

**Министерство образования Сахалинской области**

**Статистико-аналитический отчет  
о результатах ЕГЭ по математике (база) в 2018 г.  
в Сахалинской области**

Середа Татьяна Юрьевна,  
заместитель директора МАОУ СОШ №8  
им. генерал-лейтенанта В.Г.Асапова г. Южно-Сахалинска,  
председатель региональной ПК по математике

## Перечень условных обозначений, сокращений терминов

АТЕ	Административно-территориальная единица
ГВЭ-11	Государственный выпускной экзамен по образовательным программам среднего общего образования
ГИА	Государственная итоговая аттестация по образовательным программам среднего общего образования
ЕГЭ	Единый государственный экзамен
КИМ	Контрольные измерительные материалы
ОО	Образовательная организация, осуществляющая образовательную деятельность по имеющей государственную аккредитацию образовательной программе
РИС	Региональная информационная система обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования
Участник ЕГЭ / участник экзамена / участник	Обучающиеся, допущенные в установленном порядке к ГИА в форме ЕГЭ. выпускники прошлых лет, допущенные в установленном порядке к сдаче ЕГЭ

### Часть 1. Методический анализ результатов ЕГЭ по математике (база)

#### 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ БАЗА

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

Таблица 1

Учебный предмет	2016		2017		2018	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
	2394	88,6%	2336	90,9%	2447	92,37%

##### 1.2 Проценты юношей и девушек:

Девушек – 1404 чел. (57,4%)

Юношей – 1043 чел. (42,6%)

##### 1.3 Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

Таблица 2

Всего участников ЕГЭ по предмету	2447
----------------------------------	------

Из них:	2420
выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО	
выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО	1
выпускников прошлых лет	0
выпускников, незавершивших среднее образование	26
участников, завершивших обучение по предмету	0

## 1.4 Количество участников по типам ОО

Таблица 3

Всего участников ЕГЭ по предмету	2447
Из них:	1972
выпускники СОШ	
выпускники гимназий	229
выпускники лицеев	179
выпускники В(С)ОШ	31
выпускники КШ	11
выпускники СПО	0
выпускники О(С)ОШ	16
Выпускники школ-интернатов	9

## 1.5 Количество участников ЕГЭ по предмету по АТЕ региона

Таблица 4

АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
г. Южно-Сахалинск	996	40,7%
Анивский район	82	3,4%
Александровск-Сахалинский район	51	2,1%
Долинский район	107	4,4%
Корсаковский район	205	8,4%
Курильский район	26	1,1%
Макаровский район	38	1,6%
Ногликский район	72	2,9%
Невельский район	68	2,8%
Охинский район	138	5,6%
Поронайский район	109	4,5%
Смирныховский район	62	2,5%
Северо-Курильский район	11	0,4%
Тымовский район	53	2,2%
Томаринский район	45	1,8%
Холмский район	203	8,3%
Углегорский район	75	3,1%
Южно-Курильский район	43	1,8%
Вечерние (сменные) ОШ	63	2,6%
Профессиональные ОО СПО и ВПО	0	0,0%

**ВЫВОД о характере изменения количества участников ЕГЭ по предмету**

Количество участников ЕГЭ по математике в целом в сравнении с 2017 годом не изменилось. На 111 человек увеличилось количество участников, сдававших базовую математику, что составило 1,47 %.

Наибольшее количество участников в городе Южно-Сахалинск – 40,7% (база), далее Корсаковский район – 8,4% и Холмский район – 8,3%. Наименьшее количество выпускников Северо-Курильского района 0,4% (база).

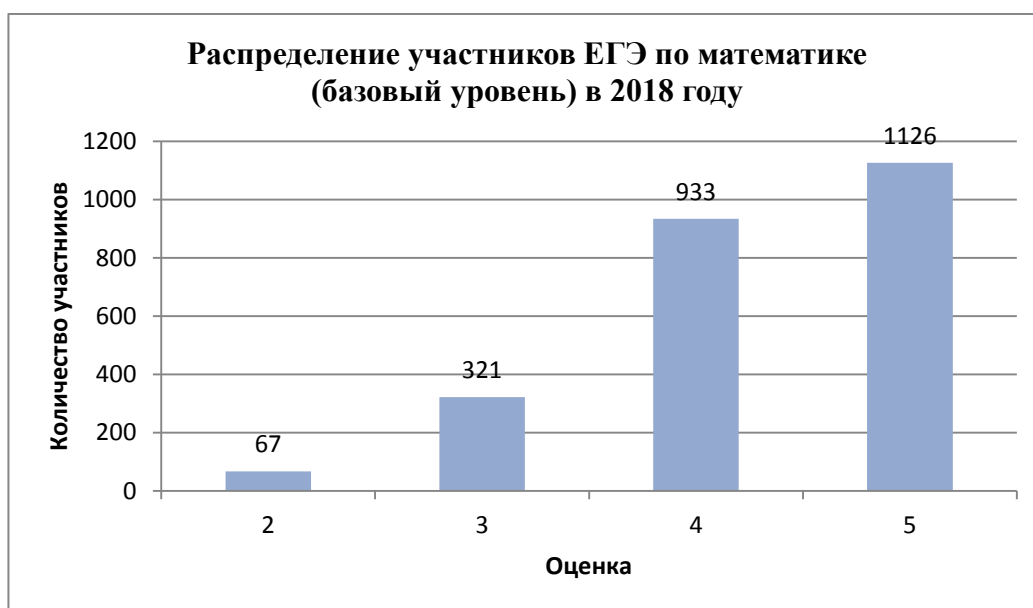
## 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КИМ ПО ПРЕДМЕТУ

КИМ ЕГЭ базового уровня по математике содержит 20 заданий базового уровня сложности с кратким ответом, проверяющих освоение базовых умений и навыков применения математических знаний на практике. Содержание и структура работы дают возможность полно проверить комплекс умений и навыков по предмету: использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни, выполнение вычислений и преобразований, решение уравнений и неравенств, выполнение действий с функциями, выполнение действий с геометрическими фигурами, построение и исследование математической модели.

В работу включены задания по всем основным разделам предметных требований ФК ГОС: геометрия (планиметрия и стереометрия), алгебра, начала математического анализа, теория вероятностей и статистика. Часть заданий имеет выраженную практическую направленность, другая часть предназначена для проверки логических навыков.

## 3. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

3.1 *Диаграмма распределения участников ЕГЭ по учебному предмету по тестовым баллам в 2018 г.*



3.2 *Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года*

	Сахалинская область		
	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Не преодолели минимального балла (оценка 2)	153	153	67
Средняя оценка	4	4,2	4,3
Получили от 17 до 20 баллов (оценка 5)	642	872	1006
Получили 20 баллов (макс. балл)	101	204	120

### 3.3. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

#### А) с учетом категории участников ЕГЭ

Таблица 6

	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО	Выпускники прошлых лет	Участники ЕГЭ с ОВЗ
Доля участников, получивших оценку ниже 2	1,80%	0,00%	0,94%	
Доля участников, получивших оценку 3	13,04%	0,00%	0,08%	
Доля участников, получивших оценку 4	38,09%	0,00%	0,04%	
Доля участников, получивших оценку 5	46,02%	0,00%	0,00%	

#### Б) с учетом типа ОО

Таблица 7

	СОШ	Лицеи, гимназии	Вечерние школы
Доля участников, получивших оценку 2	1,96%	0,00%	0,78%
Доля участников, получивших оценку 3	11,32%	0,74%	1,06%
Доля участников, получивших оценку 4	33,67%	4,00%	0,45%
Доля участников, получивших оценку 5	36,21%	9,56%	0,25%

#### В) Основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ

Таблица 8

Наименование АТЕ	Доля участников, получивших оценку 2	Доля участников, получивших оценку 3	Доля участников, получивших оценку 4	Количество выпускников, получивших оценку 5
г. Южно-Сахалинск	0,30%	7,83%	38,76%	53,11%
Анивский район	6,10%	17,07%	34,15%	42,68%
Александровск-Сахалинский район	0,00%	11,76%	35,29%	52,94%
Долинский район	3,74%	14,95%	34,58%	46,73%
Корсаковский район	0,98%	13,66%	44,88%	40,49%
Курильский район	0,00%	19,23%	50,00%	30,77%

Макаровский район	2,63%	26,32%	36,84%	34,21%
Ногликский район	1,39%	20,83%	37,50%	40,28%
Невельский район	0,00%	8,82%	33,82%	57,35%
Охинский район	5,07%	15,94%	31,16%	47,83%
Поронайский район	2,75%	20,18%	47,71%	29,36%
Смирныховский район	17,74%	24,19%	29,03%	29,03%
Северо-Курильский р-н	9,09%	27,27%	27,27%	36,36%
Тымовский район	3,77%	13,21%	50,94%	32,08%
Томаринский район	8,89%	15,56%	42,22%	33,33%
Холмский район	1,48%	11,82%	36,95%	49,75%
Углегорский район	0,00%	12,00%	40,00%	48,00%
Южно-Курильский р-н	0,00%	18,60%	39,53%	41,86%
Вечерние (сменные) ОШ	31,75%	0,00%	0,00%	0,00%
Профессиональные ОО СПО и ВПО				

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

Таблица 9

Название ОО	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, не достигших минимального балла
МБОУ СОШ с. Шебунино	100,0%	0,0%	0,0%
МКОУ СОШ с. Тихменево	100,0%	0,0%	0,0%
МБОУ СОШ с. Ясное	100,0%	0,0%	0,0%
МБОУ СОШ с. Краснополье	100,0%	0,0%	0,0%
МБОУ СОШ п. Дубовое	100,0%	0,0%	0,0%
МАОУ Лицей № 2 г. Южно-Сахалинск	83,9%	16,1%	0,0%
МАОУ СОШ с. Правда	83,3%	0,0%	0,0%

### 3.5 Выделение перечня ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

Таблица 10

Название ОО	Доля участников, не достигших минимального балла	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов
МБОУ Вечерняя (сменная) ОШ г. Макаров	100,0%	0,0%	0,0%
МБОУ Вечерняя (сменная) ОШ г. Поронайск	68,2%	4,5%	0,0%
МБОУ СОШ с. Пензенское	50,0%	0,0%	50,0%
МБОУ СОШ с. Победино	33,3%	33,3%	16,7%
МБОУ СОШ с. Взморье	33,3%	33,3%	0,0%
МАОУ СОШ с. Яблочный	25,0%	25,0%	50,0%
МБОУ СОШ им. И.П. Фархутдинова, п. Вахрушев	22,2%	44,4%	22,2%
МБОУ СОШ пгт. Смирных	20,0%	26,7%	33,3%

### ВЫВОД о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

В 2018 году уменьшился процент участников, не справившихся с ЕГЭ по математике базового уровня. В 2016 году таких участников было 6,4%, в 2017 году – 6,3%, а в 2018 году 2,7%. Средний балл повысился с 4 в 2016 году до 4,2 в 2017 году, до 4,3 в 2018 году.

В 5 МО (Александровск-Сахалинский район, Курильский район, Углегорский район, Невельский район и Южно-Курильский район) все участники сдали математику на базовом уровне. В Невельском районе на оценку «4 и 5» сдали 91,18% - лучший результат по области, с учетом, что нет учащихся не преодолевших минимальный балл.

В Южно-Сахалинске на «4 и 5» сдали 91,87%, но при этом не преодолели минимальный балл 0,3%. В Холмском районе на «4 и 5» сдали 88,18%, но при этом не преодолели минимальный балл 1,48%. В Углегорском районе на «4 и 5» сдали 88%, и при этом не преодолевших минимальный балл нет.

Во всех МО Сахалинской области участники сдали на «4 и 5» от 63,64% до 91,18%.

Максимальные 20 баллов набрали 120 участников Сахалинской области, что составляет 4,9% от всех участников базового ЕГЭ.

### 4. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ИЛИ ГРУПП ЗАДАНИЙ

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 11

Обознач. задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения по региону			
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе 61-80 т.б.	в группе 81-100 т.б.
1	Действия с десятичными дробями	Базовый	88,1%	26,87	88,10	97,16
2	Преобразование выражений, включающих операцию возведения в степень;	Базовый	88,3%	28,36	89,50	99,02

Обознач. задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения по региону			
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе 61-80 т.б.	в группе 81-100 т.б.
	свойства степени с действительным показателем.					
3	Проценты. Применение математических методов для решения содержательных задач (экономическая задача на проценты: сколько станет стоить после подорожания)	Базовый	89,8%	7,46	93,78	98,58
4	Математические вычисления по формулам.	Базовый	94,5%	13,43	97,11	99,20
5	Преобразование выражений, включающих корни натуральных степеней	Базовый	81,9%	2,99	80,81	96,63
6	Преобразование выражений, содержащих арифметические операции для решения содержательной задачи	Базовый	71,6%	2,99	65,59	92,45
7	Показательное уравнение	Базовый	83,6%	7,46	85,85	98,58
8	Квадрат, прямоугольник, площадь квадрата, периметр прямоугольника. Использование формул фигур для решения содержательных задач (нахождение периметра земельного участка)	Базовый	74,7%	10,45	69,77	93,96
9	Применение математических методов для решения содержательных задач	Базовый	93%	85,07	91,64	98,13



Обознач. задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения по региону			
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе 61-80 т.б.	в группе 81-100 т.б.
	(установление соответствия между величинами и их возможными событиями)					
10	Вероятность события	Базовый	83,3%	2,99	83,60	97,87
11	Графическое представление информации. Функциональная зависимость в реальных процессах и явлениях (например, определить наибольшую цену серебра в заданный период месяца)	Базовый	96,3%	14,93	98,39	99,38
12	Табличное представление информации. Применение математических методов для решения содержательных задач (оптимальный выбор варианта переводчиков для выполнения услуги)	Базовый	95,2%	8,96	97,53	99,02
13	Призма, пирамида, куб, цилиндр.	Базовый	51,1%	4,48	44,91	86,32
14	Графическое представление информации. Функциональная зависимость в реальных процессах и явлениях (например, соответствие между графиками и характеристиками функций)	Базовый	84,5%	73,13	80,60	96,63

Обознач. задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения по региону			
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе 61-80 т.б.	в группе 81-100 т.б.
15	Треугольник. Площадь треугольника. Величина угла, градусная мера угла.	Базовый	71,4%	8,96	63,24	96,54
16	Конус. Шар. Пирамида. Площадь боковой поверхности. Отношение площадей. Отношение объемов.	Базовый	54,3%	1,49	35,80	86,94
17	Рациональные и дробно-рациональные неравенства, квадратные неравенства.	Базовый	40,3%	2,99	21,97	67,58
18	Применение математических методов для решения содержательных задач (выбор верного утверждения при указанных условиях)	Базовый	92,5%	55,22	92,82	96,00
19	Преобразование выражений, содержащих арифметические операции. Целые числа, признаки делимости чисел.	Базовый	58,6%	1,49	45,12	87,30
20	Преобразование выражений, содержащих арифметические операции. (Нахождение количества строк в таблице с определенными условиями)	Базовый	16,8%	0,00	5,79	31,26

**ВЫВОДЫ:**

1. К элементам содержания, усвоение которых школьниками Сахалинской области в целом можно считать достаточным относятся:

✓ В 2018 году выпускники хорошо справились с заданиями на действия с десятичными дробями – 88,1%, что на 6,1% выше прошлого года – было задание на действия с обыкновенными дробями.

✓ Преобразование выражений, содержащих арифметические операции для решения содержательной задачи 89,8%, что на 14,8% выше прошлого года.

✓ В КИМ содержались три задачи на проверку усвоения элементов содержания «Графическое и табличное представление информации. Функциональная зависимость в реальных процессах и явлениях». Отметим что со всеми тремя заданиями школьники справились на достаточно высоком уровне: 96,3%, 95,2% и 84,5% (задание 11, 12, 14), что соответственно на 3,3% выше, на 11,2% выше и на 7,5% ниже, чем в прошлом году.

✓ Среди учащихся с низким уровнем сформированности математических знаний наибольший процент выполнения практико-ориентированные задания на установление соответствия между величинами и их возможными событиями 85% и Функциональная зависимость в реальных процессах и явлениях 73 %.

✓ Низкий уровень вычислительной культуры до 28% учащихся с низким уровнем математических знаний, не дает возможности выполнения других групп заданий.

✓ Установить связь между величинами и их значениями школьникам удалось при применении математических методов для решения содержательных задач (установление соответствия между величинами и их возможными событиями) в задании 9 – 93% писавших.

✓ 89,8% выпускников успешно решили базовую сюжетную задачу на проценты. Правда, на 14% выше в сравнении с прошлым годом.

✓ На достаточном уровне школьниками были усвоены следующие элементы содержания «Вероятность события» - 83,6%, что на 2,6% выше, чем в 2017 году (в сравнении в 2015 году с такой задачей справилось только 34%), «Преобразование выражений, включающих операцию возведения в степень; свойства степени с действительным показателем» - 88,3%, что на 3,3% выше, чем в 2017 году.

2. К элементам содержания, усвоение которых школьниками Сахалинской области в целом нельзя считать достаточным относятся:

✓ Намного хуже по сравнению с прошлым годом выполнены задания на «Конус. Шар. Пирамида. Площадь боковой поверхности. Отношение площадей. Отношение объемов» - 51,1% в 13 задании и 54,3% в 16 задании, хотя это на 14,1% и на 14,3 % выше прошлого года.

✓ Значительно хуже справились с заданием на «Преобразование выражений, содержащих арифметические операции. Целые числа, признаки делимости чисел» 58,6% в 2018 году (63% в 2017 году), что на 4,4% ниже.

✓ Хуже справились с последним заданием на «Преобразование выражений, содержащих арифметические операции» - 16,8% в 2018 (43% в 2017 году).

✓ Значительно хуже справились с заданием на решение неравенств и установление соответствия между неравенствами и их решениями – 40,3%, что на 28,3% ниже прошлого года.

3. К умениям, усвоение которых школьниками Сахалинской области в целом можно считать достаточным относятся:

✓ Умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

✓ Уметь выполнять вычисления и преобразования

4. К умениям, усвоение которых школьниками Сахалинской области в целом нельзя считать достаточным относятся:

✓ Умение выполнять действия с геометрическими фигурами

✓ Умение строить и исследовать простейшие математические модели

#### Основные УМК по предмету, которые использовались в ОО в 2017-2018 уч.г.

Таблица 12

Название УМК	Примерный процент ОО, в которых использовался данный УМК
Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федорова Н.Е., Шабунин М.И. Под ред. Жижченко А.Б. — 4-е изд. — М.: Просвещение, 2013	38%
Алимов А.Ш., Колягин Ю.М., Сидоров Ю.В., Федорова Н.Е., Шабунин М.И. Алгебра и начала математического анализа. 15-е изд. — М.: Просвещение, 2015	15%
Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Учебник. Никольский С.М. и др. Базовый и профильный уровни. 8-е изд. - М.: Просвещение, 2014	36%
Алгебра и начала математического анализа. В двух частях. Ч 2. Задачник для 10-11 классов. А.Г. Мордкович и др., - 6-11 изд. М.: Мнемозина, 2013	11%
Геометрия, 7-9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др. - М.: Просвещение, 2015	38%

Произошло заметное улучшение выполнения практико-ориентированных заданий, за исключением задачи по наглядной геометрии на объем тела. Заметно лучше в 2018 г. стали решать важную практическую задачу на оптимальный выбор (задача 12), также лучше вы-

полнено задание на вычисление вероятности наступления события в практической ситуации (задача 10). Рост общей

математической культуры сдающих базовый экзамен отражает заметное улучшение показателей выполнения логических задач (задача 18). Также значительное число выпускников приступают и успешно выполняют задание на конструирование числа (задача 19), процент выполнения в сравнении с прошлым годом увеличился. Содержательный анализ результатов экзамена показывает, что подготовка к базовому экзамену не сводится к «натаскиванию» на решение нескольких простых заданий. По-прежнему главными причинами ошибок остаются недостаточный уровень понимания условия при чтении задания, вычислительные ошибки, недостаточная развитость наглядных геометрических представлений.

**Меры методической поддержки изучения учебного предмета в 2017-2018 уч.г.**  
**На региональном уровне**

Таблица 13

№	Дата	Мероприятие (указать тему и организацию, проводившую мероприятие)
1	27 апреля 2017	Вебинар «Система работы учителя математики со слабоуспевающими обучающимися при подготовке к ГИА: анализ результатов диагностических работ по математике; рекомендации по устранению типичных ошибок»
2	01.10.2017 – 20.10.2017	Методические рекомендации «О подготовке к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ по математике учащихся Сахалинской области: методические рекомендации» / Т.В. Шаховал – Южно-Сахалинск: Изд-во ГБОУ ДПО ИРОСО, 2017
3	02.04.2018 – 13.04.2018	ДПП ПК «Современные подходы к преподаванию математики в условиях введения федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», модуль «Современная система оценки качества результатов обучения предметной области «Математика», тема «Итоговая аттестация учащихся основной школы как одна из форм оценивания достижений учащихся», модуль 4 «Основные направления подготовки учащихся к сдаче экзамена в форме ЕГЭ по предмету», темы «Основные направления подготовки учащихся к сдаче экзамена в форме ЕГЭ по информатике и ИКТ», «Логика и алгоритмы», «Программирование»
4	12.02.2018- 22.02.2018  20.02.2018- 27.02.2018	КПК по ДПП «Подготовка экспертов для работы в региональной предметной комиссии по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ по программам среднего общего образования (ЕГЭ, ГВЭ)»

**ВЫВОДЫ:**

Базовый ЕГЭ по математике себя **оправдал**. В 2018 г. он проводится четвертый раз. За три года **снизилась напряженность среди выпускников**, поскольку к разным целевым групп-

пам участников ЕГЭ предъявляются, по сути, разные требования, лучше соответствующие их действительному или ожидаемому уровню подготовки. Это, в свою очередь, привело к значительному снижению неудовлетворительных результатов экзамена.

**Помимо снижения напряженности среди выпускников** низкого уровня подготовки, наблюдается повышение учебной мотивации у выпускников среднего и высокого уровней, **поскольку на них переложена часть ответственности за результаты** своего школьного обучения и продолжение образования. Вследствие разделения экзамена в 2015 году возникла значительная часть участников, выбирающих оба экзамена, но она постепенно снижается. Это говорит о том, что в среде учащихся растет понимание роли базового и профильного ЕГЭ, развивается способность предъявлять свои индивидуальные требования к уровню собственной математической подготовки.

Рост результативности базового экзамена является даже более значимым явлением, чем улучшение результатов профильного. Это свидетельствует о выводе значительной части участников экзамена из ситуации, когда к ним предъявлялись заведомо невыполнимые требования. В условиях базового экзамена эти участники получили возможность подготовиться к посильному для них испытанию.

## **5. РЕКОМЕНДАЦИИ:**

1. Правильным подходом является систематическое изучение материала, решение большого количества разнообразных задач по каждой теме – от простых к сложным, изучение отдельных методов решения задач.

### *2. Компенсирующее обучение в старших классах*

С введением нового ФГОС, реализацией Концепции развития математического образования, принятием федеральных примерных образовательных программ по математике принцип прохождения программы приобретает новый смысл: обучающийся должен участвовать в посильной интеллектуальной математической деятельности, дающей осязаемые плоды обучения.

Компенсирующая программа как вариант базовой программы для старших классов дает возможность учителю сделать уроки математики для наименее подготовленных обучающихся осмысленными. При этом появляется реальная возможность эффективно подготовить обучающихся к базовому ЕГЭ или к решению 8–10 заданий профильного ЕГЭ.

### *3. Практико-ориентированная математика*

Важной частью ЕГЭ по математике и современных программ являются задачи на применение математических знаний в быту, в реальных жизненных ситуациях. Это задачи на

проценты, оптимальный выбор из предложенных вариантов, чтение данных, представленных в виде диаграмм, графиков или таблиц, вычисление площадей или других геометрических величин по рисунку, задачи на вычисление по формулам и т.п. Круг практико-ориентированных задач в ОГЭ и ЕГЭ обоих уровней постоянно расширяется, дополнительно к ним следует отнести задачи вероятностно-статистического блока.

Сложилась практика, когда к практическим задачам учитель приступает только в последний год перед сдачей ЕГЭ. К этому времени обучающиеся успели прочно забыть, как вычислять проценты, как находить площади фигур с помощью палетки или на клетчатой бумаге, – все эти задачи для них оказываются новыми. На протяжении всего периода обучения математике не следует забывать простые практические задачи; их следует включать в блоки повторения в начале и конце учебного года, в текущий внутришкольный контроль. Задачи на вычисление сумм налогов, процентов по вкладу или кредиту, другие задачи финансового характера должны стать постоянным инструментом на уроках математики, поскольку эти задачи связывают наш предмет с окружающим миром и повседневной жизнью.

Практико-ориентированные задачи по финансовой грамотности, геометрического плана, чтение таблиц и графиков нужно включать в изучение математики в средней и старшей школе. При этом характер и трудность задач могут меняться со временем; более того, это необходимо для органического сочетания практических тем и теоретических вопросов. Например, задачи наклады и кредиты органично возникают при изучении прогрессий, показательной функции и производных. Вычисление площадей по клеточкам очень часто помогает при изучении совершенно абстрактной, казалось бы, темы «первообразная и интеграл». Чтение простых графиков помогает понять и грамотно на качественном уровне применять производную.

Отдельную важную роль в сближении школьной математики с задачами окружающего мира играют вопросы вероятностей и статистики. В Концепции развития математического образования теория вероятностей и статистика названы в числе перспективных и важных направлений развития школьной математики. Ясно, что роль теории вероятностей и статистики в школьной математике будет расти. Одновременно будет расширяться круг тем, подлежащих контролю. При обучении математике следует больше внимания уделять темам вероятности и статистики, постепенно нарабатывая опыт преподавания этих разделов, которые оказываются наиболее практически направленными.

Итоги ЕГЭ 2018 г. выявляют ключевые проблемы, определяющие недостаточное число выпускников с уровнем подготовки, подходящим для успешного продолжения образования в профильных вузах:

- несформированность базовой логической культуры;

- недостаточные геометрические знания, графическая культура;
- неумение проводить анализ условия, искать пути решения, применять известные алгоритмы в измененной ситуации;
- неразвитость регулятивных умений: находить и исправлять собственные ошибки.

Как видно из проделанного анализа типичных и массовых неверных ответов, самой большой проблемой является неверное понимание, неполное или невнимательное чтение условия. Это относится практически ко всем заданиям практико-ориентированного направления. Наверняка это же верно и в отношении текстовых задач повышенного уровня, но эта ошибка там проявляется не так открыто, как в базовых задачах.

Потеря знака остается массовой ошибкой, на это нужно обращать особое внимание, выявляя «группы риска» – тех учащихся, кто допускает эту ошибку регулярно. Заметно снизилось количество ошибок, полученных из-за того, что участник экзамена не сопоставляет свой ответ с реально возможными значениями величины. Раньше таких ошибок было намного больше. Возможно, снижение их числа связано с тем, что в базовом ЕГЭ на протяжении трех лет дается задача, назначение которой – проверить ответ на здравый смысл и соответствие реальности. Так или иначе, учителя больше стали обращать внимание на правдоподобность полученных ответов. Здесь уже сыграла свою положительную роль практическая ориентированность многих задач ЕГЭ.

Общая рекомендация при подготовке учащихся к ЕГЭ – следование простым правилам.

1. Для каждого из обучающихся определить задачи, которые он или она решает уверенно (1 тип), задачи, которые решаются хорошо, но часто бывают случайные ошибки (2 тип), и задачи, которые решаются плохо или вовсе не поняты (3 тип).

2. Обратить особое внимание на задачи 2-го типа: занимаясь ими, учащийся не только эффективно готовится к задачам этого типа, но и, незаметно для себя, повышает общую культуру, которая потребуется для решения прочих задач.

3. Доводя до совершенства решение понятных задач, не следует забывать задачи 1-го типа – к ним нужно постоянно возвращаться.

4. Задачи, трудные для обучающегося (3-й тип), следует добавлять в варианты понемногу, следя за тем, чтобы они не стали преобладающими, иначе мотивация может снизиться (ничего не получается), а понятные и привычные задачи забудутся. Лучше, если обучающийся, выполняя свои подготовительные задания, решит почти все сам и уже после этого будет с учителем разбираться в одной-двух непонятных задачах. Это экономит время также и учителю, а школьнику придает уверенности в том, что большинство задач он решить может.



5. Нельзя забывать о том, что подготовка к ЕГЭ может быть успешной только на фоне хорошего общего знания математики. Поэтому, повторим, сводить обучение в последние год-два к прорешиванию вариантов чревато провалом на ЕГЭ. Подготовка к ЕГЭ, как и ко всякому экзамену, – заключительная часть этапа обучения, а не цель обучения.

6. Необходимо усилить разъяснительную работу среди обучающихся и родителей, направляя и поощряя их сознательный выбор требуемого и необходимого уровня математического образования и уровня итоговой аттестации.

На ступени основной и средней (полной) общей школы при организации преподавания математики приобретают еще большую актуальность следующие меры.

1. Выделение направлений математической подготовки.  
2. Для каждого направления необходимо определить меры по реализации содержания образования на базе ФГОС и примерных образовательных программ.

3. Требуется дальнейшее увеличение доли геометрии, статистики, теории вероятностей и логики в преподавании математики.

4. Для эффективной реализации программы уровневого обучения необходим **мониторинг индивидуальных учебных траекторий школьников** начиная с первого года обучения.

5. Необходимо внедрение механизмов компенсирующего математического образования как в виде очных занятий, так и через сеть интернет-курсов, позволяющих своевременно ликвидировать пробелы, незнание.

6. Необходимо внедрение эффективных механизмов текущего и рубежного контроля – на школьном, региональном и федеральном уровнях (на региональном уровне рекомендовать образовательным организациям проведение диагностических и тренировочных работ в системе Статград, со сдачей отчетности в муниципалитеты).

7. Для учащихся, достигших базового уровня и не претендующих на достижение профильного уровня и выполнение экзаменационной работы профильного уровня, на ступени старшей школы должна быть предусмотрена возможность развивающего обучения математике.

8. Для учащихся, не достигших базового уровня математической подготовки к окончанию основной школы, дальнейшее математическое образование на старшей ступени средней школы должно проводиться по специально разработанным интенсивным программам, направленным на освоение базовых математических умений и позволяющим подготовиться к итоговой аттестации на базовом уровне. Система внутреннего промежуточного контроля и итоговой аттестации по математике должна быть нацелена не на оценку абсолютной подго-

товки учащегося, а на оценку результата освоения математики учащимся с учетом выбранного направления математической подготовки.

9. **Необходимо заменить «принцип прохождения программы» качественным усвоением знаний и умений на выбранном ими направлении подготовки.**

## АНАЛИЗ ПРОВЕДЕНИЯ ГВЭ-11

### 6.1 Количество участников ГВЭ-11

Таблица 14

Всего участников ГВЭ-11 по предмету	62
Из них: Обучающиеся по образовательным программам среднего общего образования в специальных учебно-воспитательных учреждениях закрытого типа, а также в учреждениях, исполняющих наказание в виде лишения свободы.	0
Обучающиеся, получающие среднее общее образование в рамках освоения образовательных программ среднего профессионального образования, в том числе образовательных программ среднего профессионального образования, интегрированных с образовательными программами основного общего и среднего общего образования	0
Обучающиеся с ОВЗ, в том числе:	4
- с нарушениями опорно-двигательного аппарата	0
- глухие, слабослышащие, позднооглохшие	0
- слепые, слабовидящие, поздноослепшие, владеющие шрифтом Брайля	0
- участники ГИА с задержкой психического развития, обучающиеся по адаптированным основным образовательным программам	0
- участники ГИА с тяжёлыми нарушениями речи	0
- участники ГИА с расстройствами аутистического спектра	0
Иные категории лиц с ОВЗ (диабет, онкология, астма, порок сердца, энурез, язва и др.).	0

## 7. СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА (МЕТОДИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПО ПРЕДМЕТУ):

<i>Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ЕГЭ по предмету</i>	<i>Серёда Татьяна Юрьевна, заместитель директора МАОУ СОШ №8 имени генерал-лейтенанта В.Г.Асапова города Южно-Сахалинска</i>	Председатель региональной ПК по математике
---------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

**Часть 2. Предложения в ДОРОЖНУЮ КАРТУ  
по развитию региональной системы образования**

**1. Работа с ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2018 г.**

1.1 Повышение квалификации учителей

*Таблица 16*

№	Тема программы ДПО (повышения квалификации)	Перечень ОО, учителя которых рекомендуются для обучения по данной программе
1	Обучение педагогов в рамках ДПП ПК «Теоретические и методические аспекты подготовки старшеклассников к сдаче ЕГЭ по информатике»	МБОУ Вечерняя (сменная) ОШ г. Макаров
		МБОУ Вечерняя (сменная) ОШ г. Поро-найск
		МБОУ СОШ с. Пензенское
		МБОУ СОШ с. Победино
		МБОУ СОШ с. Взморье
		МАОУ СОШ с. Яблочный
		МБОУ СОШ им. И.П. Фархутдинова, п. Вахрушев
МБОУ СОШ пгт. Смирных		

1.2 Планируемые корректировки в выборе УМК и учебно-методической литературы

В 2018 – 2019 году в работе регионального методического объединения запланирован системный сравнительный анализ УМК по всем предметным областям с разработкой рекомендаций по выбору УМК.

1.3 Планируемые меры методической поддержки изучения учебных предметов в 2018-2019 уч.г. на региональном уровне

*Таблица 15*

№	Дата (месяц)	Мероприятие (указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)
1.	сентябрь 2018	Выступление ведущего эксперта ПК на заседании городского методического объединения учителей математики с вопросом «Результаты ЕГЭ по математике в 2018 году в Сахалинской области» (ГБОУ ДПО ИРОСО)
2.	сентябрь 2018	Семинар «Решение задач второй части КИМ ЕГЭ по математике с развернутым ответом» (ГБОУ ДПО ИРОСО)
3.	сентябрь 2018	Методические рекомендации «О подготовке к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ по математике учащихся Сахалинской области: методические рекомендации» (ГБОУ ДПО ИРОСО)
4.	01.09.2018 – 01.11.2018	Областной конкурс методических разработок «Современный урок по предметам естественно-математического цикла и географии»
5.	23.11.2018	Областная научно-практическая конференция «Перспективы развития естественно-математического и географического образования в Сахалинской области»
6.	10.09.2018 – 20.12.2018	Областная дистанционная олимпиада школьников по предметам естественно-математического цикла и географии
7.	Февраль	КПК по ДПП «Подготовка экспертов для работы в региональной

2019	предметной комиссии по проверке выполнения заданий с развёрнутым ответом экзаменационных работ по программам среднего общего образования (ЕГЭ, ГВЭ)»
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 1.4 Планируемые корректирующие диагностические работы по результатам ЕГЭ 2018 г.

Проведение в ноябре – декабре 2018 года мониторинговой контрольной работы для учащихся 11 класса по математике с целью анализа качества обучения по предмету, выявления проблемных элементов содержания и прогнозирования результатов при ГИА 2018 (ГБОУ ДПО ИРОСО)

## 2. Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2018 г.

Таблица 17

№	Дата (месяц)	Мероприятие (указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)
1	Сентябрь 2018	Представление в рамках ГМО и (или) августовского совещания опыта успешной подготовки выпускников ОО Сахалинской области
2	2 полугодие 2018 года – 1 полугодие 2019 года	Проведение вебинаров для учителей математики с привлечением педагогов из ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ (ГБОУ ДПО ИРОСО)
3	Март 2019	Подготовка сборников задания повышенного и высокого уровня сложности (ГБОУ ДПО ИРОСО)