнения.

б) Ошибки в вычислении корней квадратного уравнения, полученного в результате введения новой переменной.

в) Неправильное решение простейших тригонометрических уравнений.

г) Ошибки в отборе корней уравнения, принадлежащих данному промежутку.

В задании 15 – неверный учет ОДЗ.

В решении задачи 17, несмотря на то, что это была известная задача, допускались ошибки в построении модели.

Наконец, в задании 19 многие выпускники недостаточно обосновали получение правильных ответов.

Анализ результатов ЕГЭ по математике профильного уровня позволяет сделать следующие выводы:

- У выпускников ГБОУ СОШ с.Пестровка 2020 года на высоком уровне отработано умение решать практико-ориентированные задания, задания с графиками, диаграммами, планиметрические задачи на вычисление площади фигуры, простейшие стереометрические задачи, простейшие задачи по теории вероятностей, задачи с физическим содержанием, а также простейшие показательные уравнения.

- Низкие результаты ЕГЭ получены при выполнении текстовых задач, заданий с применением производной к исследованию функции. На низком уровне остается и решение многих задач с развернутым ответом, в частности задачи с параметром.