

ГЛАВА 2.

Методический анализ результатов ЕГЭ¹ по географии

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО ГЕОГРАФИИ

1.1. Количество участников ЕГЭ по географии (за 3 года)

Таблица 2-1

2024 г.		2025 г.		2026 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
302	3,39	307	3,34	429	4,45

1.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ (за 3 года)

Таблица 2-2

Пол	2024 г.		2025 г.		2026 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	134	44,37	126	41,04	166	38,69
Мужской	168	55,63	181	58,96	263	61,31

1.3. Количество участников экзамена в регионе по категориям (за 3 года)

Таблица 2-3

Категория участника	2024 г.		2025 г.		2026 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
ВТГ, обучающихся по программам СОО	298	98,68	300	97,72	396	92,31
ВТГ, обучающихся по программам СПО	3	0,99	7	2,28	16	3,73
ВПЛ	1	0,33	0	0,0	0	0,0

¹ При заполнении разделов Главы 2 использован массив результатов основного дня основного периода ЕГЭ

1.4. Количество участников экзамена в регионе по типам² ОО

Таблица 2-4

№ п/п	Категория участника	2024 г.		2025 г.		2026 г.	
		чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
1.	выпускники СОШ	227	76,17	227	75,67	293	73,99
2.	выпускники СОШ с углубленным изучением отдельных предметов	19	6,38	22	7,33	17	4,29
3.	выпускники гимназий	28	9,4	25	8,33	29	7,32
4.	выпускники лицеев	14	4,7	19	6,33	35	8,84
5.	выпускники ООШ	0	0,0	0	0,0	1	0,25
6.	выпускники СОШ-интернатов	0	0,0	1	0,33	2	0,51
7.	выпускники кадетских школ-интернатов	0	0,0	0	0,0	1	0,25
8.	выпускники кадетских школ	0	0,0	1	0,33	1	0,25
9.	выпускники специальных общеобразовательных школ	2	0,67	1	0,33	2	0,51
10.	иное	8	2,68	4	1,33	15	3,79

1.5. Количество участников ЕГЭ по географии по АТЕ региона

Таблица 2-5

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников ЕГЭ по географии	% от общего числа участников в регионе
1.	Алексеевский	4	0,93
2.	Быковский	1	0,23
3.	Городищенский	9	2,1
4.	Даниловский	4	0,93
5.	Дубовский	2	0,47
6.	Еланский	11	2,56
7.	Жирновский	2	0,47
8.	Иловлинский	2	0,47
9.	Калачевский	6	1,4

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

10.	Камышинский	3	0,7
11.	Клетский	2	0,47
12.	Котельниковский	2	0,47
13.	Кумылженский	3	0,7
14.	Ленинский	3	0,7
15.	Нехаевский	7	1,63
16.	Николаевский	2	0,47
17.	Новоаннинский	25	5,83
18.	Новониколаевский	11	2,56
19.	Октябрьский	4	0,93
20.	Ольховский	1	0,23
21.	Палласовский	4	0,93
22.	Руднянский	4	0,93
23.	Светлоярский	3	0,7
24.	Серафимовичский	1	0,23
25.	Среднеахтубинский	3	0,7
26.	Старополтавский	14	3,26
27.	Суровикинский	3	0,7
28.	Урюпинский	6	1,4
29.	Фроловский	3	0,7
30.	Чернышковский	5	1,17
31.	Ворошиловский	12	2,8
32.	Дзержинский	29	6,76
33.	Кировский	7	1,63
34.	Красноармейский	19	4,43
35.	Краснооктябрьский	23	5,36
36.	Советский	53	12,35
37.	Тракторозаводский	14	3,26
38.	Центральный	21	4,9
39.	г. Волжский	54	12,59
40.	г. Камышин	9	2,1
41.	г. Михайловка	23	5,36
42.	г. Урюпинск	13	3,03

43.	г. Фролово	2	0,47
-----	------------	---	------

1.6. Прочие характеристики участников экзаменационной кампании (при наличии) (выявление прочих характеристик не требуется)

1.7. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по географии

В 2026 году учебный предмет география остается в категории наименее выбираемых предметов. Общее количество участников экзамена демонстрирует устойчивый рост: со 102 человек в 2024 году до 429 в 2026 году. Совокупный прирост составил около 40% (+120 человек). В 2026 году увеличивается число выбравших географию на 127 человек относительно 2024 года, доля выросла более чем на 1%.

Увеличение доли выпускников почти на 1,1% при сохранении или незначительном росте общего числа сдающих ЕГЭ свидетельствует о реальном перераспределении интересов школьников. Это не статистическая погрешность, а осознанный выбор большого числа учащихся.

За три года география в Волгоградской области трансформировалась из предмета с небольшим перевесом юношей (разница в 11,26 % в 2024 году) в предмет со значительным доминированием мужской аудитории (разрыв увеличился до 22,62 % в 2026 году). Снижение доли девушек почти на 5,7% при одновременном зеркальном росте доли юношей свидетельствует о явном смещении интереса. Доля девушек ежегодно снижается (с 44,37% до 38,69%), а доля юношей симметрично растет (с 55,63% до 61,31%). В 2024 году экзамен сдавали 134 девушки и 168 юношей. В 2026 году их число составило 166 девушек и 263 юноши. Несмотря на то что абсолютное количество девушек также выросло (на 32 человека, или +23,9% к уровню 2024 года), рост числа юношей оказался выше — на 95 человек (+56,5%). Таким образом, мы видим, что происходит качественная трансформация восприятия ЕГЭ по географии в регионе. Если раньше выбор этого предмета был скорее общеобразовательным или ориентированным на гуманитарно-педагогическую сферу (традиционно женскую), то к 2026 году он все больше закрепляется за юношами как прагматичный шаг для освоения востребованных технических и управленческих профессий, связанных с территориальным развитием.

Для аграрно-промышленного региона, каким является Волгоградская область, такой сдвиг выглядит закономерным. Юноши чаще связывают будущее с землеустройством, мелиорацией, управлением водными ресурсами (в условиях близости Волги и Дона) и работой в добывающих или инфраструктурных компаниях, где знание картографии и пространственного анализа становится конкурентным преимуществом.

Выводы о количестве участников по категориям за три года:

- Основная категория (выпускники текущего года - обучающиеся по программам среднего общего образования — СОО). Число участников выросло незначительно — на 2 человека (с 298 до 300) в первые два года, но показало взрывной рост на 96 человек (до 396) в 2026 году. Общий прирост за три года составил 32,9%.

- Выпускники текущего года, обучающиеся по программам среднего профессионального образования (СПО). Наблюдается относительный рост среди всех категорий. За три года их численность увеличилась более чем в пять раз: с 3 до 16 человек. Их удельный вес вырос почти в четыре раза — с 0,99% до 3,79% от общего числа. Если в 2024 году соотношение студентов СОО и СПО составляло почти 100 к 1, то к 2026 году оно сократилось до 25 к 1.

- Выпускники прошлых лет (ВПЛ).

Категория практически исчезла из выборки. После единичного случая участия в 2024 году (1 человек, 0,33%) в последующие два года представители этой группы отсутствовали полностью.

Выводы об изменении количества участников по типам образовательных организаций.

Средние общеобразовательные школы остаются главным источником участников — почти три четверти всех сдающих. За два года число выпускников обычных СОШ увеличилось на 66 человек (с 227 до 293). Несмотря на количественный рост, доля этой категории незначительно сократилась (на 2,18%).

Наибольшую положительную динамику демонстрируют лицеи. Число участников из них выросло более чем в два раза: с 14 человек в 2024 году до 35 в 2026 году (абсолютный прирост составил 21 человек, относительный — 150%).

Гимназии показывают волатильную, но стагнирующую динамику (2024 г. — 28 чел., 2025 г. — 25 чел., 2026 г. — 29 чел.). Их доля снизилась с 9,4% до 7,32%.

Школы с углубленным изучением отдельных предметов. После небольшого роста в 2025 году (до 22 человек) последовал спад ниже уровня 2024 года (17 человек). Доля упала с 6,38% до 4,29%.

В 2024 году участники были сконцентрированы исключительно в четырех типах ОО. К 2026 году география и структура сдачи значительно диверсифицировались:

Появились выпускники основных школ (ООШ) — 1 человек. Это может свидетельствовать либо о формальном зачислении девятиклассника в старшую группу для досрочной сдачи, либо о технической ошибке классификации.

Впервые зафиксированы участники из кадетских школ и комплексов (всего 3 человека суммарно).

Удвоилось число участников из школ-интернатов (с 1 до 2 человек).

Анализ распределения участников ЕГЭ по географии в разрезе административно-территориальных единиц (АТЕ) Волгоградской области.

Выбор учебного предмета география в качестве ЕГЭ демонстрирует высокую степень концентрации в крупных городских агломерациях при минимальном охвате сельских территорий. На долю четырех крупнейших центров приходится более трети всех сдающих (37,33%). Абсолютным лидером является г. Волжский (54 чел., 12,59%), за ним следует Советский район Волгограда (53 чел., 12,35%).

В шести АТЕ зафиксирован всего один участник: Быковский, Ольховский, Серафимовичский районы. В г. Фролово, г. Камышин, в Даниловском, Алексеевском, Палласовском, Руднянском муниципальных районах (по 4 человека). В ряде муниципальных районов (Клетский, Котельниковский, Жирновский) экзамен выбрали лишь двое учащихся.

Высокий показатель Новоаннинского района (25 человек, 5,83%) выделяется на фоне соседних аграрных территорий, что может указывать на наличие специализированного класса или сильного учителя-методиста.

География не является массовым предметом для поступления. Низкие абсолютные цифры даже в областных центрах говорят о том, что она выбирается осознанно малым кругом абитуриентов (вероятно, для специальностей «Экология и природопользование», «Туризм», «Ландшафтная архитектура» или «Международные отношения»).

Высокая концентрация в г. Волжском и Советском районе Волгограда коррелирует с расположением там крупных вузов, где востребованы специальности, связанные с землеустройством и экономикой регионов.

Картина сдачи ЕГЭ по географии в Волгоградской области подтверждает статус узкоспециализированного предмета. Наблюдается жесткая привязка количества участников к демографическому весу муниципалитета.

Региональная образовательная политика в части географии требует точечной поддержки именно в сельских АТЕ, где отсутствие квалифицированных кадров приводит к тому, что ученики либо вовсе не выбирают этот предмет, либо вынуждены ездить для подготовки в ближайшие райцентры. При сохранении текущей структуры набора в вузы, дальнейшее снижение численности школьников в малых районах может привести к полному исчезновению географии как предмета выбора в целом ряде периферийных АТЕ.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ГЕОГРАФИИ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по географии в 2026 г. (количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)

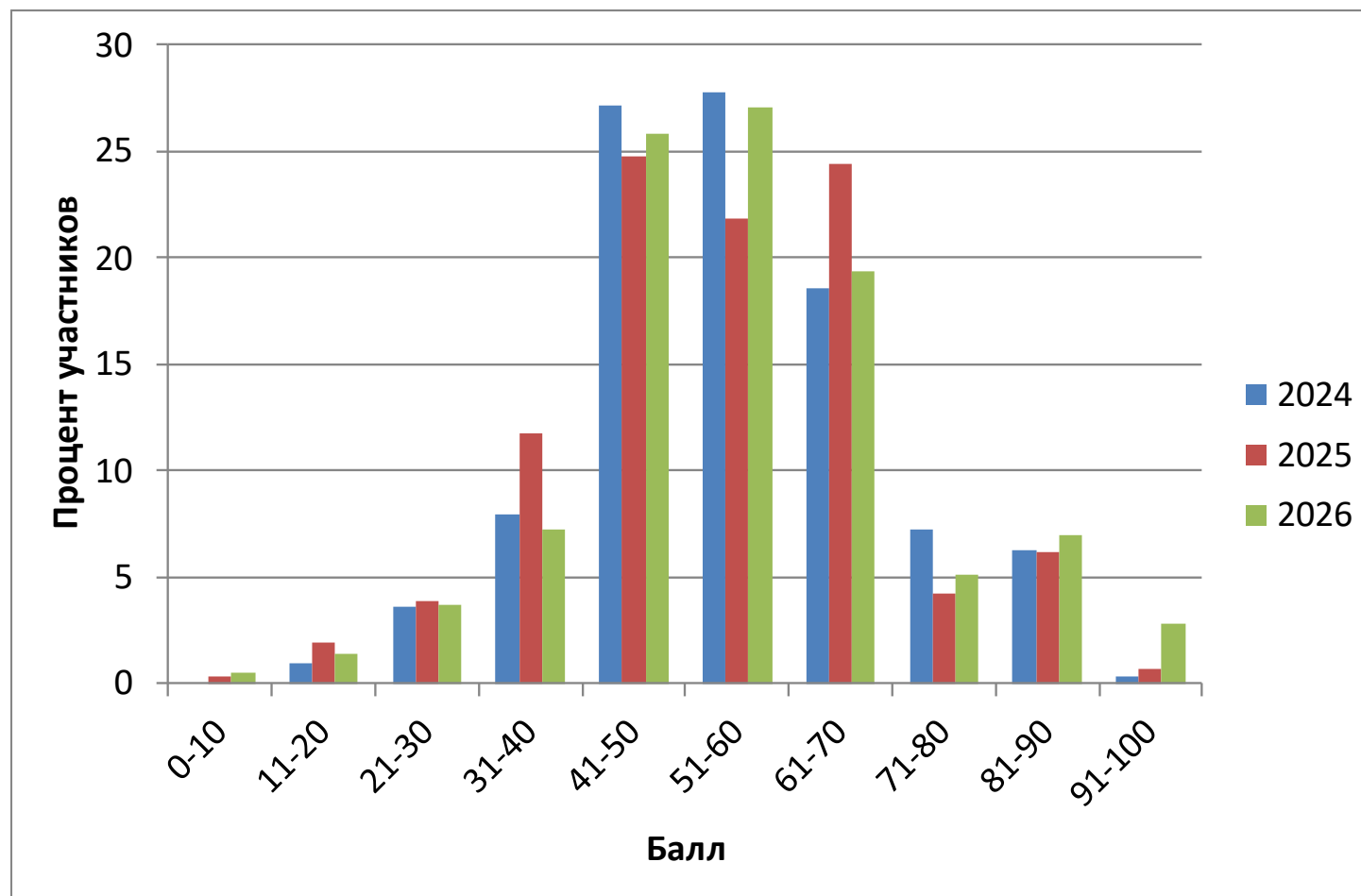


Рис.1

2.2. Динамика результатов ЕГЭ по географии за последние 3 года

Таблица 2-6

№ п/п	Участников, набравших балл	Год проведения ГИА		
		2024 г.	2025 г.	2026 г.
1.	ниже минимального балла ³ , %	6,6	8,1	7,9
2.	от минимального балла до 60 баллов, %	60,9	56,4	57,8
3.	от 61 до 80 баллов, %	25,8	28,7	24,5
4.	от 81 до 100 баллов, %	6,6	6,8	9,8
5.	Средний тестовый балл	54,7	53,8	55,4
6.	Средний тестовый балл по РФ			54,4

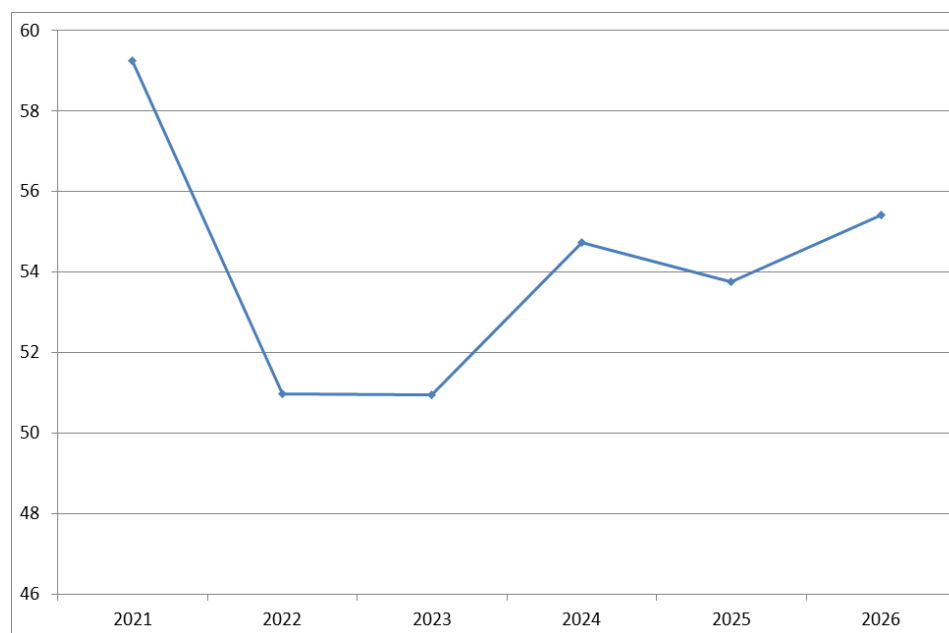


Рис. 2. Динамика среднего балла по годам

³ Здесь и далее: минимальный балл – установленное Рособрнадзором минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования

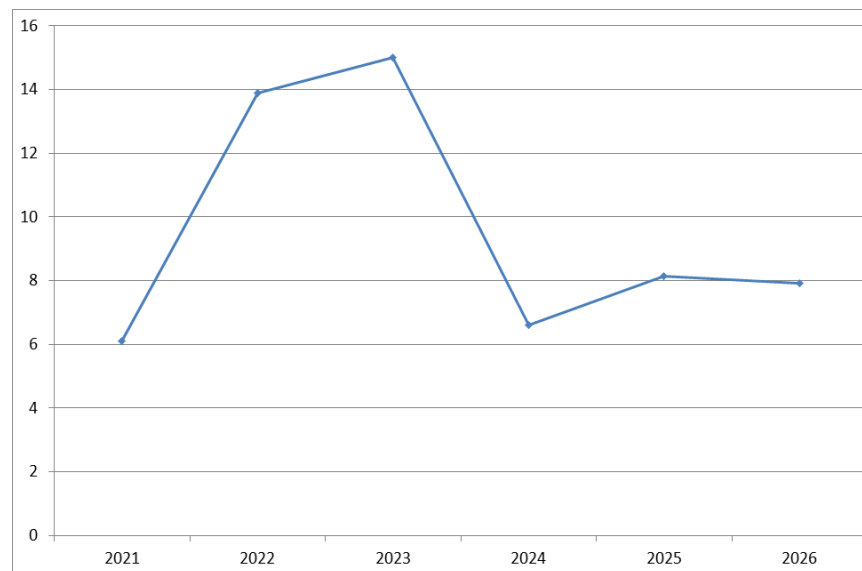


Рис. 3. Процент участников, не преодолевших порог, по годам

2.3. Результаты ЕГЭ по географии по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки

2.3.1. в разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица 2-7

№ п/п	Категории участников	Доля участников, у которых полученный тестовый балл			
		ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	7,6	58,1	24,2	10,1
2.	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	18,8	75,0	6,3	0,0
3.	ВПЛ	0,0	0,0	0,0	0,0
	Участники экзамена с ОВЗ	0,0	100,0	0,0	0,0

2.3.2. в разрезе типа ОО⁴

Таблица 2-8

№ п/п	Тип ОО	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	Средняя общеобразовательная школа	293	7,5	58,7	23,9	9,9
2.	Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	17	17,6	47,1	29,4	5,9
3.	Гимназия	29	6,9	44,8	31,0	17,2
4.	Лицей	35	5,7	57,1	25,7	11,4
5.	Основная общеобразовательная школа	1	0,0	100,0	0,0	0,0
6.	Средняя общеобразовательная школа-интернат	2	0,0	0,0	50,0	50,0
7.	Кадетская школа-интернат	1	0,0	100,0	0,0	0,0
8.	Кадетская школа	1	0,0	100,0	0,0	0,0
9.	Специальная общеобразовательная школа	2	0,0	50,0	50,0	0,0
10.	Иное	32	6,3	59,4	28,1	6,3

2.3.3. в разрезе уровня изучения предмета

Таблица 2-9

№ п/п	Уровень изучения предмета	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	базовый	388	7,7	57,2	24,7	10,3
2.	углубленный	25	4,0	56,0	32,0	8,0

2.3.4. в сравнении по АТЕ

Таблица 2-10

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

⁴ Перечень категорий ОО дополняется / уточняется в соответствии со спецификой региональной системы образования

п/п		участников, чел.	ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	Алексеевский	4	0,0	100,0	0,0	0,0
2.	Быковский	1	0,0	0,0	0,0	100,0
3.	Городищенский	9	0,0	77,8	11,1	11,1
4.	Даниловский	4	0,0	50,0	50,0	0,0
5.	Дубовский	2	0,0	100,0	0,0	0,0
6.	Еланский	11	18,2	63,6	18,2	0,0
7.	Жирновский	2	0,0	100,0	0,0	0,0
8.	Иловлинский	2	50,0	50,0	0,0	0,0
9.	Калачевский	6	0,0	83,3	16,7	0,0
10.	Камышинский	3	0,0	66,7	33,3	0,0
11.	Клетский	2	0,0	100,0	0,0	0,0
12.	Котельниковский	2	0,0	50,0	50,0	0,0
13.	Кумылженский	3	0,0	100,0	0,0	0,0
14.	Ленинский	3	0,0	66,7	33,3	0,0
15.	Нехаевский	7	0,0	71,4	28,6	0,0
16.	Николаевский	2	0,0	50,0	50,0	0,0
17.	Новоаннинский	25	4,0	72,0	20,0	4,0
18.	Новониколаевский	11	0,0	72,7	18,2	9,1
19.	Октябрьский	4	0,0	100,0	0,0	0,0
20.	Ольховский	1	0,0	0,0	0,0	100,0
21.	Палласовский	4	0,0	100,0	0,0	0,0
22.	Руднянский	4	0,0	25,0	50,0	25,0
23.	Светлоярский	3	33,3	0,0	66,7	0,0
24.	Серафимовичский	1	0,0	0,0	0,0	100,0
25.	Среднеахтубинский	3	66,7	33,3	0,0	0,0
26.	Старополтавский	14	7,1	57,1	28,6	7,1
27.	Суровикинский	3	33,3	66,7	0,0	0,0
28.	Урюпинский	6	0,0	33,3	50,0	16,7
29.	Фроловский	2	0,0	50,0	0,0	50,0
30.	Чернышковский	5	0,0	100,0	0,0	0,0

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
31.	Ворошиловский	12	16,7	58,3	16,7	8,3
32.	Дзержинский	29	6,9	75,9	10,3	6,9
33.	Кировский	7	0,0	28,6	28,6	42,9
34.	Красноармейский	19	5,3	63,2	26,3	5,3
35.	Краснооктябрьский	23	4,3	26,1	43,5	26,1
36.	Советский	50	4,0	58,0	34,0	4,0
37.	Тракторозаводский	11	9,1	54,5	18,2	18,2
38.	Центральный	19	15,8	47,4	26,3	10,5
39.	г. Волжский	48	16,7	39,6	29,2	14,6
40.	г. Камышин	9	0,0	77,8	0,0	22,2
41.	г. Михайловка	22	4,5	40,9	45,5	9,1
42.	г. Урюпинск	13	7,7	61,5	15,4	15,4
43.	г. Фролово	2	0,0	0,0	100,0	0,0

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

2.4.1. Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по географии

Выбирается⁵ от 5 до 15% от общего числа ОО в Волгоградской области, в которых:

○ **доля участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 81 до 100 баллов, имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО Волгоградской области);**

Примечание: при необходимости по отдельным предметам можно сравнивать и доли участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 61 до 80 баллов.

○ **доля участников ЕГЭ-ВТГ, не достигших минимального балла, имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО Волгоградской области)**

⁵ Сравнение результатов по ОО проводится при условии количества ВТГ от ОО более 10 человек.

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
1.	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 14 «Зеленый шум» г. Волжского Волгоградской области»	3	33,3	66,7	0,0	0,0
2.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Городищенская средняя школа № 1»	3	33,3	33,3	33,3	0,0
3.	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 18 имени Героя Советского Союза Д.М. Карбышева г. Волжского Волгоградской области»	3	33,3	33,3	33,3	0,0
4.	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 34 имени М.С. Катаржина г. Волжского Волгоградской области»	6	33,3	16,7	50,0	0,0
5.	муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 110 Кировского района Волгограда»	3	33,3	0,0	66,7	0,0
6.	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 11 Дзержинского района Волгограда»	3	33,3	0,0	66,7	0,0

2.4.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по географии

Выбирается⁶ от 5 до 15% от общего числа ОО в Волгоградской области, в которых:

- **доля участников ЕГЭ-ВТГ, не достигших минимального балла, имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО Волгоградской области);**
- **доля участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 61 до 100 баллов, имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО Волгоградской области).**

⁶ Сравнение результатов по ОО проводится при условии количества участников экзамена по предмету более 10 человек.

Таблица 2-12

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 20 г. Волжского Волгоградской области»	3	66,7	33,3	0,0	0,0
2.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Еланская средняя школа № 3» Еланского муниципального района Волгоградской области	5	40,0	60,0	0,0	0,0
3.	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов № 81 имени Героя Советского Союза П.А.Панина Центрального района Волгограда»	3	33,3	66,7	0,0	0,0
4.	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия» городского округа город Урюпинск Волгоградской области	3	33,3	33,3	0,0	33,3
5.	муниципальное казенное общеобразовательное учреждение Новоаннинская средняя школа № 1 Новоаннинского муниципального района Волгоградской области имени первого губернатора Волгоградской области Ивана Петровича Шабунина	4	25,0	75,0	0,0	0,0
6.	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей № 8 «Олимпия» Дзержинского района Волгограда»	4	25,0	75,0	0,0	0,0

2.5. ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по географии

На основе приведенных в разделе показателей фиксируются значимые изменения в результатах ЕГЭ 2026 г. по географии относительно результатов ЕГЭ 2025 г. и 2024 г. или отсутствие значимых изменений.

Анализ динамики результатов ЕГЭ по географии в Волгоградской области (2024–2026 гг.).

Результаты ЕГЭ по географии выпускников Волгоградской области демонстрируют волатильность (неустойчивость) с тенденцией к поляризации: растет доля как самых слабых, так и самых сильных участников.

Группа участников ЕГЭ, показавшая результаты *ниже минимального балла*: в 2024 году наблюдался лучший показатель за три года — 6,6%. Однако в 2025 году произошло падение показателя до 8,1% (рост числа несдавших на 1,5 %). К 2026 году ситуацию удалось частично стабилизировать (7,9%), но уровень остается выше базового значения 2024 года. Это свидетельствует о наличии устойчивого блока обучающихся с системными пробелами в подготовке.

Базовый уровень (*от минимального балла до 60 баллов*): самая массовая группа демонстрирует отрицательную динамику доли при росте абсолютной численности. Показатель снизился с 60,9% в 2024 году до 56,4% в 2025-м, незначительно скорректировавшись до 57,8% в 2026 году. Происходит «вымывание» среднего сегмента в сторону более высоких или низких результатов.

Продвинутый уровень (*от 61 до 80 баллов*): категория показывает нестабильность без четкого тренда: рост с 25,8% до 28,7% в 2025 году и последующий спад до 24,5% в 2026 году.

Высокий уровень (*81–100 баллов*): наблюдается наиболее позитивная динамика. Доля высокобалльников выросла с 6,6% до 6,8% в первые два года (2024-2025 гг.) и совершила скачок до 9,8% в 2026 году. Прирост составил почти треть от уровня 2025 года.

Средний балл ЕГЭ по географии в 2026 году составил 54,4. Выпускники Волгоградской области опережают среднестатистического школьника России на 1 балл.

Региональная система школьного географического образования эффективнее работает с мотивированными учащимися. Доля высокобалльников (выше 80 баллов) в области существенно превышает общероссийский показатель (почти на 2,1%).

Система школьного географического образования в Волгоградской области характеризуется выраженной неоднородностью. На фоне общероссийской стагнации средних показателей (средний балл по стране упал с 56,3 в 2024 году до 54,4 в 2026 году) регион смог показать рост среднего балла.

Основной вызов для Волгоградского школьного географического образования — сокращение прослойки «базовых» учеников (57,8%) и работа с группой риска (7,9%).

Увеличение процента высокобалльников (9,8%) говорит о наличии сильных профильных школ и учителей-методистов, однако этот успех пока не транслируется на массовую аудиторию. Увеличение доли высокобалльников при одновременном сохранении доли несдавших на уровне чуть выше общероссийского создает эффект «полюсов», где средний обучающийся оказывается менее защищенным методически, чем лидеры или аутсайдеры.

Анализ результатов ЕГЭ по географии в Волгоградской области демонстрирует критическую зависимость качества подготовки от образовательной траектории участника. Данные таблицы позволяют выделить четыре принципиально разные группы обучающихся.

1. Выпускники текущего года, обучающиеся по программам *среднего общего образования* (СОО). Эта группа наибольшее количество участников и показывает наиболее сбалансированные результаты. Почти треть участников ЕГЭ по географии (34,3%) демонстрируют результат выше 60 баллов (24,2% в диапазоне 61–80 и 10,1% — высокобалльники). Это свидетельствует о наличии в школах региона устойчивого ядра мотивированных обучающихся, способных осваивать предмет на профильном уровне для поступления в вуз.

Большинство участников ЕГЭ по географии (58,1%) находятся в «коридоре» минимального балла и 60 баллов. Они сдают географию как непрофильный предмет или имеют средний уровень подготовки.

Доля не преодолевших порог составляет 7,6%. Это самый низкий показатель неуспеха среди всех категорий выпускников текущего года, что подтверждает эффективность школьной программы при ее освоении в полном объеме.

2. Выпускники текущего года из системы среднего профессионального образования (СПО). Данная категория находится в зоне максимального образовательного риска. Результаты указывают на отсутствие системной подготовки к ЕГЭ: почти каждый пятый участник (18,8%) не набирает минимальный балл. Для этой группы экзамен фактически становится непреодолимым барьером. В данной категории зафиксирован абсолютный ноль по двум верхним диапазонам. Никто из студентов колледжей не смог набрать более 60 баллов.

Подавляющее большинство (75,0%) сконцентрировано в самом нижнем сегменте положительных оценок (от минимального до 60 баллов). Это говорит о том, что студенты СПО выбирают географию как один из самых доступных предметов («легкий ЕГЭ»), но даже к его базовой части подходят формально, без глубокого понимания предмета.

3. Участники с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Зафиксированная доля в 100% для диапазона «от минимального до 60 баллов» указывает на то, что участники с ОВЗ смогли преодолеть порог благодаря адаптированным условиям (увеличенное время, помощь ассистентов), но объективно ограниченный объем материала не позволил им подняться выше базового уровня.

4. Выпускники прошлых лет (ВПЛ). Полное отсутствие данных (нули во всех столбцах) может свидетельствовать о том, что данная категория полностью проигнорировала географию как предмет для пересдачи или получения высшего образования в текущем году.

Результаты в разрезе категорий участников (социально-образовательный статус).

Анализ результатов ЕГЭ по географии в Волгоградской области выявляет прямую зависимость между статусом образовательной организации и уровнем академической подготовки обучающихся, а также подчеркивает специфику контингента системы среднего профессионального образования. Данные демонстрируют резкую поляризацию результатов в зависимости от того, где обучается выпускник:

Выпускники СОО (школьники) показывают наиболее сбалансированную картину. Группа риска составляет 7,6%. Почти треть участников (34,3%) преодолевает порог в 60 баллов, что подтверждает наличие в общеобразовательных школах региона устойчивого ядра качественной географической подготовки.

Выпускники СПО (студенты колледжей) находятся в зоне системного отставания. Доля несдавших почти в 2,5 раза выше, чем у школьников (18,8% против 7,6%). У них полностью отсутствуют высокобалльники (0,0%), а подавляющее большинство (75,0%) сконцентрировано в самом нижнем сегменте положительных оценок (до 60 баллов). Это свидетельствует о том, что для студентов колледжей география не является профильным предметом, а подготовка к ней носит формальный характер.

Участники с ОВЗ. Статистика говорит о том, что экзамен выбрали лишь единицы из этой категории. Те, кто выбрал предмет, смогли преодолеть минимальный порог благодаря адаптированным условиям, но не поднялись выше базового уровня.

ВПЛ (выпускники прошлых лет) практически не выбирают географию для повторной сдачи или поступления.

Результаты в разрезе типов образовательных организаций (статус школы).

Сравнение типов школ подтверждает тезис: качество результата напрямую зависит от специализации учебного заведения.

Лицеи и Гимназии традиционно показывают лучшие результаты. В гимназиях зафиксирована самая высокая доля высокобалльников (17,2%), а в лицеях — самая низкая доля группы риска (5,7%). Эти учреждения успешно реализуют программы углубленного изучения предмета.

Средние общеобразовательные школы-интернаты демонстрируют следующий результат — 50% их выпускников набрали более 80 баллов. При выборке всего в 2 человека это статистическая случайность, однако она может указывать на работу уникального педагога-наставника или на то, что в интернат попадают дети со способностями к предмету.

Школы с углубленным изучением отдельных предметов показали высокий процент несдавших (17,6%), уступив по этому показателю даже обычным СОШ (7,5%). Вероятно, под «углубленным изучением» в данном случае

подразумеваются непрофильные для географии направления (например, лингвистическое или спортивное), что размывает фокус предметной подготовки.

Кадетские школы и школы-интернаты для детей с особенностями развития показывают бинарные результаты: участник либо не сдает вовсе (попадая в группу «ниже минимума»), либо получает минимальный проходной балл. Высокие баллы здесь физически невозможны из-за отсутствия ресурсов для профильной подготовки.

Результаты ЕГЭ по географии в Волгоградской области показывают, что существует разрыв между массовой общеобразовательной школой (включая сильные гимназии и лицеи) и системой СПО. Если школьная система способна генерировать 10% высокобалльников и удерживать неуспех ниже 8%, то система профессионального образования демонстрирует: каждый пятый студент колледжа не справляется с минимальным порогом, а планка в 60 баллов остается для них недостижимой.

Из 413 участников ЕГЭ по географии подавляющее большинство (93,9%) изучали географию на *базовом уровне*. Только 6,1% выпускников указали предмет как углубленный. Это подтверждает тезис о том, что для Волгоградской области география остается нишевым предметом второго эшелона, который редко выбирается для серьезного освоения с прицелом на топовые вузы.

Главное преимущество углубленного уровня проявляется в диапазоне 61–80 баллов. Доля таких учеников выше на 7,3%. Это говорит о том, что углубленная программа эффективно работает на формирование уверенных «хорошистов», обеспечивая им более глубокое понимание карт и закономерностей, но без перехода в разряд отличников.

Наиболее тревожным сигналом является снижение доли высокобалльников (81–100). В категории «базовый уровень изучения предмета» высокобалльников больше (10,3%), чем среди тех, кто целенаправленно изучал предмет углубленно (8,0%).

Во многих школах статус «углубленного изучения» часто присваивается элективным курсам с низкой академической нагрузкой. Ученики выбирают этот путь, считая географию «легким» предметом для набора нужных комбинаций ЕГЭ, и готовятся к нему менее интенсивно, чем к обязательным математике или русскому языку.

Как показывают результаты этого года и прошлых лет, основные ошибки на ЕГЭ по географии связаны с заданиями высокого уровня сложности (анализ статистики, решение задач), требующими междисциплинарных навыков. Программа углубленного уровня в регионе, судя по результатам, фокусируется на объеме фактов, но не формирует навык решения сложных аналитических кейсов.

Введение углубленного уровня изучения географии в школах Волгоградской области пока не решает задачу качественной подготовки выпускников, но гарантирует отсутствие полного провала и повышает шансы на получение твердого среднего балла (61–80), однако она проигрывает стихийной высокой мотивации отдельных учеников с базового уровня в генерации максимальных результатов. Система нуждается в пересмотре программ углубленного уровня с акцентом на практико-ориентированные и аналитические задачи.

Анализ результатов ЕГЭ по географии в административно-территориальных единицах Волгоградской области выявляет значительную дифференциацию уровня предметной подготовки выпускников. Данная тенденция наиболее выражена в муниципальных образованиях с низкой численностью участников экзамена. В силу малой выборки статистический показатель среднего балла не является репрезентативным и демонстрирует крайние значения: муниципальные районы либо показывают результаты значительно выше среднерегиональных, либо формируют группу с минимальными показателями. Для оценки качества освоения программы используется пороговое значение в 40 баллов — минимальный балл для поступления в вузы.

- В Быковском, Ольховском и Серафимовичском районах зафиксирован один участник, который набрал от 81 до 100 баллов (100% высокобалльников). Это свидетельствует о наличии уникальных педагогических практик или работе с одаренными детьми индивидуально, однако выборка из 1 человека не позволяет судить о качестве системы образования района в целом.

- В Иловлинском районе 50% участников (1 из 2 человек) не преодолели минимальный порог. В Светлоярском и Суровикинском районах доля не сдавших составляет 33,3%. Для предметов по выбору такой процент провала является катастрофическим показателем локального системного сбоя.

- Большинство муниципальных районов демонстрируют схожую картину: участники массово преодолевают порог в 40 баллов, но застревают в диапазоне минимальной достаточности (до 60 баллов), что закрывает им доступ к бюджетным местам в престижных вузах:

- Алексеевский, Дубовский, Жирновский, Клетский, Кумылженский, Октябрьский, Палласовский и Чернышковский районы имеют от 77,8% до 100% выпускников в группе «от минимального до 60 баллов».

В этих муниципалитетах география преподается без ориентации на олимпиадную подготовку или высокие баллы.

Сравнение крупных городских округов показывает разную эффективность муниципальных образовательных систем:

г. Волжский (48 чел.) – группа риска составляет 16,7% (почти каждый шестой), а суммарно низкий уровень (до 60 баллов) показывают более половины учащихся (56,3%). При этом доля высокобалльников здесь ниже средней по региону (14,6%).

Центральный район Волгограда (19 чел.) имеет самую высокую долю группы риска среди городских территорий (15,8%) наряду с Тракторозаводским (9,1%), что указывает на проблемы преподавания в школах с большим социальным расслоением контингента.

Советский район Волгограда (50 чел.) показывает наиболее здоровую структуру распределения при большой выборке. Доля несдавших минимальна (4,0%), а группа качественных результатов (61–80 баллов) достигает 34,0%.

Лидерами по формированию будущих сильных абитуриентов в вузах являются территории, где удалось совместить низкую долю неуспеха с высокой долей средних и высоких результатов:

- Кировский район (7 чел.) - абсолютный лидер эффективности. Здесь нет ни одного участника, не достигшего минимального балла. Почти половина (42,9%) набрала высокие баллы (81–100). Это лучший показатель конверсии учеников в высокобалльников в регионе.

- Краснооктябрьский район (23 чел.) демонстрирует идеальный баланс. Минимальная группа риска (4,3%), самая высокая в рейтинге доля уверенных «хорошистов» (43,5% в диапазоне 61–80) и четверть участников (26,1%) — потенциальные студенты топ-вузов.

- в г. Михайловке (22 чел.) несмотря на наличие небольшой группы риска (4,5%), достигнут высокий результат в сегменте 61–80 баллов (45,5%), формируя крепкую базу региональных абитуриентов.

Анализ представленных данных позволяет выделить образовательные организации (ОО) Волгоградской области, чьи результаты ЕГЭ по географии значительно отклонились от средних региональных показателей в 2026 году.

Результаты ЕГЭ по географии в Волгоградской области крайне неоднородны. Наблюдается резкий контраст даже внутри одного муниципалитета (на примере школ г. Волжского). География остается предметом, результат которого критически зависит от личности конкретного учителя-предметника, а не от общего статуса образовательной организации.

Для выравнивания ситуации требуется адресная методическая поддержка именно тех школ, которые вошли в перечень низкорезультативных, несмотря на свой потенциальный статус.

Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты

В данную категорию включены школы, где зафиксирована высокая концентрация высокобалльников (81–100 баллов) при отсутствии участников, не преодолевших минимальный порог:

- МОУ «Средняя школа № 14 «Зеленый шум» г. Волжского Волгоградской области»
- МБОУ «Городищенская средняя школа № 1»
- МОУ «Средняя школа № 18 имени Героя Советского Союза Д.М. Карбышева г. Волжского Волгоградской области»
- МОУ «Средняя школа № 34 имени М.С. Катаржина г. Волжского Волгоградской области»
- МОУ «Средняя школа № 110 Кировского района Волгограда»
- МОУ «Гимназия № 11 Дзержинского района Волгограда»

В отчетном периоде в указанных образовательных организациях зафиксировано отсутствие выпускников, не преодолевших минимальный пороговый балл.

Данный статистический результат свидетельствует о высокой эффективности сопровождения обучающихся:

- Обучающиеся осознанно подходят к выбору предмета для сдачи в качестве экзамена по выбору, что исключает формальное включение незаинтересованных участников.
- В данных ОО обеспечивается полное усвоение обязательного минимума содержания ФОП ООО, что гарантирует достижение всеми участниками достаточного уровня функциональной грамотности.

Таким образом, зафиксированный показатель отсутствия неудовлетворительных результатов является индикатором успешного функционирования механизмов входного контроля и ранней диагностики на уровне образовательной организации.

Высокие проценты (33,3%) обусловлены малым количеством участников (всего 3 человека). Тем не менее, наличие хотя бы одного высокобалльника в такой выборке указывает на работу сильных предметников.

Лидеры распределены между крупным промышленным городом-спутником (г. Волжский) и центральными/южными районами областного центра, что говорит о наличии качественных образовательных практик вне зависимости от статуса «гимназии» или «лицея».

Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее низкие результаты

Критерии отбора: максимальная доля несдавших и минимальная доля высоких результатов (сумма 61–100 баллов).

- МОУ «Средняя школа № 20 г. Волжского Волгоградской области»
- МБОУ «Еланская средняя школа № 3» Еланского муниципального района Волгоградской области

- МОУ «Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов № 81 имени Героя Советского Союза П.А.Панина Центрального района Волгограда»
- МАОУ «Гимназия» городского округа город Урюпинск Волгоградской области
- МКОУ Новоаннинская средняя школа № 1 Новоаннинского муниципального района Волгоградской области имени первого губернатора Волгоградской области Ивана Петровича Шабунина
- МОУ «Лицей № 8 «Олимпия» Дзержинского района Волгограда»

Особое внимание привлекает «Лицей № 8 Олимпия». Статус лицея предполагает углубленное изучение предметов, однако здесь зафиксирован нулевой процент высоких результатов при четверти несдавших учеников. Это указывает на системный сбой в преподавании географии или неверную специализацию учреждения.

Проблема малых городов и сельских территорий: в список попали г. Урюпинск, Еланский и Новоаннинский районы. В этих школах наблюдается классическая проблема географического образования — отсутствие квалифицированных кадров для подготовки к заданиям второй части КИМ, требующим аналитических навыков.

МОУ СОШ №20 (г. Волжский) демонстрирует худший абсолютный показатель (66,7% группы риска). Учитывая, что в МОУ СШ № 14 «Зеленый шум» показатели диаметрально противоположные, причина кроется не в социально-экономическом фоне города, а во внутришкольной системе управления качеством образования.

2.6. Связь динамики результатов ЕГЭ по географии с принятыми на уровне Волгоградской области, муниципалитета, образовательных организаций мерами повышения качества освоения ФОП

1. В Волгоградской области с 2021 года сформирована и функционирует региональная система научно-методического сопровождения педагогических работников, ориентированная на повышение качества реализации федеральных образовательных программ. Ключевым элементом данной системы является деятельность Центра непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников Волгоградской области (далее - ЦНППМ), обеспечивающего выявление профессиональных дефицитов педагогов, организацию их адресного сопровождения и координацию методической работы на региональном и муниципальном уровнях.

В рамках работы ЦНППМ осуществляется адресное сопровождение учителей географии на основе диагностики профессиональных дефицитов:

проведение диагностики профессиональных компетенций учителей географии на основе анализа результатов ВПР, ОГЭ и ЕГЭ;

выявление профессиональных дефицитов (всего с 2021 по 2026 годы – 613 учителей географии);

разработка индивидуальных образовательных маршрутов для 613 учителей географии);

сопровождение реализации ИОМ всех учителей географии (консультации с опытными педагогами-предметниками, цикл практико-ориентированных семинаров для учителей-предметников «ПРОпредмет: методическая мастерская педагога» (реализуется с 2022 г.), стажировки на базе образовательных организаций учителей, демонстрирующих высокие результаты профессиональной деятельности, методическая поддержка).

Адресное сопровождение позволило выстроить повышение квалификации с учетом индивидуальных профессиональных потребностей педагогов, что способствовало совершенствованию методики преподавания географии и повышению качества освоения требований ФОП обучающимися.

2. Развитие региональной и муниципальной методической инфраструктуры. В рамках данной работы реализованы следующие меры:

создание во всех муниципальных образованиях муниципальных методических активов (ММА), включающих 542 педагога, в том числе 39 учителей географии);

организация взаимодействия ММА с региональным методическим активом (РМА), действующим с 2021 г. и включающим 240 педагогов, в том числе 26 учителей географии, демонстрирующих высокие результаты профессиональной деятельности;

проведение совместных методических мероприятий;

организация адресной методической поддержки педагогов непосредственно на муниципальном и институциональном уровнях;

распространение эффективных педагогических практик.

Создание единой регионально-муниципальной методической сети обеспечило постоянное сопровождение учителей географии, сократило время распространения успешных методических решений и повысило качество реализации ФОП.

3. Совершенствование образовательных программ. В общеобразовательных организациях на уровнях основного общего (7–9 классы) и среднего общего (10–11 классы) образования последовательно выстраивается образовательный процесс, включающий в себя углубленное изучение географии, развитую систему дополнительного образования и внеурочной деятельности, организацию проектной и исследовательской деятельности обучающихся.

Согласно данным федерального статистического наблюдения (форма № ОО-1), численность обучающихся 5–9 классов, углубленно изучающих географию, демонстрирует тенденцию к снижению: 184 человека (0,6%) в 2024/2025 учебном году, 97 человек (0,3%) в 2025/2026 учебном году. В то же время на уровне среднего общего образования

(10–11 классы) наблюдается рост: численность обучающихся, осваивающих предмет на углубленном уровне, увеличилась с 547 человек (3,3%) до 657 человек (3,9%) за аналогичный период.

Действующими нормативами финансового обеспечения образовательного процесса в общеобразовательных организациях предусмотрен повышающий коэффициент для образовательных программ с углубленным (профильным) изучением отдельных предметов в размере 15 процентов.

Углубление работы с картографическим материалом (преемственность). Учитывая проблему утраты навыков чтения карты при переходе с уровня ООО на СОО, был внедрен сквозной мониторинг навыка работы с тематическими слоями.

Введение учебного модуля «Практикум» в 5, 6, 8 классах с использованием ГИС-технологий для анализа рельефа Волгоградской области способствовало снижению количества ошибок в заданиях линии 1 КИМ (работа с картой) на 15% относительно прошлого цикла.

Внедрение еженедельного решения контекстных задач на анализ демографических пирамид и графиков экономической динамики без использования готовых ключей способствовало росту среднего балла за задания линий 17–21 (анализ данных), требующие интерпретации визуальной информации.

Внедрение сквозной системы диагностики (стартовый, промежуточный, итоговый контроль) позволило выявить пробелы в знаниях номенклатуры и базовых понятий уже в начале 9 класса, а не накануне экзамена.

Активизация регионального отделения РГО способствовала росту интереса к предмету вне рамок урока. Проведение акции «Географический диктант» (более 2200 участников из региона) и проектной деятельности («Родники РГО», благоустройство родника Иоанна Богослова) повысило качество выполнения практико-ориентированных заданий линии «Природно-ресурсный потенциал».

Перспективным направлением методической работы профессионального сообщества учителей географии считаем подготовку методических рекомендаций, обеспечивающих повышение доли среднего сегмента (61–80 баллов), чтобы уменьшить поляризацию результатов и повысить их устойчивость.

4. Активное развитие и совершенствование образовательной инфраструктуры региона.

Последние 10 лет в Волгоградской области ведется целенаправленная работа по улучшению инфраструктуры сферы образования, по созданию в школах обновленных условий, соответствующих современным условиям получения образования. В рамках региональной программы по модернизации инфраструктуры проводились ремонты кровель, замена оконных блоков, замена осветительных приборов, благоустройство площадок для линеек, модернизировались спортивные площадки. Перечисленными мероприятиями были охвачены 1819 зданий (83%).

В рамках различных государственных программ построено 13 новых школ, после капитального ремонта введено 107 школ. Это самое большое количество объектов капитального ремонта среди регионов России. В обновленных условиях, соответствующих современным требованиям, станут получать образование более 55 тысяч обучающихся.

Построенные и отремонтированные здания школ оснащаются новой мебелью, интерактивным компьютерным, цифровым оборудованием и другими самыми современными средствами обучения.

Эффективность реализуемых в Волгоградской области мер, направленных на повышение качества школьного образования, подтверждается положительной динамикой результатов ЕГЭ по географии.

Раздел 3. МЕТОДИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ⁷ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

3.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ

3.1.1. Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2026 году

Основные статистические характеристики выполнения заданий в целом представлены в Таб.2-13. Информация о результатах оценивания выполнения заданий, в том числе в разрезе данных о получении того или иного балла по критерию оценивания выполнения каждого задания КИМ представлена в Таб. 2-14.

Таблица 2-13

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Волгоградской области ⁸ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			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.
2	Атмосфера и климат Земли	Б	67,6	50,0	60,48	77,14	100,0
3	Агроклиматические ресурсы. Природно-ресурсный потенциал России	Б	61,77	23,53	52,42	80,95	100,0
4	Гидросфера и водные ресурсы. Мировой океан. Закономерности распространения основных форм рельефа на поверхности Земли	Б	58,04	35,29	47,58	75,24	95,24
5	Тектоника литосферных плит. Тектонические структуры. Взаимосвязь тектонических структур и форм рельефа. Закономерности распространения основных форм рельефа. Эндогенные и экзогенные процессы рельефообразования. Антропогенный рельеф. Атмосфера и климат Земли. Гидросфера и водные ресурсы. Мировой океан как часть гидросферы. Почвы и земельные ресурсы мира. Природные комплексы как системы, их компоненты и свойства. Особенности природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства крупных стран мира. Географические районы России	Б	49,53	27,94	43,95	58,57	77,38
6	Размещение населения России. Основная полоса расселения. Крупнейшие городские агломерации России	Б	73,19	11,76	70,56	90,48	95,24

⁷ При формировании отчетов по иностранному языку рекомендуется выделять отдельные подразделы по устной и по письменной частям экзамена.

⁸ 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.

7	Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства	Б	53,85	35,29	48,39	59,05	88,1
8	Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Возрастной и половой состав населения мира. Качество жизни населения. Ожидаемая продолжительность жизни и её различия	Б	73,43	50,0	66,94	86,67	97,62
9	Ведущие страны – экспортёры основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Специализация и особенности промышленного производства в России. АПК России. Транспортная система России	Б	35,43	2,94	27,02	45,71	85,71
10	Численность населения России, её динамика. Специализация и особенности промышленного производства в России. АПК России	Б	74,83	8,82	70,56	96,19	100,0
11	Карта как источник географической информации. Атмосфера и климат Земли	Б	80,42	50,0	77,82	89,52	97,62
12	Воспроизводство населения. Демографическая политика. Сущность и географические закономерности глобального процесса урбанизации. Миграции населения. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Международная экономическая интеграция	Б	65,03	16,18	58,67	82,86	97,62
13	Геологическая хронология. Этапы геологической истории земной коры	Б	64,34	26,47	54,03	86,67	100,0
14	Карта как источник географической информации	Б	73,43	17,65	68,95	91,43	100,0
15	Ресурсообеспеченность	Б	66,9	2,94	60,08	91,43	97,62
16	Численность населения России, её динамика	Б	61,77	11,76	51,61	87,62	97,62
17	Особенности географического положения, природы, населения и хозяйства крупных стран мира. Основные типы стран. Формы правления стран мира, особенности их пространственного размещения. Формы государственного устройства и их распространение в мире. География религий в современном мире	П	66,9	32,35	60,89	80,95	95,24
18	Географические районы России. Современные тенденции изменения отраслевой и территориальной структуры хозяйства России	В	75,76	14,71	73,39	91,43	100,0
19	Городское и сельское расселение	П	82,98	50,0	79,03	96,19	100,0
20	Городское и сельское расселение	Б	83,92	41,18	81,85	96,19	100,0
21	География в современном мире. Географическая среда как сфера взаимодействия общества и природы. Население мира. Мировое хозяйство. Регионы и страны мира. Место России в современном мире. Глобальные проблемы человечества	Б	46,85	2,94	38,71	63,81	88,1

22	География в современном мире. Географическая среда как сфера взаимодействия общества и природы. Население мира. Мировое хозяйство. Регионы и страны мира. Место России в современном мире. Глобальные проблемы человечества	Б	30,54	5,88	21,77	39,05	80,95
23	География в современном мире. Географическая среда как сфера взаимодействия общества и природы. Население мира. Мировое хозяйство. Регионы и страны мира. Место России в современном мире. Глобальные проблемы человечества	П	48,48	8,82	38,31	68,57	90,48
24	Качество жизни населения	П	59,44	1,47	45,36	95,71	98,81
25	Сельское хозяйство мира	П	46,15	0,0	28,83	81,9	96,43
26	Географическая среда как сфера взаимодействия общества и природы. Население мира. Мировое хозяйство. Регионы и страны мира. Место России в современном мире. Глобальные проблемы человечества	В	28,67	0,0	18,15	45,24	72,62
27	Географическая среда как сфера взаимодействия общества и природы. Население мира. Мировое хозяйство. Регионы и страны мира. Место России в современном мире. Глобальные проблемы человечества	В	31,12	0,0	13,1	57,62	96,43
28	Карта как источник географической информации	В	38,93	0,0	17,34	78,57	98,81
29(К1)	Географическая среда как сфера взаимодействия общества и природы. Мировое хозяйство. Регионы и страны мира. Место России в современном мире. Глобальные проблемы человечества	В	45,22	2,94	30,85	75,71	88,1
29(К2)	Географическая среда как сфера взаимодействия общества и природы. Мировое хозяйство. Регионы и страны мира. Место России в современном мире. Глобальные проблемы человечества	В	57,58	5,88	42,34	93,33	100,0

Таблица 2-13

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Волгоградской области, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		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	0	70,59	25,0	14,29	2,38
1	1	29,41	75,0	85,71	97,62
2	0	50,0	39,52	22,86	0,0
2	1	50,0	60,48	77,14	100,0
3	0	76,47	47,58	19,05	0,0

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Волгоградской области, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		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., %
3	1	23,53	52,42	80,95	100,0
4	0	64,71	52,42	24,76	4,76
4	1	35,29	47,58	75,24	95,24
5	0	55,88	31,85	21,9	7,14
5	1	32,35	48,39	39,05	30,95
5	2	11,76	19,76	39,05	61,9
6	0	88,24	29,44	9,52	4,76
6	1	11,76	70,56	90,48	95,24
7	0	64,71	51,61	40,95	11,9
7	1	35,29	48,39	59,05	88,1
8	0	50,0	33,06	13,33	2,38
8	1	50,0	66,94	86,67	97,62
9	0	97,06	72,98	54,29	14,29
9	1	2,94	27,02	45,71	85,71
10	0	91,18	29,44	3,81	0,0
10	1	8,82	70,56	96,19	100,0
11	0	50,0	22,18	10,48	2,38
11	1	50,0	77,82	89,52	97,62
12	0	73,53	25,0	4,76	0,0
12	1	20,59	32,66	24,76	4,76
12	2	5,88	42,34	70,48	95,24
13	0	73,53	45,97	13,33	0,0
13	1	26,47	54,03	86,67	100,0
14	0	82,35	31,05	8,57	0,0

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Волгоградской области, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		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	1	17,65	68,95	91,43	100,0
15	0	97,06	39,92	8,57	2,38
15	1	2,94	60,08	91,43	97,62
16	0	88,24	48,39	12,38	2,38
16	1	11,76	51,61	87,62	97,62
17	0	67,65	39,11	19,05	4,76
17	1	32,35	60,89	80,95	95,24
18	0	85,29	26,61	8,57	0,0
18	1	14,71	73,39	91,43	100,0
19	0	50,0	20,97	3,81	0,0
19	1	50,0	79,03	96,19	100,0
20	0	58,82	18,15	3,81	0,0
20	1	41,18	81,85	96,19	100,0
21	0	97,06	61,29	36,19	11,9
21	1	2,94	38,71	63,81	88,1
22	0	94,12	78,23	60,95	19,05
22	1	5,88	21,77	39,05	80,95
23	0	91,18	61,69	31,43	9,52
23	1	8,82	38,31	68,57	90,48
24	0	97,06	38,71	0,0	0,0
24	1	2,94	31,85	8,57	2,38
24	2	0,0	29,44	91,43	97,62
25	0	100,0	59,27	8,57	0,0
25	1	0,0	23,79	19,05	7,14

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Волгоградской области, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		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., %
25	2	0,0	16,94	72,38	92,86
26	0	100,0	71,77	36,19	9,52
26	1	0,0	20,16	37,14	35,71
26	2	0,0	8,06	26,67	54,76
27	0	100,0	79,44	35,24	0,0
27	1	0,0	14,92	14,29	7,14
27	2	0,0	5,65	50,48	92,86
28	0	100,0	78,63	16,19	0,0
28	1	0,0	8,06	10,48	2,38
28	2	0,0	13,31	73,33	97,62
29(K1)	0	94,12	56,45	5,71	0,0
29(K1)	1	5,88	25,4	37,14	23,81
29(K1)	2	0,0	18,15	57,14	76,19
29(K2)	0	94,12	57,66	6,67	0,0
29(K2)	1	5,88	42,34	93,33	100,0

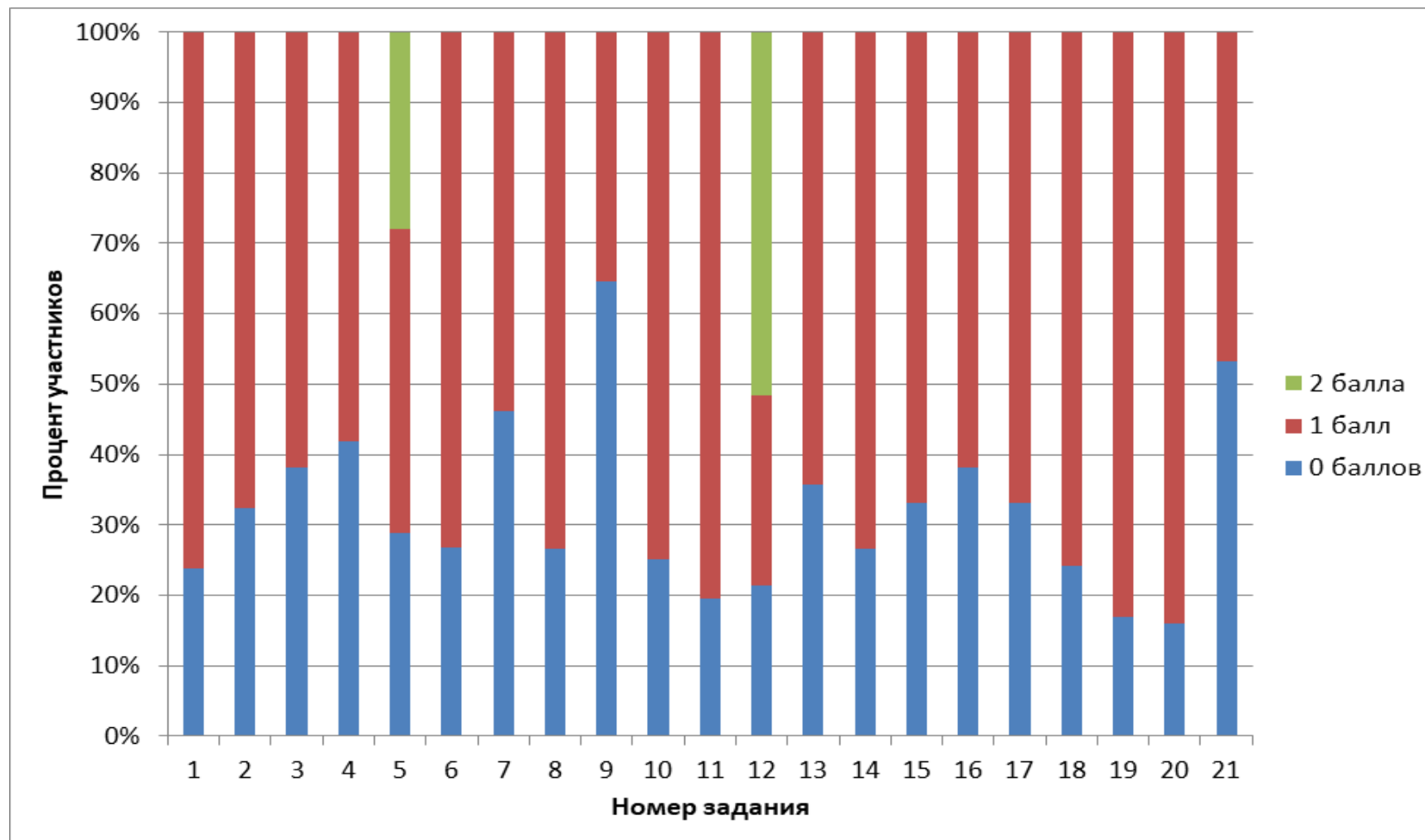


Рис.4. Процент выполнения заданий с краткими ответами

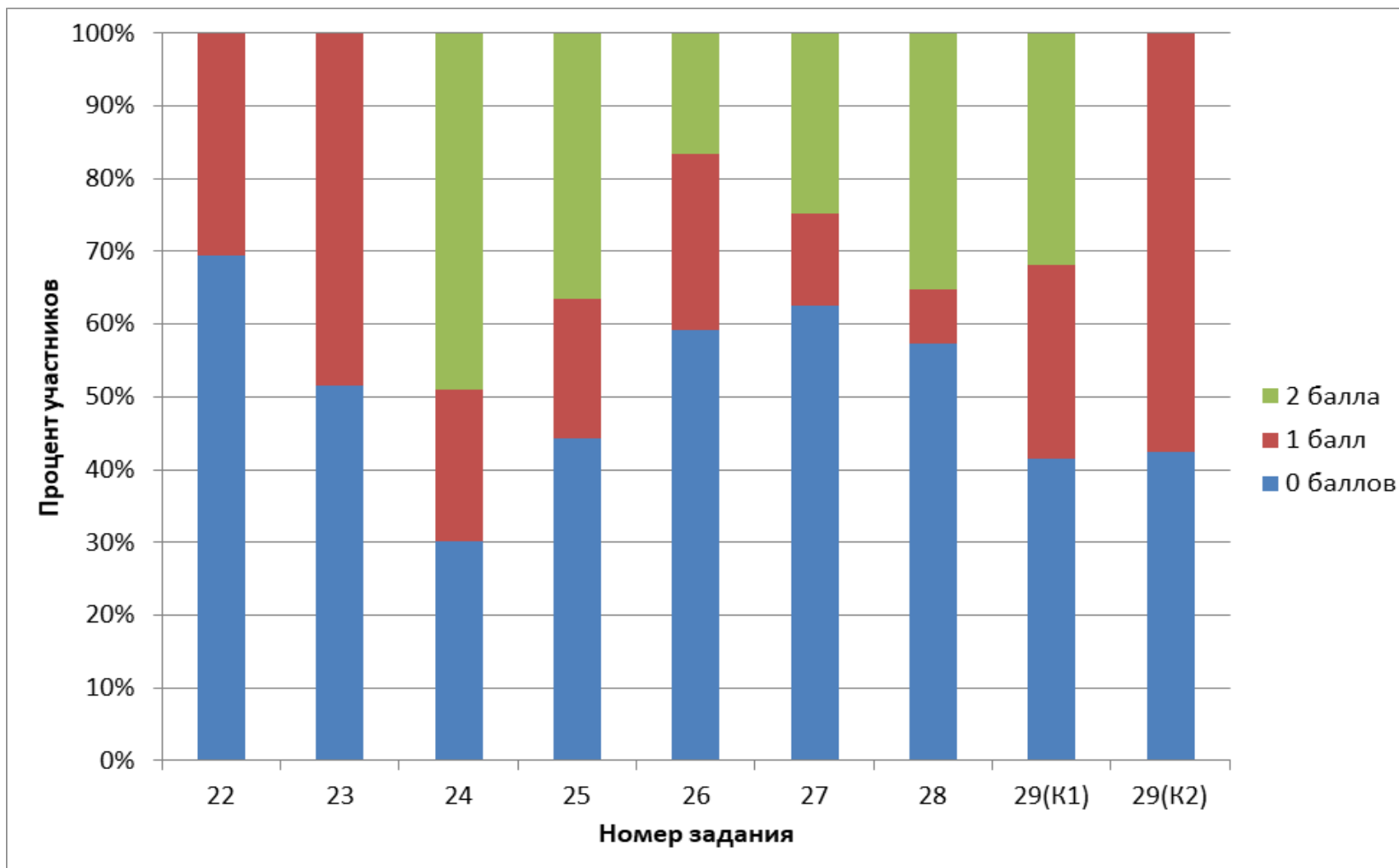


Рис.5. Процент выполнения заданий с развернутыми ответами

Выявление для каждой группы участников ЕГЭ заданий, выполняемых с наибольшей и наименьшей успешностью

Таблица 2-14

	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	2	3	4	5
Наиболее успешно выполненные задания базового уровня сложности	№ 2, 5, 12, 20	№1, 2, 3, 4,5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20		
Наименее успешно выполненные задания базового уровня сложности	№ 1, 3, 4, 6. 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 21, 22	№ 7, 9, 21, 22		
Наиболее успешно выполненные задания повышенного уровня сложности	№ 17, 19	№ 17, 19, 23, 24, 25	№ 17, 24, 25	№ 17, 19, 23, 24, 25
Наименее успешно выполненные задания повышенного уровня сложности			№ 19	
Наиболее успешно выполненные задания высокого уровня сложности		№ 18, 26, 27	№ 18, 28, 29	№ 18, 26, 27, 28, 29
Наименее успешно выполненные задания высокого уровня сложности				

3.1.2. Прочие результаты статистического анализа (при наличии)

Анализ результатов ЕГЭ по географии в 2026 году позволил зафиксировать специфические дефициты предметных и метапредметных умений у выпускников с различным уровнем итоговых баллов.

1. Группа «Не преодолевшие минимальный балл».

Данная категория демонстрирует несформированность предметных результатов на уровне, необходимом для продолжения обучения.

Критический дефицит: Несформированность навыков выполнения заданий высокого уровня сложности (№ 26–29), направленных на проверку метапредметного умения «проведение исследования» и применение знаний в новых условиях. Участники демонстрируют неумение интерпретировать условия задачи (геопроблемы) и строить аргументацию.

Зоны дефицита базового уровня предметных результатов: Задания на анализ геоинформационных моделей и статистических данных (№ 13–16), а также комплексные задания на оценку факторов размещения производства и дифференциацию стран мира (№ 21, 22). Выявлена несформированность базовых метапредметных умений — смыслового чтения графиков, работы с табличными данными и логического синтеза информации из разных источников.

Стабильно сформированные элементы. Относительно высокие показатели зафиксированы при выполнении заданий на знание номенклатуры и основных понятий курса (№ 2, 5, 12, 20). Это свидетельствует об освоении обучающимися базового уровня предметных результатов преимущественно на репродуктивном уровне (воспроизведение фактологического материала), без уверенного перехода к выполнению заданий практико-ориентированного характера, требующих применения знаний в измененной ситуации.

2. Группа набравших на ЕГЭ по географии от минимального до 60 т.б.

Участники данной группы демонстрируют частичное достижение планируемых результатов ФОП.

Профиль: Выполняют массив стандартных заданий репродуктивного характера с кратким ответом (№ 1–6, 8, 10–12, 14, 15, 16, 20), проверяющих знание фактологии.

Дефициты. Не справляются с заданиями на интерпретацию статистики (№ 13–16) и многофакторный анализ (№ 7, 9, 21, 22).

Специфика подготовки: успешное выполнение прикладных задач повышенного уровня (№ 17, 19, 23–25) носит характер применения заученных алгоритмов расчётов (ресурсообеспеченность, естественный прирост). Однако наблюдается отсутствие функциональной грамотности: перенос усвоенных способов действий на изменённые

контексты вызывает затруднения ввиду недостаточного понимания причинно-следственных связей физической и экономической географии.

3. Группы набравших на ЕГЭ по географии «61–80 т.б.» и «81–100 т.б.»

Обе группы характеризуются качественным владением содержанием ФОР СОО. Разница в результатах обусловлена уровнем развития системного мышления.

Группа набравших на ЕГЭ по географии «61–80 т.б.» демонстрирует уверенное владение всем спектром базового и повышенного уровней сложности, что соответствует требованиям стандарта к выпускнику академического профиля.

Дифференциация качества образования: Граница между группой обучающихся, освоивших программу на повышенном уровне, и высокобалльниками пролегает через качество выполнения заданий высокого уровня сложности (№ 26–29). Группа 61–80 справляется с алгоритмизированными частями сложных заданий, демонстрируя умение применять знания в стандартной проектной ситуации.

Группа 81–100 отличается способностью к глубокой аргументации собственной позиции, точному выбору географического контекста в проектной задаче № 29 (оценка инвестиционной привлекательности территории) и безошибочному структурированию сложной информации в задаче № 18 (составление плана доклада/тезисов).

3.2. Методический анализ выполнения заданий КИМ обучающимися с разными уровнями подготовки и рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета

3.2.1. Методический анализ выполнения заданий обучающимися с минимальным уровнем подготовки (не преодолевших минимальный балл), включая методические рекомендации для учителей

3.2.1.1. Описание предметной подготовки участников ЕГЭ с минимальным уровнем подготовки, анализ типичных дефицитов в подготовке

○ *Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений и т.п. (если имеются)*

Темы программы и умения, которые в наибольшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 2 Таблицы 15).

Предметная подготовка участников ЕГЭ с минимальным уровнем подготовки позволяет выпускнику получить удовлетворительную отметку по итогам освоения учебного предмета за счет выполнения заданий базового уровня сложности (преимущественно тестовой части), но не формирует географической грамотности на уровне проявления глобальной функциональной грамотности. Они достигают минимального порога освоения ФОП СОО за счет репродуктивного воспроизведения базового фактологического материала, зафиксированного в Федеральной рабочей программе.

Освоенные элементы: Предметные результаты ограничены уровнем «Узнавание/Воспроизведение». Обучающиеся демонстрируют знание базовой номенклатуры (крупнейшие формы рельефа, океаны, страны-лидеры) без установления межпредметных и внутрипредметных связей.

Ограниченность знаний: Понимание географических закономерностей носит декларативный характер. Выпускники владеют терминами («урбанизация», «мировое хозяйство»), но не могут объяснить механизмы их функционирования или причины пространственной дифференциации явлений.

На минимальном уровне выпускники способны:

- Читать и извлекать простейшую информацию с географических карт (физических и политических) атласа: находить объекты по названию, определять стороны света.
- Работать со статистическими материалами в простейших формах (таблицы, диаграммы) — находить данные и сравнивать абсолютные величины.
- Выполнять задания на установление соответствия между объектом и его характеристикой.
- Применять базовые географические термины при ответе на вопросы с выбором ответа.

Наблюдается критический разрыв между знанием фактов и способностью к аналитической деятельности:

Отсутствие причинно-следственного анализа: При изучении тем «Климат Земли» или «Мировое хозяйство» выпускники фиксируют факты (например, наличие пустыни или завода), но не способны выстроить логическую цепочку: Факторы размещения → Процесс → Результат.

Фрагментарность мышления: Картина мира представляет собой набор разрозненных образов («озеро Байкал — глубокое», «Япония — робототехника»), которые не объединяются в целостную модель геопространства.

Дефицит прогностических навыков: Неспособность экстраполировать имеющиеся данные для оценки будущих изменений (например, влияния истощения ресурсов на экономику региона).

Для участников ЕГЭ по географии, не преодолевших минимальный порог, характерен репродуктивный уровень владения материалом. Их подготовка ограничивается базовым кругозором и навыками визуального узнавания.

Сформированные элементы знаний и умений:

Узнавание объектов по названию или образу (№ 2, 5, 12)

Темы: «Географическое положение России», «Материки и океаны».

Умение: Соотнесение названия объекта с его точкой на карте при зрительном поиске.

Пример: Ученик может найти материк Евразию, Россию или г. Москву на стенной карте мира, но путается в границах регионов РФ без подписей.

Базовые факты о размещении производства (№ 20):

Тема: «Факторы размещения производства».

Умение: Выбор правильного ответа из предложенных на основе заученной ассоциации («алюминий — много электроэнергии»), без понимания сути технологического процесса.

Базовая работа со статистическими данными (Задания № 17, 19)

Определение региона по существенным признакам (№ 17):

Умение: Узнавание субъекта РФ по одному яркому факту (например, «добывают алмазы» → Якутия).

Простой анализ статистики (№ 19):

Умение: Сравнение двух значений на столбчатой диаграмме или в таблице без сложных вычислений.

Алгоритмическое чтение климатограмм (№ 18)

Обоснование: Несмотря на высокий уровень сложности, задание имеет четкий алгоритм решения (сравнение амплитуды температур и осадков). Группа участников ЕГЭ по географии, не преодолевших минимальный порог выполняет его механически по памятке-шпаргалке («зима холодная, лето жаркое — континентальный»).

○ *Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий*

Темы программы и умения, которые в наименьшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 2 Таблицы 15).

Таблица 2-15

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП ⁹
-------	-------------------------	--

⁹ Здесь и далее: См. пункт 3 Спецификации КИМ ЕГЭ 2026 года по географии.

1.	Население мира Качество жизни населения - <i>знать и использовать понятия: «естественный прирост», «качество населения», понимать, как эти понятия связаны с демографическими процессами и качеством жизни.</i> - <i>анализировать статистические материалы, диаграммы и различные источники географических знаний, включая интернет-ресурсы.</i> - <i>оценивать качество жизни населения, используя различные показатели, такие как индекс человеческого развития (ИЧР), который учитывает уровень образования, продолжительность жизни и уровень дохода.</i> - <i>сравнивать качество жизни в разных странах и регионах, выявляя основные факторы, влияющие на уровень жизни, такие как экономическое развитие, доступ к образованию и здравоохранению.</i> - <i>использовать карты и статистические данные для анализа демографической ситуации и качества жизни в различных странах и регионах</i>	8, 10
2.	Ресурсообеспеченность - <i>объяснять понятия «природные ресурсы» и «ресурсообеспеченность», а также классифицировать природные ресурсы по различным критериям (по происхождению, исчерпаемости, применению).</i> - <i>определять степень ресурсообеспеченности стран и регионов мира, используя данные о запасах и добыче ресурсов.</i> - <i>использовать географические карты и статистические данные для анализа и оценки ресурсообеспеченности различных стран и регионов, а также для выявления закономерностей размещения природных ресурсов.</i> - <i>сравнивать ресурсообеспеченность различных стран и регионов, выделяя основные факторы, влияющие на уровень обеспеченности ресурсами, и делать выводы о проблемах использования природных ресурсов.</i>	8, 10
3.	Географическая среда как сфера взаимодействия общества и природы. - <i>Оценивать уровень безопасности окружающей среды, адаптации к изменению её условий, в том числе на территории России;</i> - <i>влияние последствий изменений в окружающей среде на различные сферы человеческой деятельности на региональном уровне;</i> - <i>решение проблем, имеющих географические аспекты;</i> - <i>составлять географические прогнозы.</i> - <i>оценивать различные подходы к решению геоэкологических проблем, различные точки зрения по актуальным экологическим и социально-экономическим проблемам мира и России;</i>	9,10
4.	Мировое хозяйство. - <i>объяснять, формирование международного географического разделения труда (МГРТ) и как оно влияет на специализацию стран.</i> - <i>различать основные отрасли международной специализации, такие как аграрная, добывающая, трудоемкая и наукоемкая промышленность, а также сфера услуг.</i> - <i>классифицировать страны по уровню экономического развития: аграрные, индустриальные и</i>	10

	<i>постиндустриальные.</i> - использовать карты и статистические данные для определения уровня экономического развития стран и их специализации: анализировать факторы, влияющие на размещение производства, таких как природные условия, трудовые ресурсы и экономические факторы. - сравнивать структуру экономики различных стран, выявлять основные отличия между аграрными, индустриальными и постиндустриальными странами, оценивать влияние международных миграций на демографическую и социально-экономическую ситуацию.	
5.	Сельское хозяйство мира - работать с картами, таблицами и схемами, анализировать информацию о производстве основных сельскохозяйственных культур (зерновые, масличные, клубнеплоды) и животноводческой продукции, выделять страны-лидеры по их выращиванию; - анализировать данные о ведущих отраслях животноводства (скотоводство, свиноводство, овцеводство) и рыболовства, - определять страны-лидеры по производству и потреблению продукции; - определять причины различий в уровне развития сельского хозяйства по странам, анализировать влияние научно-технической революции (механизация, химизация, биотехнологии) на интенсификацию сельского хозяйства.	10
6	Регионы и страны мира. - оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников: использовать различные источники географической информации для решения учебных и практико-ориентированных задач, а также критически оценивать и интерпретировать полученные данные. - применять географические знания для объяснения социально-экономических и геоэкологических явлений: объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, различий в составе, структуре и размещении населения, а также уровня и качества жизни населения, объяснять влияние природно-ресурсного капитала на формирование отраслевой структуры хозяйства отдельных стран. - оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику процессов: оценивать влияние международных миграций на демографическую и социально-экономическую ситуацию в изученных странах, а также роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике. - описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества. Это включает описание взаимосвязи глобальных проблем и возможных путей их решения, а также оценку изменений направления международных экономических связей России в новых экономических условиях. - использовать географическую терминологию и базовые понятия: владеть терминологией, связанной с политической картой мира, формами правления и государственного устройства, а также с	9,11

	<i>демографическими и экономическими процессами</i>	
7	Глобальные проблемы человечества - объяснять понятие «глобальные проблемы человечества», а также выявлять причины их возникновения и классифицировать по различным категориям (политические, экономические, экологические, социальные и демографические). - анализировать последствия проявления глобальных проблем на современном этапе развития человечества, оценивать их влияние на различные страны и регионы, а также делать выводы о необходимости международного сотрудничества для их решения]. - самостоятельно прорабатывать разнообразные источники географических знаний, включая карты, статистические данные и интернет-ресурсы, для получения информации о глобальных проблемах и путях их решения. - систематизировать и обобщать информацию о глобальных проблемах, выделяя основные аспекты и взаимосвязи между ними. Это включает в себя заполнение таблиц и схем, а также выполнение практических заданий. - Развитие критического мышления: обучающиеся развивают навыки критического анализа информации, способности к оценке различных точек зрения и формулированию собственных выводов о путях решения глобальных проблем.	10
8	Ведущие страны – экспортёры основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции. - знать страны, являющиеся ведущими экспортёрами основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, таких как нефть, природный газ, уголь, железная руда, бокситы, медь, машины и оборудование, пшеница, рис и другие товар]. - анализировать статистические данные о производстве и экспорте различных товаров, используя карты, таблицы и другие источники информации. - определять объёмы экспорта и выявлять тенденции на мировом рынке. - сравнивать уровень развития стран-экспортеров, их специализацию в международной торговле и влияние на глобальные экономические процессы. - объяснять различия между развитыми и развивающимися странами в контексте экспорта промышленной и сельскохозяйственной продукции. - оценивать, влияние экспорта различных видов продукции на экономику стран-экспортеров, включая такие аспекты, как занятость, уровень жизни и экономическая стабильность. - находить и использовать различные источники географической информации для получения данных о странах-экспортерах и их продукции, а также для анализа и интерпретации этих данных.	11
9	Основные международные магистрали и транспортные узлы. - объяснять, что такое мировая транспортная система, и классифицировать виды транспорта (сухопутный, водный, воздушный, трубопроводный).	10

	- анализировать основные международные транспортные магистрали, их конфигурацию и роль в глобальной экономике. - использовать географические карты и статистические данные для анализа транспортной системы, включая определение объемов грузо- и пассажирооборота, а также выявление стран с наибольшей протяженностью транспортных путей. - сравнивать транспортные системы развитых и развивающихся стран, включая их конфигурацию, уровень технического развития и густоту транспортной сети. - оценивать влияние транспортной системы на экономику стран, а также выявлять основные экологические проблемы, связанные с транспортом, такие как загрязнение воздуха и воды.	
10	Численность населения России, её динамика - уметь объяснять такие понятия, как «демография», «демографический кризис» и «демографическая политика», а также понимать их значение в контексте изменения численности населения. - анализировать изменения численности населения России в различные исторические периоды, включая выявление демографических кризисов и их причин, таких как войны, революции и экономические кризисы. - использовать данные переписей населения как основного источника информации о численности и составе населения, а также о других демографических показателях. - сравнивать численность населения в разные годы, анализировать графики и таблицы, а также делать выводы на основе полученных данных. - оценивать влияние различных факторов, таких как естественное и механическое движение населения, на динамику численности населения России.	8
11	Географические районы России. - определять и описывать основные географические районы России, включая их экономическую специализацию, природные условия и ресурсы. Это включает в себя знание о 11 крупных экономических районах, таких как Центральный, Северо-Западный, Северный, Волго-Вятский и другие. - анализировать отрасли специализации каждого района, используя индексный метод для определения коэффициентов локализации, что позволяет им выявлять основные экономические направления, такие как машиностроение, химическая и текстильная промышленность. - сравнивать различные географические районы по таким критериям, как трудоизбыточность, оборонно-промышленная направленность и многоотраслевая структура. Это помогает им понять различия в экономическом развитии и ресурсах разных регионов. - использовать карты и статистические данные для анализа географических и экономических характеристик районов, а также для оценки их ресурсного потенциала. - оценивать влияние природных условий, ресурсов и исторических факторов на развитие каждого географического района, что включает в себя понимание их роли в экономике страны.	9
12	Специализация и особенности промышленного производства в России.	9

	- объяснять основные закономерности взаимодействия общества и природы, а также сущность происходящих в России социально-экономических преобразований. - аргументировать необходимость перехода на модель устойчивого развития, что включает в себя понимание важности рационального использования ресурсов и охраны окружающей среды. - объяснять типичные черты и специфику природно-хозяйственных систем и географических районов, а также приводить примеры закономерностей размещения отраслей и центров производства. - оценивать особенности развития экономики по отраслям и районам, а также роль России в мире, что включает в себя анализ различных форм специализации, таких как предметная, подетальная и технологическая. - прогнозировать особенности развития географических систем и изменения в географии деятельности, что включает в себя использование различных источников географической информации.	
13	АПК России. Транспортная система России - давать определения ключевых понятий, таких как «агропромышленный комплекс» (АПК), «транспорт», «грузооборот», «пассажирооборот», «транспортная сеть», «транспортный узел» и «транспортная магистраль». - выявлять и описывать особенности транспортной системы России, включая факторы, влияющие на размещение производства и развитие транспортной инфраструктуры. - читать тематические карты, наносить на контурную карту географические объекты, такие как основные транспортные магистрали (например, Транссибирская магистраль) и транспортные узлы. - оценивать значение транспортной системы для экономики страны, включая её влияние на развитие агропромышленного комплекса и других отраслей. - прогнозировать состояние транспортной системы и её влияние на развитие экономики, а также анализировать данные о грузообороте и пассажирообороте.	9
14	Современные тенденции изменения отраслевой и территориальной структуры хозяйства России - уметь объяснять ключевые термины, такие как «хозяйство страны», «отрасль», «отраслевая структура хозяйства», «межотраслевой комплекс» и «территориальная структура хозяйства». - анализировать изменения в отраслевой структуре хозяйства России, включая переход от индустриального к постиндустриальному этапу развития, а также выявлять основные тенденции, такие как развитие высокотехнологичных секторов и агропромышленного комплекса. - определять факторы, влияющие на размещение хозяйственных объектов, анализировать, как эти факторы изменяются в зависимости от современных тенденций в экономике. - работать с различными источниками информации, включая графики и диаграммы, для анализа изменений в хозяйстве и оценки влияния этих изменений на экономику страны. - прогнозировать возможные изменения в отраслевой и территориальной структуре хозяйства России на основе анализа текущих тенденций и исторических данных	9

15	Место России в современном мире. - Давать оценку особенностей современного геополитического и геоэкономического положения страны, тенденций их возможного развития. - Составлять комплексную экономико-географическую характеристику России, включающую оценку её экономико-географического положения (ЭГП), природно-ресурсного потенциала, а также структуры населения и хозяйства. - Определять роль России в международном географическом разделении труда; анализировать её специализацию в мировой экономике. - Анализировать структуру внешнеторгового баланса; выявлять крупнейших торговых партнёров и формы внешних экономических связей. - Сравнивать и объяснять ресурсообеспеченность отдельных регионов и стран, демографическую ситуацию, уровни урбанизации и территориальной концентрации производства. - Владеть навыками работы с различными источниками географической информации: картами, статистическими материалами, ГИС и интернет-ресурсами для оценки важнейших социально-экономических событий международной жизни. - Составлять комплексные географические характеристики, таблицы, картосхемы, диаграммы, отражающие закономерности различных явлений и процессов. - Применять приобретённые знания и умения для выявления и объяснения географических аспектов текущих мировых событий, а также понимания специфики крупных регионов и стран в условиях глобализации.	9, 10, 11
16	Карта как источник географической информации - Читать и анализировать различные виды карт: топографические, общегеографические и тематические. - Определять координаты объектов, направления, расстояния, абсолютные высоты по карте; пользоваться градусной сеткой, масштабом и условными знаками. - Ориентироваться на местности с помощью плана, карты, компаса, определять азимут. - Строить профиль рельефа по топографической карте, читать формы рельефа, использовать бергштрихи и заложение склонов. - Сравнивать и сопоставлять информацию из разных источников (карта, атлас, статистические данные), выявлять недостающую или противоречивую информацию. - Использовать картографическую грамотность для решения учебных и практико-ориентированных задач, в том числе — составлять описания территорий, находить взаимосвязи между компонентами природы и хозяйственной деятельностью. - Применять знания о математических основах построения карт, видах проекций, типах масштабов, свойствах различных картографических произведений. - Работать с контурными картами, наносить объекты по координатам, строить картосхемы, диаграммы, профили, оценивать количественные показатели по тематическим картам (например, плотность населения,	5, 6

	климатические характеристики). - Владеть навыками поиска, извлечения, интеграции и интерпретации географической информации из картографических, текстовых, цифровых и иных источников.	
17	Географическая среда как сфера взаимодействия общества и природы. - Объяснять ключевые понятия: давать определения понятиям «географическая среда», «окружающая среда», «антропосфера», «природопользование». - Характеризовать этапы взаимодействия: называть и описывать основные исторические этапы взаимоотношений между обществом и природой, раскрывать их экологические последствия. - Анализировать виды природопользования: - Различать рациональное и нерациональное природопользование. - Приводить примеры мер, входящих в понятие рационального природопользования (управление ресурсами, внедрение чистых технологий, международное сотрудничество). - Объяснять причины и приводить примеры негативных последствий нерационального природопользования (истощение ресурсов, загрязнение окружающей среды). - Оценивать степень воздействия человека на среду: характеризовать техногенные изменения географической оболочки и оценивать влияние хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды в разных странах и регионах мира. - Работать с источниками информации: находить, извлекать и систематизировать информацию о взаимодействии общества и природы из учебников, карт, статистических материалов и других источников для решения учебных задач.	6, 7, 8, 10
18	Закономерности распространения основных форм рельефа на поверхности Земли - Объяснять причинно-следственные связи: устанавливать взаимосвязь между крупными формами рельефа (горы, равнины) и тектоническим строением земной коры (платформы, складчатые области). - Анализировать карты: анализировать физическую карту мира или России и карту строения земной коры для выявления закономерностей размещения основных форм рельефа и месторождений полезных ископаемых. - Классифицировать формы рельефа: - Различать планетарные, крупные и мелкие формы рельефа. - Классифицировать горы по возрасту (складчатости: древние, молодые) и высоте, приводить примеры горных систем разного возраста. - Определять основные элементы рельефа (вершина, склон, подошва, дно котловины, хребет, лощина, седловина). - Характеризовать процессы рельефообразования: называть и приводить примеры внутренних (тектонические движения, вулканизм, землетрясения) и внешних (выветривание, деятельность вод, ветра, ледников) сил, формирующих рельеф. - Работать с понятиями: объяснять значение терминов «платформа», «плита», «складчатая область» и соотносить их с соответствующими им формами рельефа (равнинам и горам).	7, 8

- Применять знания на практике: выполнять практические работы по описанию рельефа материков или отдельных территорий по плану, включающему определение тектонической структуры, её возраста и свойств, а также оценку богатства полезными ископаемыми.	
--	--

Анализ типичных дефицитов в подготовке:

Пространственное мышление: Серьезные трудности вызывает работа с топографическими картами, планами местности, определение азимута, чтение условных знаков, не входящих в школьный атлас.

Для коррекции дефицитов в подготовке учащихся по данному направлению, учителя могут использовать следующие рекомендации, ориентированные на достижение реалистичных задач:

- Использование практических заданий: Включите в уроки задания с топографическими картами и планами местности. Например, проводите экскурсии, где обучающиеся будут определять азимут и читать условные знаки.
- Игровые методы: Используйте настольные игры или компьютерные симуляции, которые требуют от учащихся работы с картами и пространственными данными.

Картографические умения: Выпускники не умеют анализировать комплексные карты (например, карту плотности населения или промышленности), не могут сопоставлять информацию с нескольких карт одновременно.

Показывают низкий уровень выполнения заданий практической направленности (например, определение географических координат, описание маршрута по карте). В целом, подготовка на минимальном уровне позволяет выпускнику получить аттестат за счет выполнения заданий базового уровня сложности (преимущественно тестовой части), но не формирует функциональной географической грамотности

Для коррекции дефицитов в подготовке учащихся по данному направлению, учителя могут использовать следующие рекомендации, ориентированные на достижение реалистичных задач:

- Комплексные карты: Регулярно работайте с комплексными картами (например, плотности населения) на уроках. Задавайте вопросы, требующие сопоставления информации с нескольких карт.
- Проектная деятельность: Организуйте проекты, в которых обучающиеся должны будут создать свои карты, используя различные источники информации.

Работа с числовыми данными: Наблюдается дефицит навыков анализа статистической информации: вычисление средних величин, темпов роста/убыли, процентных соотношений. Сложности вызывают задания, требующие интерпретации данных из диаграмм и графиков.

Для коррекции дефицитов в подготовке учащихся по данному направлению, учителя могут использовать следующие рекомендации, ориентированные на достижение реалистичных задач:

- Практика с данными: Включите в уроки задания на вычисление средних величин и процентных соотношений на основе статистических данных. Используйте реальные примеры из новостей или исследований.

- Интерпретация графиков: Проводите занятия, посвященные анализу диаграмм и графиков, где обучающиеся должны будут делать выводы на основе представленных данных.

Системность знаний: Знания носят репродуктивный характер. Выпускники затрудняются устанавливать причинно-следственные связи (например, как рельеф влияет на хозяйственную деятельность), объяснять географические явления и процессы.

Для коррекции дефицитов в подготовке учащихся по географии, учителя могут использовать следующие рекомендации, ориентированные на достижение реалистичных задач:

- Установление связей: Внедряйте в уроки задания, которые требуют от учащихся устанавливать причинно-следственные связи между различными географическими явлениями. Например, обсуждайте, как рельеф влияет на хозяйственную деятельность.

- Дискуссии и дебаты: Организуйте обсуждения, где обучающиеся могут аргументировать свои мысли о географических процессах и явлениях.

Курс экономической географии: Наиболее проблемной областью является география России.

Типичные ошибки — неумение определять географическое положение, специализацию и структуру хозяйства экономических районов и субъектов РФ. Также слабо сформированы представления о мировом хозяйстве и глобальных проблемах человечества.

Для коррекции дефицитов в подготовке учащихся по данному направлению, учителя могут использовать следующие рекомендации, ориентированные на достижение реалистичных задач:

- Изучение экономических районов: Проводите уроки, посвященные географическому положению и специализации различных экономических районов России. Используйте карты и статистические данные для анализа.

- Глобальные проблемы: Включайте в программу темы, касающиеся мирового хозяйства и глобальных проблем человечества, с акцентом на их влияние на Россию.

○ *Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для уверенного преодоления минимального балла ЕГЭ*

Для уверенного преодоления минимального порога ЕГЭ по географии и перехода от фрагментарных знаний к системным, необходимо сфокусироваться на конкретных, достижимых «зонах роста». Подготовка должна строиться не на попытке выучить всё, а на освоении алгоритмов решения базовых заданий и устранении самых грубых ошибок.

«Зоны роста» в части предметной подготовки.

Формирование и развитие картографической грамотности

Формирование картографической грамотности является фундаментальным навыком, обладающим выраженным метапредметным потенциалом и выходящим за рамки исключительно предметных результатов.

В связи с этим необходимо довести до автоматизма чтение физической и политической карты мира и России. Необходимо безошибочно находить и показывать все объекты из кодификатора: материки, океаны, крупные формы рельефа (горы, равнины), реки, озёра, а также страны и их столицы.

Конкретные действия: в формате каждого урока по 10–15 минут работать с картами атласа. Называть 5–10 объектов, которые показывает преподаватель или друг, или находить их по названию. Особое внимание уделить географическому положению России: уметь показывать границы, моря, омывающие страну, и соседние государства.

Научиться уверенно определять стороны горизонта (север, юг, запад, восток) и примерные географические координаты (широту и долготу) основных объектов.

Работа с климатограммами, половозрастными пирамидами и статистикой

Задания на чтение климатограмм и статистических таблиц позволяют обучающемуся развивать навыки комплексного анализа географической информации, устанавливать причинно-следственные связи между компонентами природы (температура, осадки, режим рек) и хозяйственным освоением территории, а также формировать умение делать аргументированные выводы о природных условиях конкретных регионов.

В связи с этим необходимо освоить алгоритм «чтения» климатограммы (графика годового хода температуры и диаграммы осадков).

Конкретные действия: Выучить ключевые признаки климатических поясов (например, для умеренного континентального климата: годовая амплитуда температур $>30-40^{\circ}\text{C}$, максимум осадков летом). Тренироваться определять по климатограмме тип климата, возможный регион России или мира и объяснять свой выбор 2–3 аргументами.

При работе со статистикой (таблицы о численности населения, ВВП) научиться находить максимальные/минимальные значения и сравнивать абсолютные величины (например, «в какой стране производство выше»).

Систематизация знаний о России

Именно в этой части курса у обучающихся часто возникают пробелы. Нередко обучающиеся хорошо ориентируются в особенностях природы материков (например, знают характеристики Амазонки), но затрудняются при идентификации крупнейших объектов на территории собственной страны — таких как самая длинная река или

самый глубокий пресный водоем. Это свидетельствует о необходимости уделять приоритетное внимание изучению национально-регионального компонента и детальному знанию географической номенклатуры России.

Для формирования целостного образа экономического пространства страны необходимо структурировать информацию об экономических районах и федеральных округах.

Алгоритм освоения:

Для каждого из 12-ти традиционных экономических районов целесообразно выделить «визитную карточку», включающую:

- Отраслевую специализацию: ключевые отрасли промышленности (например, тяжелое машиностроение для Урала или точное приборостроение для Центра).
- Промышленные узлы: крупнейшие центры производства.
- Природные маркеры: уникальные географические объекты, определяющие ресурсный потенциал территории.

Параллельно следует выучить состав субъектов РФ в рамках современного административно-территориального деления — федеральных округов и макрорегионов. Синтез этих данных позволяет безошибочно выполнять задания на соотнесение характеристик региона с его названием.

Базовая терминология и номенклатура. Многие ошибки возникают из-за незнания точного значения терминов или путаницы в похожих понятиях.

В связи с этим необходимо вести словарь терминов и регулярно его повторять, выучить обязательную номенклатуру.

Конкретные действия: разобрать разницу между схожими понятиями: погода и климат, выветривание и эрозия, урбанизация и миграция, валовой внутренний продукт (ВВП) и валовой национальный доход (ВНД).

Создать карточки (бумажные или электронные) с терминами на одной стороне и их определениями — на другой. Ежедневно повторять по 10–15 слов.

Алгоритмы решения типовых заданий.

Успешное преодоление минимального порога баллов базируется не столько на глубине теоретических знаний, сколько на сформированности алгоритмического мышления и умении применять стандартные способы деятельности в конкретной ситуации.

В связи с этим необходимо отработать стратегии выполнения наиболее частотных типов заданий, предлагать задания на установление соответствия (линии с множественным выбором):

- При отсутствии уверенных знаний по всем позициям следует использовать метод исключения.

- Алгоритм действий: сначала соотнести те элементы, которые точно известны, а затем проанализировать оставшиеся варианты на предмет логической или хронологической связи.

Задания с кратким ответом (требующие записи слова или словосочетания):

- Необходимо вырабатывать навык предельной конкретизации ответа, исключая описательные конструкции.
- Пример корректной формулировки: если задание требует указать «крупнейший порт», необходимо записать название города — топоним (Новороссийск), избегая пространных определений вроде «портовый узел на побережье Черного моря».

3.2.1.2. Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ЕГЭ с минимальным уровнем подготовки

о Развернутый комментарий на основе заданий / групп заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять достаточная или недостаточная сформированность метапредметных умений, с указанием соответствующих метапредметных умений и их проявления в типичных ошибках в ответах участников экзамена на соответствующие задания

Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ЕГЭ по географии с минимальным уровнем подготовки показывает, что для участников ЕГЭ с минимальным уровнем подготовки характерен комплексный дефицит метапредметных результатов. Их предметная подготовка фрагментарна именно потому, что неразвиты познавательные УУД (анализ, синтез). Это, в свою очередь, блокирует возможность сформулировать связный ответ (коммуникативные УУД) и грамотно организовать свою деятельность на экзамене (регулятивные УУД).

Преодоление минимального порога требует целенаправленной работы не столько над расширением объёма географических знаний, сколько над формированием универсальных учебных действий: обучением работе с комплексными источниками информации, алгоритмам написания развёрнутых ответов и стратегиям выполнения экзаменационной работы.

Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ЕГЭ по географии с минимальным уровнем подготовки показывает, что именно дефицит универсальных учебных действий (УУД) является системной причиной, не позволяющей выпускникам преодолеть даже минимальный порог баллов. Предметные знания у таких участников часто присутствуют на уровне разрозненных фактов, но их применение блокируется неразвитыми метапредметными умениями.

Проанализируем качество освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ЕГЭ по географии по группам УУД, в соотнесении с кодификатором ЕГЭ.

Познавательные УУД

Анализ и синтез информации. Выпускники не умеют работать с информацией, представленной в разных форматах (текст, карта, климатограмма, статистическая таблица). Они воспринимают их как изолированные блоки, а не как единый источник данных. Например, в заданиях, требующих сопоставить климатограмму с картой природных зон, участник может правильно определить тип климата по графику, но не может найти этот регион на карте или не видит связи между климатом и распространением, например, чернозёмов.

Влияние на результат: Невыполнение заданий на установление соответствия (например, «климатический пояс – его характеристика», «экономический район – его специализация»), так как отсутствует навык извлечения и сопоставления информации из разных источников.

Смысловое чтение. Участники не владеют навыком смыслового чтения. При работе с текстом географического содержания (например, об описании путешествия или хозяйственной деятельности) они не могут выделить главную мысль, найти в тексте подтверждение для ответа на вопрос или извлечь конкретные факты. Они часто читают текст механически, не понимая его сути.

Влияние на результат: Ошибки в заданиях, где требуется найти в тексте географическую информацию или использовать её для ответа. Выпускник не может отфильтровать главную информацию от второстепенной.

Моделирование и логические действия. Крайне слабо развито умение строить простые умозаключения и устанавливать причинно-следственные связи. Участник может знать, что Волга впадает в Каспийское море, но не может сделать вывод, что города, расположенные в её устье (Астрахань), являются центрами рыбной промышленности. Отсутствует навык применения общих знаний для решения конкретной задачи.

Влияние на результат: Невыполнение заданий, требующих объяснения географических явлений или прогнозирования (например, «объясните, почему в данном районе развито именно это производство»).

Умение решать проблемы. Выпускники теряются при столкновении с нестандартной формулировкой задания. Если задача требует не прямого воспроизведения факта, а его применения в новой ситуации, участник с минимальным уровнем подготовки чаще всего выбирает ответ наугад или пропускает задание.

Коммуникативные УУД

Умение создавать письменные тексты. Это ключевой дефицит. Участники не могут выстроить логичный и связный ответ. Их ответы часто представляют собой набор разрозненных фактов («репродуктивный нарратив»), не

связанных с вопросом задания. Отсутствует умение структурировать информацию: нет вступления, основной части и вывода. Язык ответа беден, часто встречаются речевые ошибки.

Умение осознанно использовать речевые средства. Выпускники не владеют предметной терминологией. В их ответах вместо точных географических понятий используются бытовые или неточные слова (например, «там жарко» вместо «преобладает тропический воздух», «много заводов» вместо «высокая концентрация промышленных предприятий»). Это делает ответ некорректным с точки зрения требований ФГОС.

Регулятивные УУД (самоорганизация и самоконтроль)

Целеполагание и планирование. Участник не умеет правильно распределять время и силы. Он может застрять на сложном задании первой части, потратив на него 10–15 минут, и не успеть выполнить несколько более простых заданий. Отсутствует стратегия: сначала выполнить все задания базового уровня сложности («на тройку»), а затем переходить к более сложным.

Самоконтроль. Выпускники не проверяют свои ответы. Они часто допускают «глупые» ошибки: невнимательно читают условие задания (пропускают частицу «не»), путают объекты со схожими названиями (например, Ямал и Гыданский полуострова), допускают описки в географических названиях. Отсутствие навыка самопроверки приводит к потере баллов там, где знания были достаточными.

На основе проведенного анализа можно выделить конкретные группы заданий ЕГЭ по географии, успешность выполнения которых напрямую зависит от уровня сформированности метапредметных умений. Ниже представлен развернутый комментарий, связывающий тип заданий, необходимые метапредметные навыки и их проявление в характерных ошибках участников с минимальным уровнем подготовки.

1. Задания на работу с различными источниками информации

К этой группе относятся задания, требующие сопоставления информации из текста, карт, климатограмм и статистических таблиц (например, задания на установление соответствия: «природная зона – тип почвы», «страна – диаграмма экспорта»).

Метапредметные умения: Познавательные УУД (поиск и извлечение информации из различных источников).

Проявление в успешном выполнении: Ученик способен не просто найти информацию в одном источнике (например, определить по климатограмме тип климата), но и соотнести её с данными из другого источника (найти на карте мира регион с таким климатом) или со своими предметными знаниями (назвать страну). Он видит взаимосвязи между компонентами географической оболочки.

Типичные ошибки и их причина: Участник правильно определяет тип климата по климатограмме, но не может найти на карте мира регион с таким климатом.

Причина (дефицит умения): Неразвит навык синтеза. Выпускник воспринимает климатограмму как изолированный объект, не пытаясь соотнести полученные данные с пространственной информацией на карте. Отсутствует целостное восприятие географической информации.

При работе со статистической таблицей участник находит максимальное значение показателя (например, самую высокую рождаемость), но не может определить страну или перепутывает её с соседней в таблице.

24 На основе анализа данных статистических приложений, выдаваемых с КИМ, предположите, какая из стран: Эсватини или Уругвай – находилась в 2023 г. выше в рейтинге ООН по индексу человеческого развития (ИЧР). Для обоснования Вашего ответа запишите необходимые числовые данные из таблиц и вычисления, на основании которых Вы сделали своё предположение.

25 Используя данные статистических приложений, выдаваемых с КИМ, сравните доли рабочей силы, занятой в сельском хозяйстве, и доли сельского хозяйства в общих объёмах ВВП Парагвая и Бенина. Сделайте вывод, в какой из этих стран сельское хозяйство играло большую роль в экономике в 2023 г. Для обоснования Вашего ответа запишите необходимые числовые данные и вычисления.

Причина (дефицит умения): Слабо развит навык анализа табличных данных и их визуальной корреляции с другими элементами задания. Участник не выстраивает логическую цепочку «данные в таблице -> объект на карте/схеме».

2. Задания на смысловое чтение и понимание текста

Это задания, где необходимо прочитать фрагмент текста и ответить на вопросы по его содержанию, найти в тексте географическую информацию или использовать её для решения задачи.

21 Назовите географический район, в котором находится Красноярский край.

22 Назовите металл, сырьём для производства которого может быть глинозём, полученный по этой технологии.

23 Объясните, почему описанная в тексте технология служит примером рационального природопользования.

Инновационный метод переработки золы

Учёные Института геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского совместно с российскими и китайскими коллегами предложили инновационный метод переработки золы угольных ТЭС, позволяющий извлекать из неё глинозём. Ежегодно угольные электростанции по всему миру производят около 1 млрд т золы, значительная часть которой просто складывается, занимая огромные территории. Разработанная технология позволяет использовать угольную золу как альтернативный источник глинозёма, снижая зависимость от импорта. В результате процесса переработки образуются три ценных продукта: металлургический глинозём, железосодержащая магнитная фракция и кремнезёмистый остаток. Технология обладает значительным экономическим потенциалом, позволяя получать прибыль в 11,5 тыс. рублей с каждой тонны переработанной золы. Испытания технологии пройдут в Красноярском крае.

Метапредметные умения: Познавательные УУД и коммуникативные УУД (смысловое чтение, умение понимать и использовать информацию).

Проявление в успешном выполнении: участник способен выделить в тексте ключевые слова и смысловые блоки, отделить главную информацию от второстепенной, найти прямые ответы на вопросы или сделать вывод на основе прочитанного.

Типичные ошибки и их причина: Участник находит в тексте нужный фрагмент, но копирует его в ответ целиком или приводит информацию, не относящуюся к вопросу.

Дефицит умения: Неумение осуществлять смысловое сжатие текста. Выпускник не может вычленить из большого фрагмента одно-два ключевых предложения, отвечающих на поставленный вопрос.

Участник не может найти в тексте подтверждение для своего ответа или вовсе не находит нужную информацию.

Дефицит умения: Поверхностное чтение. Выпускник не вчитывается в текст, а лишь скользит по нему взглядом, пропуская важные детали и причинно-следственные связи.

3. Задания с развернутым ответом (высокий уровень сложности)

К этой группе относятся задания №18, 26, 27, 28, 29): характеристика территории и мини-эссе на геоэкологическую или социально-экономическую тему.

Коммуникативные УУД и регулятивные УУД (умение создавать развёрнутые ответы по заданным требованиям, целеполагание, планирование).

Проявление в успешном выполнении: Участник строит логичный, структурированный ответ в соответствии с требованием задания. Он использует точную географическую терминологию, приводит аргументы и делает обоснованный вывод. Ответ написан последовательно, без противоречий.

Типичные ошибки и их причина: Ответ представляет собой сплошной текст без разделения на пункты плана. Или же участник пишет информацию, не относящуюся к пунктам плана (например, вместо «особенности рельефа» пишет о «полезных ископаемых»). Причина (дефицит умения): Неумение следовать инструкции и планировать структуру ответа. Отсутствие навыка саморегуляции: участник не сверяет свой ответ с требованием задания.

Часто у обучающегося ответ представляет собой набор разрозненных фактов («репродуктивный нарратив»), не связанных единой логикой. Отсутствует тезис, аргументы и вывод. Используется бытовая лексика вместо научной.

Причина (дефицит умения): Полное отсутствие навыка создания связного письменного высказывания. Участник не может преобразовать свои знания в текст определенного жанра (эссе-рассуждение).

4. Задания на установление причинно-следственных связей

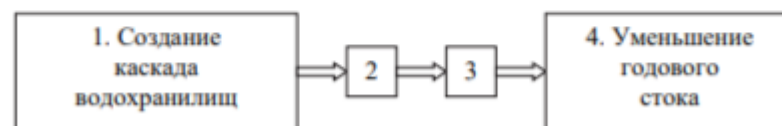
Задания, требующие объяснить географическое явление, обосновать размещение производства или спрогнозировать последствия.

Познавательные УУД (моделирование, логические действия).

Проявление в успешном выполнении: Участник должен выстроить логическую цепочку из 2-3 звеньев.

Например,

26 Создание каскада водохранилищ на Волге и Каме привело к уменьшению годового стока Волги и к её обмелению, особенно в нижнем течении. Назовите звенья 2 и 3 цепочки связей между созданием каскада водохранилищ на Волге и Каме и уменьшением годового стока в нижнем течении Волги без учёта увеличения забора воды на орошение и другие хозяйственные нужды.



Типичные ошибки и причина: Участник ЕГЭ может назвать два верных процесса, но перепутать их местами или пропустить промежуточное звено.

Пример неверной цепочки: создание водохранилища → увеличение испарения → уменьшение стока.

Здесь пропущено ключевое звено. Вода попадает в водохранилище не мгновенно.

Причина (дефицит умения): Неспособность к простейшему моделированию. Выпускник владеет набором фактов, но не умеет выстраивать из них логические цепочки для объяснения явлений. Он не видит за фактом процесса.

○ *Предположение о достигнутых и недостигнутых метапредметных результатах ФГОС*

Участники ЕГЭ с минимальным уровнем подготовки демонстрируют не столько пробелы в знаниях по географии, сколько системную неразвитость универсальных учебных действий. Их предметные знания существуют в отрыве от умений их применять. Таким образом, для преодоления минимального порога требуется не столько расширение объема знаний, сколько целенаправленное формирование метапредметных компетенций, в первую очередь — навыков смыслового чтения, анализа информации и создания связного письменного высказывания.

На основе анализа предметных дефицитов и влияния метапредметных умений на выполнение заданий КИМ можно сделать следующее предположение о достигнутых и недостигнутых метапредметных результатах ФГОС у участников ЕГЭ по географии с минимальным уровнем подготовки.

У участников с минимальным уровнем подготовки можно констатировать лишь фрагментарное и формальное достижение самых базовых метапредметных результатов. К ним относятся:

В части познавательных УУД:

Поиск и извлечение информации из одного источника: Участники способны найти и извлечь единичный, прямой факт из простого источника (например, найти название географического объекта на карте или извлечь конкретное числовое значение из таблицы). Это самый базовый уровень работы с информацией, не требующий анализа или синтеза.

Репродуктивное воспроизведение: Умение воспроизводить заученную информацию в том виде, в котором она была получена. Это не является результатом анализа, а лишь демонстрацией памяти.

В части познавательных УУД (наиболее критичный дефицит сформированности метапредметных умений):

Анализ и синтез информации: Не достигнуто. Участники не умеют сопоставлять данные из разных источников (карта + текст, климатограмма + карта), выявлять причинно-следственные связи и анализировать информацию. Они оперируют изолированными фактами, не видя общей картины.

Смысловое чтение: Не достигнуто. Выпускники не способны к осмысленному чтению текстов с целью поиска неявной информации, извлечения главной мысли и понимания контекста. Их чтение носит поверхностный, сканирующий характер.

Логические действия и моделирование: Не достигнуто. Отсутствует навык построения простейших логических цепочек для объяснения географических явлений или процессов. Участник не может смоделировать ситуацию и сделать на ее основе вывод.

В части регулятивных УУД:

Элементарное следование инструкции: Участники способны прочесть и выполнить простейшую, одношаговую инструкцию (например, «запишите ответ в виде последовательности цифр»). Однако при усложнении инструкции или необходимости выбора из нескольких действий этот навык дает сбой.

Наиболее критичный дефицит метапредметных результатов: Целеполагание и планирование: Не достигнуто. Участники не способны самостоятельно спланировать свою деятельность по решению задачи (например, составить план ответа) или выстроить стратегию выполнения экзаменационной работы (например, правильно распределить время).

Самоконтроль: Не достигнуто. Отсутствует навык самопроверки. Участники не сверяют свой ответ с условием задания, допускают ошибки по невнимательности и не замечают логических противоречий в собственных рассуждениях.

В части коммуникативных УУД:

Формальное оформление ответа: Умение записать краткий ответ (одно-два слова, цифру) в соответствии с форматом, требуемым КИМ. Это механическое действие, не требующее построения связного высказывания.

Предположение о недостигнутых метапредметных результатах

Системный провал в подготовке этой группы участников наблюдается по большинству ключевых метапредметных результатов, что и является первопричиной их низких баллов.

Наиболее критичный дефицит сформированности метапредметных умений:

- Создание письменного текста: Не достигнуто. Это один из главных дефицитов. Участники не могут создавать связные, логически выстроенные тексты (развернутые ответы). Их ответы лишены структуры, последовательности и доказательной базы.
- Использование речевых средств: Не достигнуто. В ответах отсутствует предметная терминология, используются бытовые выражения вместо научных понятий, что свидетельствует о несформированности коммуникативной компетенции в рамках предмета.

3.2.1.3. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся с минимальным уровнем подготовки

Для повышения качества географической подготовки школьников с минимальным уровнем подготовки и совершенствования преподавания предмета рекомендуется использовать комплекс методик, направленных на развитие картографических умений.

1. Использование условных обозначений

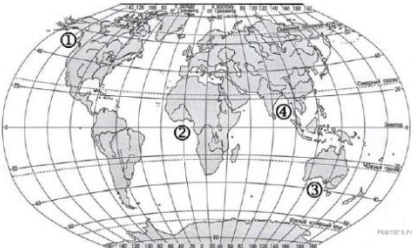
Развивайте умение читать легенду карты, правильно интерпретировать условные знаки, символы и цветовые обозначения. Это необходимо для извлечения информации, требуемой для решения учебных и практикоориентированных задач.

2. Визуализация и систематическая работа с картографическими материалами являются эффективным средством устранения типичных дефицитов в умениях учащихся.

- Чтение легенды карты: обучение правильному использованию условных обозначений, цветов, масштабов, градусной сетки.

- Поиск и идентификация объектов: задания на нахождение географических объектов. (городов, рек, гор, стран) по их названию.

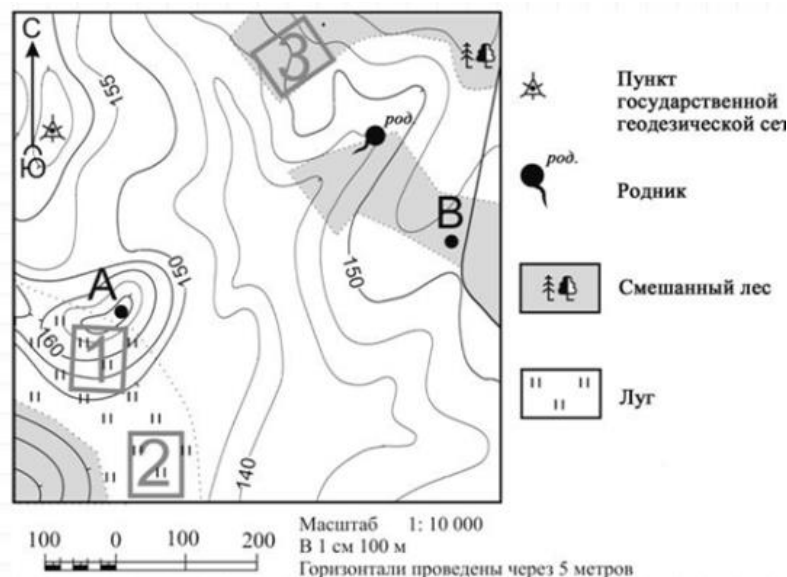
- Чтение карты и определение положения географических объектов

	залив	расположение на карте
	А) Гвинейский Б) Бенгальский В) Аляска	1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

Освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов, а также умение определять их положение и взаиморасположение в пространстве — ключевые навыки для школьников. Важно научить учащихся не только находить объекты на карте, но и грамотно описывать их местоположение относительно других объектов карты, при этом у обучающихся формируется умение использовать географические знания для описания положения и взаиморасположения объектов в пространстве.

Рекомендуем на уроках использовать следующие виды заданий, направленные на ликвидацию / предотвращение выявленных дефицитов в подготовке обучающихся:

- Определение направлений и расстояний



При изучении темы Изображения земной поверхности в 5 классе, обучайте школьников определять стороны света, азимуты, а также измерять расстояния по плану местности и географическим картам. Используйте практические задания с линейкой, циркулем и масштабом. Например:

Определите азимут, по которому надо идти от родника на высоте 142,0 до дома лесника. Для выполнения задания необходимо использовать транспортир. Определяя азимут движения, надо помнить, что азимут — это угол между направлением на север и направлением на объект движения, отсчитываемый по часовой стрелке. Изменяется азимут от 0 до 360 градусов.

Чтобы определить азимут движения, необходимо провести линию, показывающую направление на север, из пункта начала движения (от родника на высоте 142,0), а затем соединить объекты начала и конца движения прямой линией (от родника на высоте 142,0 до дома лесника). Полученный угол измеряем по часовой стрелке совмещением ноля транспортира с направлением на север.

Определите по карте расстояние на местности по прямой от точки A до родника. Измерение проводите между центрами условных знаков. Полученный результат округлите до десятков метров.

Определите по карте, в каком направлении от родника находится пункт государственной геодезической сети.

- Работа с географическими координатами

Умение определять географические координаты формируется в 5 классе, а затем совершенствуется в 7 и 8 классах.

Алгоритм выполнения заданий по данной теме:

- Найдите на географической карте линию экватора, определите полушарие (северное или южное).
- Найдите на географической карте линию 0° меридиана, определите полушарие (западное или восточное).
- Найдите ближайшие линии широты и долготы.
- Отсчитайте градусы от экватора и нулевого меридиана. Для определения числового значения географической широты необходимо найти параллель, на которой лежит объект.
- Необходимо выбрать более крупную карту (мира, материка, России).
- Найдите меридиан, на котором лежит объект.
- Проведите одновременно по линиям параллели и меридиана до точки их пересечения.
- Запишите координаты с указанием широты и долготы.

Практические советы

- Регулярно используйте разноуровневые задания с картами разного масштаба.
- Внедряйте игровые и проектные формы работы (например, «картографический квест»).
- Организуйте работу в парах и группах для совместного анализа карт и обсуждения решений.

Благодаря этому обучающиеся научатся уверенно ориентироваться по карте, использовать её как инструмент для получения, анализа и применения географической информации в учебной и практической деятельности.

Учителю важно помнить, что работа над формированием, развитием и совершенствованием умения работы с картой складывается из нескольких этапов:

3. Анализ карты, умение делать выводы:

В 8 классе при изучении темы «Геологическое строение, рельеф и полезные ископаемые» обучающиеся должны продемонстрировать знания об основных этапах формирования земной коры на территории России.

Пример задания

Расположите перечисленные периоды геологической истории Земли в хронологическом порядке, начиная с самого раннего

4. Опорные схемы и конспекты

- Разрабатывайте и выдавайте ученикам готовые схемы (например, «Строение литосферы», «Климатические пояса», «Крупнейшие реки мира»).

- Используйте цветовое кодирование для выделения ключевых понятий и связей между ними.
- Организуйте совместное заполнение схем на уроке, чтобы ученики видели логику построения материала.

5. Мини-проекты и тематические карточки

Обучающиеся должны уметь определить местоположение объекта (субъект Российской Федерации, страна, океан и т.п.) по имеющемуся в тексте признакам.

Трудности могут быть связаны с несколькими причинами: недостаточной сформированностью пространственных представлений, что делает невозможным определение местоположения объекта даже при умении вычленив из текста признаки географического положения; неумением обнаружить и выделить в тексте признаки местоположения объекта. Также в ряде случаев, вероятно, имеет место невнимательное прочтение задания.

- Вводите короткие (1–2 урока) мини-проекты: «Моя страна/регион», «Путешествие по материку», где ученики готовят небольшие доклады с опорой на готовые материалы. Это позволит научиться определять, описывать существенные признаки географических объектов и явлений.

Алгоритм выполнения заданий по разделу «Регионы России» в 9 классе:

- Анализируйте ключевые слова: обратите внимание на географические, экономические и культурные особенности, упомянутые в описании.
- Используйте карты: ознакомьтесь с картами России, чтобы визуально представить расположение регионов.
- Запоминайте уникальные характеристики: каждый регион имеет свои особенности, такие как природные ресурсы, климат или исторические памятники)

Пример задания:

«Этот регион России расположен в европейской части страны, имеет выход к Балтийскому морю и известен своими курортами на побережье. В его административном центре находится один из крупнейших университетов страны».

Задания такого типа помогают развивать не только знание географии, но и критическое мышление, что является важным навыком человека XXI века.

- Используйте карточки с вопросами и заданиями разного уровня сложности для индивидуальной и парной работы.

Особенности использования карточек

- Индивидуальная работа: ученик самостоятельно отвечает на вопросы, анализирует карты, таблицы, тексты.
- Парная работа: обучающиеся обсуждают задания, совместно ищут решения, аргументируют.

Разный уровень сложности: от простых вопросов на знание фактов до заданий с анализом карт, статистических данных и текстовой информации.

Базовый уровень

1. На каком материке находятся самые высокие в мире горы?
2. С каким из перечисленных государств Россия имеет сухопутную границу?
3. Определите, к традиционным занятиям какого из перечисленных народов России относятся оленеводство и рыболовство.
4. Используя данные таблицы, определите, в каком регионе наблюдался рост численности населения.
5. Определите среднюю плотность населения в Волгоградской области в 2025 году.

Средний уровень

1. В каком из перечисленных регионов России зимы наиболее холодные?
2. На какой из перечисленных рек наводнения наиболее часто происходят в летнее время?
3. В каком из перечисленных районов России наиболее развита лесная промышленность?
4. Какой из показанных на карте городов находится в зоне действия антициклона?
5. В каком из показанных на карте городов можно ожидать выпадения осадков?

Повышенный уровень

1. Какой из перечисленных городов имеет наибольшую численность населения?
2. Какой из регионов, обозначенных буквами на карте России, имеет наименьшую среднюю плотность населения?
3. Группа туристов хочет увидеть природу российской тундры. Какой заповедник им необходимо посетить?
4. Определите город по географическим координатам.
5. Определите по карте расстояние на местности по прямой от школы до колодца.

-Задания на сопоставление, заполнение пропусков, выбор из списка.

Работа с текстом — один из ключевых приёмов на уроках географии, который способствует развитию аналитического мышления, умения выделять главное, сопоставлять факты и делать выводы.

Работа с текстом позволяет не только закрепить знания по географии, но и развить универсальные учебные навыки: смысловое чтение, анализ, аргументацию и работу с информацией.

Основные приёмы работы с текстом:

Приём	Описание	Пример задания
Поиск информации	Обучающийся находит в тексте конкретные	Найдите в тексте три причины изменения

	факты, даты, названия	климата Арктики
Заполнение пропусков	Вставка пропущенных слов или словосочетаний из предложенного списка	Текст с пропусками о географических объектах
Сопоставление	Установление соответствия между объектами, явлениями, понятиями	Соотнесите страну и её столицу/ресурс и регион добычи
Краткое изложение	Пересказ или составление плана текста	Составьте план описания природных условий региона
Анализ и выводы	Ответы на вопросы по содержанию, формулировка выводов	Почему в данном регионе развито сельское хозяйство?

Примеры заданий, которые можно использовать на географии для работы с обучающимися с минимальным уровнем предметной подготовки.

Заполнение пропусков

Прочитайте текст о климате Арктики. Выберите из списка слова для вставки: сокращаться, маленький, поглощать.

Площадь льдов в Северном Ледовитом океане из-за потепления _____. Угол падения солнечных лучей за полярным кругом _____, но водная поверхность _____ больше солнечной радиации.

Сопоставление

Установите соответствие между страной и её основной сельскохозяйственной культурой:

страна	Сельскохозяйственная культура
1. Бразилия	А) Пшеница
2. Китай	Б) Кофе
3. Россия	В) Рис
4. Аргентина	Г) Подсолнечник

Работа с картой и текстом

Прочитайте описание маршрута экспедиции и нанесите его на контурную карту. Определите, через какие природные зоны проходил маршрут.

Анализ текста

Прочитайте отрывок о хозяйстве Германии. Ответьте на вопросы:

- *Какая форма правления в Германии?*
- *Какие особенности экономики выделяют страну?*
- *К каким международным организациям она относится?*

- *Выбор из списка (множественный выбор)*

Выберите из списка три страны, которые входят в состав «Большой двадцатки» (G20).

Список стран

1) Россия 2) Норвегия 3) Китай 4) Австралия 5) Швейцария 6) Индия

6. Работа с понятийным аппаратом умения распознавать в тексте географические понятия.

- Научите формулировать определение понятий по алгоритму

понятие	Что такое (родовое слово)	Существенные признаки
эндемик		

- Проводите словарные диктанты, игры на запоминание терминов.

Представляем методический конструктор приемов работы с географическими понятиями, разделенный по этапам урока и уровням сложности.

1. Прием «Этимологическая мозаика» (5–7 классы)

Направлен на запоминание терминов через их происхождение (этимологию).

Суть: Разбор корня слова для понимания сути явления.

Пример: Слово «*Муссоны*». Корень происходит от арабского «*маусим*» — сезон.

«Если это сезонный ветер, что именно он должен переносить?» (Ответ: Влагу летом на сушу, сухой воздух зимой в океан).

Термин «*Литосфера*» (*литос* — камень). Вопрос: «Почему земная кора называется каменной оболочкой?»

2. Прием «Третий лишний / Географическое лото»

Развитие умения классифицировать объекты по ведущему признаку.

Механизм: Учащимся даются ряды слов, нужно найти лишнее и обосновать выбор критерием из ФРП.

Примеры рядов: *Альпы – Анды – Уральские – Кавказ*. (Лишний — Кавказ, так как относится к области альпийской складчатости/высокогорным, а остальные имеют свои нюансы или Урал — старые горы). Лучше: *Урал, Алтай, Саяны, Среднесибирское плоскогорье* (Лишнее — плоскогорье).

Эрозия – Выветривание – Денудация – Вулканизм. (Лишний — вулканизм, так как это созидательный процесс рельефообразования, остальные — разрушительные).

3. Прием «Географическая матрешка» (От общего к частному)

Формирование иерархического мышления.

Задание: Назвать объект, сужая масштаб.

Уровень 1: Материк (Евразия).

Уровень 2: Части света (Европа, Азия).

Уровень 3: Государство (Российская Федерация).

Уровень 4: Природный район (Восточно-Европейская равнина).

Уровень 5: ПТК (Валдайская возвышенность).

Уровень 6: Конкретный объект (исток Волги — ключ у деревни Волговерховье).

Цель: Научить видеть систему координат от глобального до локального.

4. Прием «Конструктор определений» (Метод незаконченных предложений)

Работа над точностью формулировок согласно терминологическому минимуму ФГОС.

Механизм: Дается начало определения, ученики должны закончить его строгим научным языком.

Задание: «Агломерация — это...» (не просто «скопление городов», а *«группа близко расположенных городов, объединенных тесными связями»*).

Задание: «Антициклон — это...» (область высокого атмосферного давления с максимальным давлением в центре...).

5. Прием «Черный ящик» (Визуализация понятий) Связь термина с визуальным образом.

Механизм: Учитель описывает функцию объекта, не называя его.

Загадка: «Это форма рельефа, созданная рекой путем прорезания плато. Имеет высокие отвесные склоны. Как правило, имеет плоское дно». (Каньон/ущелье).

Применение: Показ фото ландшафта -> Ученики должны назвать все возможные термины, которые описывают этот пейзаж (экспозиция склона, бровка, подножие, фация).

6. Прием «Обратная задача» (Для 8–9 классов)

Развивает понимание факторов размещения производства.

Задача: Дается характеристика предприятия. Нужно определить отрасль и город.

Условие: «Предприятие потребляет много электроэнергии, использует привозное сырье (алюминиевые бокситы), расположено вблизи крупной ГЭС».

Ожидаемый ответ: Цветная металлургия (производство алюминия), Красноярск или Братск.

7. Работа с «Белыми пятнами» (Пространственная грамотность)

Упражнение «Найди меня»: Работа с контурной картой без подписей названий (только очертания материков/стран).

Задание: Нанести маршрут перелета Москва → Токио только водными объектами, избегая пролетов над странами НАТО (для вариативности) или показать путь из Черного моря в Китай по железной дороге с указанием пересадок. Это заставляет выучивать номенклатуру наизусть.

7. Игровые и соревновательные элементы

- Проводите географические викторины, блиц-опросы, игры типа «кто быстрее найдёт на карте». Блиц-игра «Вокруг света»

Задания для команд:

- Собрать разрезную карту материка и назвать его.

- Ответить на вопросы блиц-опроса:

- Самый большой материк?

- Самый большой океан?

- Самое большое государство?

- Самый большой остров?

- Самая высокая вершина?

- Самое глубокое озеро?

- Самое большое озеро?

- Самая длинная река?

- Самая большая пустыня?

- Используйте настольные игры с географическим содержанием, например, игра «Путешествие по России»: классическая настольная игра-ходилка, в которой игроки путешествуют по карте России, знакомясь с её регионами, достопримечательностями, природными богатствами и культурными традициями. В процессе игры дети узнают о полезных ископаемых, животных, населяющих страну, и интересных местах.

Особенности:

- два маршрута, включая путь по Транссибирской магистрали через Волгоград, Оренбург, Урал, Байкал и другие знаковые места;

- яркие игровые поля и фишки; - задания на знание географии и природы России

Такие задания отлично подходят для закрепления знаний обучающихся и развития навыков работы с картой

8. Использование наглядных пособий и мультимедиа

- Показывайте короткие видеоролики о природе, народах, путешествиях.

- Используйте презентации с минимумом текста, крупными иллюстрациями и схемами.

9. Межпредметные связи

- Привязывайте географические темы к литературе, истории, биологии, экологии: обсуждайте, где происходили события произведений, как климат влиял на развитие цивилизаций.

Рассмотрим примеры заданий по географии с интеграцией литературы, истории, биологии и экологии, математики, которые помогут сформировать у школьников целостное представление о мире и углубить понимание межпредметных связей.

1. *География и литература* - Нанесите на карту маршрут путешествия героя из произведения «Путешествие из Петербурга в Москву» А. Н. Радищева. Обсудите, как описание природы отражает особенности регионов. - Проанализируйте, как в произведениях И. С. Тургенева или М. М. Пришвина описаны природные зоны и климатические особенности. Сравните художественное и научное описание одного и того же явления (*например, грозы*). - Составьте «Литературную карту региона», отметив места, связанные с жизнью и творчеством писателей, и опишите их географические особенности.

2. *География и история* - Проследите по историческим и современным картам изменение границ государств в разные эпохи. Обсудите, как природные условия влияли на расселение народов и развитие цивилизаций. - Проанализируйте, как климат и рельеф влияли на маршруты великих географических открытий и военные кампании. - Изучите влияние природных катастроф (*например, извержений вулканов, наводнений*) на ход истории и развитие общества.

3. *География и биология* - Сопоставьте карту природных зон с ареалами обитания эндемичных видов животных и растений. - Проанализируйте влияние хозяйственной деятельности (*например, вырубки лесов*) на биоразнообразие региона. - Исследуйте роль почвенных микроорганизмов в формировании чернозёмов и других типов почв.

4. *География и экология* - Изучите экологические проблемы региона: загрязнение воздуха, воды, почвы. Предложите пути их решения.

- Рассмотрите влияние хозяйственной деятельности на ландшафты и биосферу. - Проведите мини-исследование: как изменение климата влияет на флору и фауну родного края.

5. География и математика

Ниже представляем примеры заданий по географии, которые требуют применения математического аппарата. Задания составлены с учетом требований ФРП и направлены на развитие функциональной грамотности.

10. Демография и статистика

Расчет демографических коэффициентов

Условие: В условном регионе «А» общая численность населения составляет 2500000 человек. За год родилось 32 500 человек, умерло — 28 000 человек.

Задача: Рассчитайте коэффициент естественного прироста Кеп в промилле (‰).

Справка: Формула $Кеп = \frac{ЕП}{ЧН} \times 1000$, где ЕП — естественный прирост ($P_{\text{ождения}} - C_{\text{мертность}}$), ЧН — среднегодовая численность населения.

Математическое действие: Работа с дробями, перевод долей в промилле

Географический вывод: Оцените тип воспроизводства населения региона (1-й или 2-й тип) и сделайте прогноз изменения возрастно-половой структуры.

Определение плотности населения

Условие: Площадь Новосибирской области составляет 177 756 км². Численность населения на 1 января 2024 года составляла 2 797 509 человек.

Задача: Вычислите плотность населения области. Ответ округлите до десятых.

Математика: Деление больших чисел, работа с именованными числами, правила округления.

География: Сравнение полученного результата со средней плотностью по РФ (8,5 чел/км²) для оценки уровня освоенности территории.

2. Экономическая география и хозяйство

Расчет грузооборота

Условие: Из порта Усть-Луга отправлен уголь на экспорт в Индию. Расстояние по морю составляет 7 200 морских миль. Скорость сухогруза — 15 узлов (морских миль в час). Стоимость фрахта судна составляет \$12 000 в сутки.

Задача: Определите стоимость доставки партии угля только за время пути (без учета погрузки/разгрузки).

Математика: Перевод единиц (мили/часы/сутки), формула времени $t = S/v$, умножение на стоимость.

География: Учет навигационных особенностей (морские мили / километры).

4. Отраслевая структура и пропорции

Условие: ВВП страны Z составляет \$500 млрд.

Структура ВВП: Сфера услуг — 68%, Промышленность — 28%, Сельское хозяйство — 4%.

Задача: Постройте круговую диаграмму структуры экономики, вычислив градусы секторов (круг = 360°). Вычислите абсолютный объем сферы услуг в долларах США.

Математика: Проценты от числа, градуировка окружности ($1\% = 3,6^\circ$)

География: Классификация стран по типу хозяйства (аграрная/индустриальная/постиндустриальная).

3: Природно-ресурсный потенциал (ПРП)

Расчет ресурсообеспеченности

Условие: Разведанные запасы природного газа в стране N составляют 48 трлн м³. Текущий уровень годовой добычи равен 750 млрд м³.

Задача: На сколько лет хватит данного ресурса при сохранении текущих темпов добычи?

Математика: Деление величин разных порядков (триллионы на миллиарды), приведение к единым единицам измерения.

Решение: $48\,000/750=66,6$ лет.

География: Понимание разницы между общегеологическими и разведанными запасами, осознание конечности ресурсов.

Климатическая математика

Условие: На метеостанции у подножия горы температура воздуха составляет +20°C. Высота станции над уровнем моря — 500 метров. Нужно определить температуру на вершине горы высотой 3 500 метров.

Данные: Вертикальный температурный градиент (понижение температуры при подъеме) составляет в среднем 0,6°C/100 м на каждые 100 метров высоты.

Математика: Составление пропорции или поэтапное вычитание.

Решение: $(3500-500)=3000$ м перепада высот. $30 \times 0,6 = 18^\circ\text{C}$ Температура на вершине: $+20-18=+2^\circ\text{C}$

География: Высотная поясность, влияние рельефа на климат.

4. Картография и тригонометрия (для углубленного изучения)

Определение географической долготы

Определите географическую долготу пункта, если известно, что в 23 ч по солнечному времени Гринвичского меридиана местное солнечное время в нём 19 ч 20 мин. Запишите решение задачи.

Решение: 1) Разница во времени с Гринвичским меридианом составляет 3 ч 40 мин., значит, разница в долготе составляет: $15^\circ \times 3 + 15^\circ : 3 \times 2 = 55^\circ$; 2) время в пункте меньше времени на Гринвичском меридиане, значит, пункт расположен в Западном полушарии. Ответ: 55° з.д.

Определение расстояний по координатам

С научно-исследовательского судна, находящегося в точке с координатами 1° с.ш. 44° з.д., поступило радиосообщение о необходимости замены специального оборудования. Какое расстояние (в км) до судна пройдёт корабль с необходимым оборудованием, вышедший из порта Итакуи (3° ю.ш. 44° з.д.), если известно, что корабль будет идти строго по меридиану, а научно-исследовательское судно останется в той же точке, откуда было передано сообщение? Примите длину дуги 1° меридиана равной 111 км.

Математика: Сложение градусов широты разного полушария $(1 + 3) \times 111 \text{ км} = 444 \text{ км}$.

Результат: $4 \times 111 = 444 \text{ км}$.

Формы работы - Интегрированные уроки с учителями литературы, истории, биологии. - Проектная деятельность: «Экологический паспорт региона», «Литературная карта», «Историко-географический атлас». - Творческие задания: эссе, презентации, исследовательские работы.

Пример задания для обсуждения: Обсудите, как климат и природные условия повлияли на развитие цивилизаций в Древнем Египте, Месопотамии, России. Приведите примеры из литературы и истории, где природа играет ключевую роль в развитии событий. Такие задания развивают системное мышление, повышают мотивацию и помогают ученикам видеть мир как единую систему

- Используйте *примеры из повседневной жизни*: погода, путешествия, природные явления, которые помогут ученикам лучше понять связь географии с погодой, путешествиями и природными явлениями.

Например, *Рассмотрите фотографию с изображением опасного явления природы (например, ураган, наводнение, лесной пожар). Запишите его название.*

- Составьте краткое описание этого явления (до 5 предложений). - Чем оно опасно для людей? - Какие меры безопасности нужно соблюдать, если вы оказались в зоне действия этого явления?

- Рассмотрите фотографию с изображением последствий опасного природного явления. Запишите его название.

- Опишите, как это явление влияет на жизнь людей и хозяйство. - Какие меры предосторожности рекомендуются в случае угрозы этого явления?

- Проанализируйте прогноз погоды на неделю для Волгоградской области. Как погодные условия могут повлиять на планы путешествий, отдых на природе или сельскохозяйственные работы?

— Какие меры предосторожности следует соблюдать при сильном ветре, дожде или жаре?

- Выберите одно из опасных природных явлений (например, землетрясение, цунами, лавина). Опишите причины его возникновения и возможные последствия для людей и окружающей среды.

- Как можно минимизировать ущерб от этого явления?

- Приведите примеры, как погода влияет на вашу повседневную жизнь (например, выбор одежды, планы на выходные, занятия спортом).

- Как вы можете использовать знания о погоде для планирования своих дел?

Формы работы - Использование фотографий и реальных примеров для анализа. - Обсуждение в классе: как природные явления влияют на жизнь людей и как можно подготовиться к ним. - Проектная деятельность: создание «Памятки по безопасности» для различных природных явлений. Эти задания помогут ученикам не только подготовиться к экзаменам, но и осознать важность географических знаний в повседневной жизни

10. Регулярная обратная связь

- Проводите короткие устные опросы в начале или конце урока.

Организация повторения - Включайте в каждый урок 5–7 минут на повторение ранее пройденного материала (карточки, мини-тесты).

- Используйте итоговые таблицы и схемы для обобщения больших тем.

Применение этих методик позволит обеспечить высокое качество преподавания географии даже для обучающихся с минимальным уровнем подготовки.

3.2.2. Методический анализ выполнения заданий обучающимися с низким уровнем подготовки (в группе от минимального до 60 т.б.), включая методические рекомендации для учителей

3.2.2.1. Описание предметной подготовки участников ЕГЭ с низким уровнем подготовки, анализ типичных дефицитов в подготовке

○ *Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений и т.п. (если имеются)*

Темы программы и умения, которые в наибольшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 3 Таблицы 15).

Предметная подготовка данной категории обучающихся характеризуется репродуктивным характером. Выпускники демонстрируют освоение лишь предметного образовательного минимума, ориентированного на узнавание фактов, при этом системные связи между процессами остаются неосвоенными. Знания носят фрагментарный характер, что позволяет получить удовлетворительную отметку только за счет выполнения заданий базового уровня.

Сформированные предметные результаты

1. Фактологическое узнавание (№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20)

Освоенные темы:

- Географическое положение России и политическая карта мира (материки, океаны, крупнейшие страны).
- Номенклатура первого порядка (крупнейшие горы, равнины, реки РФ).
- Базовые понятия климатологии (климатические пояса).
- Сформированные умения: Узнавание географических объектов по названию или визуальному образу;

соотнесение объекта с его условным обозначением на карте без глубокого анализа свойств.

Механическое зрительное распознавание. Успешность обеспечивается знанием «визитных карточек» регионов (например, Бразилия — кофе/футбол), но отсутствует понимание факторов, сформировавших этот образ.

2. Применение простейших алгоритмов (№ 17, 19, 23, 24, 25)

Освоенные темы: Природные ресурсы и факторы размещения промышленности (на уровне прямых ассоциаций); базовые различия между типами стран.

Сформированные умения: Выполнение одношаговых логических операций в знакомых контекстах; классификация объектов по одному очевидному признаку.

Решение задач по жесткой схеме («одна характеристика — один ответ»). При столкновении с заданиями, требующими синтеза данных из разных тем (например, сопоставление карты плотности населения и физической карты), возникают непреодолимые трудности.

3. Чтение графиков по шаблону (№ 18, 26, 27)

Освоенные темы: Климатология (в части чтения готовых диаграмм), демография.

Сформированное умение: Интерпретация графиков хода температур и осадков строго по заученному алгоритму.

Задание № 18: Определение типа климата по графику. Задание выполняется как математическая операция (сравнение амплитуд ΔT и сумм осадков). Обучающийся узнает внешний вид графика, но не может объяснить физическую причину формирования такого климата (влияние течений, рельефа). Формально-логический подход к обработке данных при полном отсутствии аналитического объяснения природных процессов.

○ *Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий*

Темы программы и умения, которые в наименьшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 3 Таблицы 15).

Таблица 2-16

№ п/п	Темы программы, умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
1	Раздел «Природа Земли и человек»	
1.1	Атмосферная циркуляция <i>Объяснять возникновение ветров неравномерным распределением атмосферного давления, которое, в свою очередь, вызвано неодинаковым нагреванием земной поверхности на разных широтах и над сушей/океаном.</i> <i>Описывать процессы, происходящие на границах соприкосновения различных воздушных масс (теплого и холодного воздуха), приводящие к образованию атмосферных фронтов.</i> <i>Раскрывать роль общей циркуляции атмосферы как главного климатообразующего фактора, обеспечивающего перенос тепла и влаги из одних широт в другие.</i> <i>Различать постоянные ветры (пассаты, западные ветры умеренных широт) и переменные (муссоны).</i> <i>Определять свойства циклонов (низкое давление, восходящие потоки, пасмурно, осадки) и антициклонов (высокое давление, нисходящие потоки, ясно, без осадков).</i> <i>Определять тип воздушной массы (арктическая, умеренная, тропическая, экваториальная) и сектор (морской или континентальный) по заданным показателям температуры и влажности.</i> <i>Читать условные обозначения циклонов («Н»), антициклонов («В») и атмосферных фронтов (теплый, холодный, окклюзия); определять направление их движения.</i> <i>Составлять прогноз изменения погоды для конкретной территории на ближайшие сутки на основе анализа прохождения фронта или смены барической системы</i> <i>Устанавливать связь между усилением циклонической деятельности и возникновением опасных явлений природы (ураганы, штормы, обильные снегопады).</i> <i>Объяснять влияние резких перепадов давления и температуры, связанных с прохождением фронтов, на самочувствие метеозависимых людей.</i>	6, 7, 8
1.2	Географическая зональность <i>Объяснять смену природных компонентов (почвы, растительности, животного мира) законом широтной зональности — изменением угла падения солнечных лучей от экватора к полюсам.</i> <i>Разграничивать понятия «географическая оболочка», «природная зона» и «широтная поясность».</i> <i>Устанавливать причины смещения границ природных зон со временем (изменение климата, деятельность человека).</i> <i>Выявлять черты сходства и различия в чередовании природных зон Евразии, Африки, Северной и Южной Америки (влияние конфигурации материков и океанических течений).</i>	7, 8

	<i>Сравнивать закон широтной зональности и высотную поясность, объясняя их общую природу (изменение температуры и давления с высотой/широтой) и различие (замкнутость колец поясности вокруг горы против непрерывного пояса вдоль параллели).</i> <i>Оценивать степень изменения природных зон человеком (например, превращение степей в пашни или вырубка влажных экваториальных лесов).</i> <i>Определять границы зон, типичные почвы, растения и животных для конкретной территории по тематической карте атласа.</i> <i>Показывать на контурной карте основные природные зоны Земли и подписывать крупнейшие из них (Сахара, Амазонская низменность, Сибирская тайга).</i> <i>Описывать изменение природы, которое увидел бы путешественник, двигаясь по меридиану от северного полярного круга до экватора.</i> <i>Давать оценку хозяйственной ценности каждой природной зоны (лесные ресурсы тайги, плодородие черноземов степей, оленеводство тундры).</i> <i>Прогнозировать, как изменится природа региона при условии глобального потепления (например, сдвиг границы лесотундры дальше на север).</i>	
1.3	Литосфера и рельеф <i>Определять абсолютную и относительную высоту точек по физической карте мира и России; работать с послойной окраской рельефа и отметками высот/глубин.</i> <i>Читать топографический профиль местности, определять крутизну склонов и направление течения рек.</i> <i>Сопоставлять физическую карту с картой строения земной коры для объяснения закономерностей размещения гор и равнин (горы</i> <i>Находить географические координаты высочайших вершин материков и глубочайших океанических впадин.</i> <i>Устанавливать причинно-следственные связи между внутренними силами Земли (движение литосферных плит, вулканизм, землетрясения) и формированием крупных форм рельефа.</i> <i>Объяснять роль внешних сил (выветривание, работа текучих вод, ветра, ледников) в изменении облика планеты и создании мелких форм рельефа (овраги, дюны, барханы).</i> <i>Объяснять принцип равновесия литосферы («плавание» на мантии), почему горы имеют «корни», уходящие глубоко вниз.</i> <i>Различать формы рельефа по масштабу (планетарные, макро-, мезо- и микроформы), происхождению (эндогенные и экзогенные) и внешнему виду (горы, равнины: низменности, возвышенности, плоскогорья).</i> <i>Соотносить типы горных пород (осадочные, магматические, метаморфические) со строением земной коры и формами рельефа.</i> <i>Рассчитывать реальную длину объектов (например, Уральских гор или Срединно-Атлантического хребта) по карте.</i> <i>Оценивать степень сейсмической опасности территории на основе карты литосферных плит.</i>	5,6,8

	<i>Хозяйственная оценка: Давать оценку рельефа территории для жизни и хозяйственной деятельности человека (строительство, сельское хозяйство, добыча полезных ископаемых).</i>	
2	Раздел «Население мира»	
2.1	Структура населения <i>Анализировать график для определения типа воспроизводства населения (прогрессивный, стационарный, регрессивный).</i> <i>Прогнозировать будущее изменение демографической ситуации на основе формы пирамиды (например, предвидеть старение нации или «демографический взрыв»).</i> <i>Находить на пирамиде следы исторических событий (войн, эпидемий, миграционных волн) в виде «выбоин» или «выпуклостей» определенных возрастных групп.</i> <i>Вычислять показатели гендерной структуры (преобладание мужчин или женщин в разных возрастных группах — «дефицит женихов/невест»).</i> <i>Рассчитывать коэффициенты демографической нагрузки (сколько нетрудоспособных граждан приходится на 1000 трудоспособных).</i> <i>Определять долю крупнейших народов и языковых семей, классифицировать страны как однонациональные, двунациональные или многонациональные.</i> <i>Различать понятия «население», «трудовые ресурсы» и «экономически активное население»; рассчитывать уровень безработицы.</i> <i>Систематизировать виды структур населения (половая, возрастная, этническая/языковая, религиозная, расовая, образовательная).</i> <i>Объяснять различия в структуре населения между странами с разным уровнем развития (например, почему в развивающихся странах доля детей значительно выше, чем в развитых).</i> <i>Соотносить структуру занятости населения (первичный, вторичный, третичный секторы) с уровнем экономического развития страны.</i> <i>Читать карты плотности населения в сочетании с картами природных зон, чтобы объяснить причины скопления людей или пустующих территорий.</i> <i>Нанесение данных: Показывать на контурной карте ареалы распространения мировых религий и основные этносы материков.</i> <i>Синтез информации: Составлять комплексную характеристику населения региона, используя одновременно карту атласа, статистическую таблицу и текст учебника.</i>	8,10
2.2	Миграции населения <i>Различать виды миграций по заданным критериям:</i> <i>По направлению: Внешние (эмиграция/иммиграция) и внутренние (межрегиональные, сельско-городская/субурбанизация).</i> <i>По времени: Постоянные (безвозвратные), временные, сезонные и маятниковые.</i>	8, 10

	<i>По причинам: Экономические (трудовые), политические (беженцы), экологические, религиозные.</i> <i>Объяснять механизм формирования миграционных потоков через систему «выталкивающих» и «притягивающих» факторов.</i> <i>Характеризовать мигрантов по половозрастному и образовательному составу («утечка умов», трудовая миграция низкоквалифицированных кадров).</i> <i>Рассчитывать и интерпретировать показатели механического движения населения: сальдо миграции (разница между прибывшими и выбывшими), коэффициенты интенсивности иммиграции и эмиграции.</i> <i>Анализировать динамику миграционных процессов во времени для выявления трендов (роста или снижения подвижности населения).</i> <i>Объяснять, как миграции влияют на возрастной состав принимающей территории (омоложение при притоке молодежи или старение при оттоке).</i> <i>Показывать на карте основные направления мировых и внутренних российских миграционных коридоров</i> <i>Выявлять ареалы концентрации мигрантов и зоны миграционного оттока («демографическая пустыня»).</i> <i>Сравнивать карты плотности населения до и после крупных исторических волн миграции.</i> <i>Оценивать влияние миграционных процессов на изменение этнического состава государств и межнациональные отношения (проблемы мультикультурализма, анклавов).</i> <i>Прогнозировать потребности городов в социальной инфраструктуре (жилье, школы, больницы) на основе данных о миграционном приросте.</i> <i>Аргументация политики: Формулировать предложения по оптимизации миграционной политики государства (стимулирование заселения Дальнего Востока, программы адаптации беженцев).</i>	
3	Раздел «Мировое хозяйство»	
3.1	Факторы размещения производства <i>Классифицировать факторы размещения на традиционные (сырьевой, топливный, водный, транспортный, потребительский, трудовых ресурсов) и современные (наукоемкости/интеллектуальный, экологический).</i> <i>Установление зависимости: Объяснять связь между спецификой отрасли промышленности и ведущим фактором её размещения.</i> <i>Оценивать совокупное влияние нескольких факторов на локализацию конкретного предприятия или промышленного узла.</i> <i>Проводить простейший анализ себестоимости продукции в зависимости от расположения завода относительно источника сырья и рынка сбыта (транспортная составляющая).</i> <i>Выбирать наиболее выгодную локацию для гипотетического предприятия на основе предложенных условий (наличие квалифицированных кадров, близость к магистрали, источники воды).</i> <i>Прогнозировать изменение специализации региона при истощении ресурсной базы или смене технологического уклада (например, закрытие угольных шахт и развитие туризма).</i> <i>Показывать на контурной карте ареалы влияния различных факторов (зоны тяготения к портам,</i>	9,10

	месторождениям, научным центрам). Определять тип промышленной агломерации (узловой пункт, линейная форма вдоль реки/ж/д) и объяснять причины такой конфигурации через призму факторов размещения. Сравнивать размещение одной и той же отрасли в разных странах Давать аргументированное объяснение фактическому размещению крупнейших предприятий России и мира Учет ограничений: Анализировать роль экологического фактора как ограничителя («фильтра») для размещения «грязных» производств вблизи крупных городов или заповедников. Составлять экономическое обоснование инвестиционного проекта, опираясь на приоритетность факторов для конкретной бизнес-модели.	
3.2	Международное географическое разделение труда (МГРТ) Раскрывать содержание понятия «МГРТ» как специализации стран на производстве определенных видов продукции и услуг с последующим обменом ими. Объяснять факторы возникновения МГРТ (разница в природных условиях, ЭГП, уровне трудовых ресурсов, НТП). Показывать на карте мира ведущие центры производства и основные потоки товаров (глобальные товарные магистрали). Устанавливать связи между местом добычи сырья, местом переработки и местом потребления конечного продукта Определять региональные и (ЕС, АСЕАН, БРИКС), созданные для углубления МГРТ внутри группы стран. Анализировать показатели открытости экономики страны (экспортная/импортная квота) для оценки степени вовлеченности в МГРТ. Прогнозировать изменение специализации страны при истощении ресурсов или смене технологического уклада (например, переход от угольной промышленности к возобновляемой энергетике). Выявлять риски узкой специализации («монокультуры») для развивающихся стран. Использовать данные таблиц экспорта/импорта для определения международной специализации конкретной страны. Давать комплексную экономико-географическую характеристику отрасли специализации региона (на примере ОПЕК, зернового рынка или рынка микроэлектроники).	10, 11
3.3.	Глобальные проблемы человечества Систематизировать глобальные проблемы по сферам деятельности общества (экологические, экономические, социальные, политические). Объяснять причинно-следственные связи между различными проблемами (например, как демографический взрыв ведет к продовольственной проблеме и вырубке лесов). Определять приоритетность проблем («проблема сохранения мира/выживания» «сырьевая проблема»). Характеризовать степень воздействия каждой проблемы на сохранение человеческой цивилизации и биосферы. Прогнозировать возможные последствия обострения экологических или демографических кризисов для конкретных	9,10,11

	регионов Земли. Выявлять зоны наибольшего проявления проблем (например, регионы опустынивания, дефицита пресной воды или политической нестабильности). Показывать на карте ареалы распространения основных глобальных проблем (пути миграции загрязнений, районы голода, центры международного терроризма). Пространственный анализ взаимодействия природы и общества: Объяснять механизм возникновения парникового эффекта или разрушения озонового слоя через анализ циркуляции атмосферы и распределения промышленности. Формулировать предложения по смягчению последствий глобальных проблем на основе анализа мирового опыта. Различать реальные угрозы человечеству и информационные манипуляции при анализе данных о климатических изменениях или ресурсном дефиците. Сравнивать эффективность мер, принимаемых развитыми и развивающимися странами для решения одной и той же проблемы. Участвовать в дискуссиях и дебатах на тему ответственности государств за возникновение и решение глобальных проблем. Составлять аналитические справки и презентации, используя статистические данные ООН, ВОЗ и других международных организаций.	
--	---	--

Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке участников ЕГЭ с низким уровнем подготовки по географии (на основе анализа выполнения заданий ЕГЭ)

Для данной категории участников характерен системный разрыв между заучиванием отдельных фактов и способностью применять географические законы. Основной барьер — переход от репродуктивного уровня (найти слово в тексте) к аналитическому (объяснить связь между процессами).

Неосвоенные или слабо освоенные темы программы

Раздел «Природа Земли и человек»

Атмосферная циркуляция: Непонимание механизма формирования пассатов, муссонов и западных ветров умеренных широт. Ошибки в определении типа климата по климатограмме (путаница между континентальным и морским типом, субэкваториальным и экваториальным).

Задания типа: определите в каком пункте будет выпадать больше осадков (на профиле острова, расположенном на 50° с.ш.)

Алгоритм ответа: 1. На пятидесятых широтах в восточной части Евразии дуют муссонные ветры.

2. Муссоны с Тихого океана приносят много осадков.

3. Нужно выбрать, какая точка расположена на наветренной стороне и выше, то есть в районе, где при охлаждении от подъема воздуха вверх по склону будут конденсироваться осадки.

Предлагаем варианты заданий, которые можно использовать на уроках для ликвидации дефицитов у обучающихся по этой теме (представляем задания для проверки и развития указанных в таблице 2-17 предметных умений, составленных с учетом специфики географии России (акцент на умеренные широты, муссоны Дальнего Востока и климатические контрасты).

1. Причинно-следственные связи: от нагревания до ветра

«Цепочка факторов»

Перед вами схема процесса. *Этап А:* Угол падения солнечных лучей → Разница температур воздуха над сушей и океаном летом/зимой. *Этап Б:* [Пропущенное звено]. *Этап В:* Возникновение ветра (муссона).

Вопрос: Заполните пропуск в Этапе Б. Объясните физический механизм перехода от разницы температур к движению воздуха.

Ожидаемый ответ: Этап Б — Разница атмосферного давления. Теплый воздух поднимается ($P \downarrow P$), холодный вытесняется ($P \uparrow P$). Движение воздуха из области высокого давления в область низкого создает ветер.

«Почему не дует?»

На экваторе стоит штиль (штиль), хотя разница температур между полюсом и экватором максимальна.

Вопрос: Почему вблизи экватора ветры слабые, несмотря на сильный нагрев? Как называется эта зона?

Ответ ученика должен содержать: Пояса затишья (внутритропическая зона конвергенции). Нагретый воздух активно поднимается вверх конвективным потоком, создавая у поверхности зону низкого давления, поэтому горизонтальное движение (ветер) выражено слабо.

2. Атмосферные фронты и барические системы

«Синоптик-практик» (Работа с картой)

Синоптическая карта европейской части России: над центром расположен циклон («Н»). Западнее него проходит теплый фронт, восточнее — холодный.

Задача: определите направление движения этого циклона (обычно с запада на восток).

Какой город первым почувствует ухудшение погоды (появление перистых облаков): Москва или Нижний Новгород?

Обоснуйте ответ положением относительно линии теплового фронта. *Правильный вывод:* Нижний Новгород (он находится западнее Москвы ближе к фронту). Сначала приходят высокие облака-предвестники.

«Конструктор погоды»

В городе N давление начало падать (было 760 мм рт. ст., стало 745 мм рт. ст.). Направление ветра сменилось на южное, усилилась облачность.

Опишите состояние атмосферы сейчас и дайте прогноз на ближайшие 12 часов.

Ожидаемый результат анализа:

Текущее состояние: Прохождение центра циклона или приближение теплого фронта.

Прогноз: Усиление осадков (дождь/снег), потепление (если идет смена на теплую массу), усиление ветра перед самым прохождением фронта.

«Диагноз по метеосводке»

Данные станции А: Давление 770 мм рт. ст., температура +28°C, безоблачно, дымка.

1: Какая это барическая система? (Антициклон).

2: Ожидается ли дождь сегодня вечером? (Нет, антициклон приносит ясную погоду).

3: К какому типу воздушных масс относится воздух? (Континентальный тропический — жарко и сухо).

3. Практическое применение и здоровье (География человека)

Кейс-задача «Мигрень метеоролога»:

Ситуация: Житель Санкт-Петербурга страдает гипертонией. По радио передали: «На город наступает холодный атмосферный фронт».

Вопросы:

Как изменятся показания барометра? (Начнет расти, так как за холодным фронтом обычно следует гребень повышенного давления/антициклон).

Какие изменения в самочувствии может испытать человек при резком росте атмосферного давления? (Головная боль, боли в сердце, спазмы сосудов).

Почему именно холодный фронт опасен для гипертоников? (Резкий перепад температуры и быстрый рост давления создают нагрузку на сердечно-сосудистую систему).

Географическая зональность:

Представляем комплекс заданий для диагностики и коррекции знаний/умений по теме «Географическая зональность», составленный с учетом указанных в таблице дефицитов.

Базовые понятия и причинно-следственные связи

«Конструктор определений»

Задача: Соотнесите термин из колонки А с его определением в колонке Б и объяснением причины/проявления в колонке В.

Термин	Определение	Проявление
1. Географическая оболочка	А. Изменение компонентов природы от экватора к полюсам	А. Смена природных зон вдоль параллелей
2. Широтная зональность	Б. Закономерное сочетание ландшафтов внутри пояса	Б. Тайга, Степь, Тундра
3. Природная зона	В. Целостная и непрерывная оболочка Земли	В. Единство гидросферы, атмосферы, литосферы и биосферы

Цель: Научить различать масштаб понятий (ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ОБОЛОЧКА — самая крупная система → ПРИРОДНАЯ ЗОНА — часть оболочки → ПОЯСНОСТЬ — закон распределения).

«Математика-география»: известно, что температура воздуха падает примерно на $0,6^{\circ}\text{C}$ на каждые 100 метров подъема или при движении на 1° широты к северу.

Вопрос: Если у подножия горы высотой 2000 м на экваторе температура составляет $+28^{\circ}\text{C}$, какая температура будет на вершине? Какому климатическому поясу (по широте) соответствует эта температура?

Решение: $20 \times 0,6 = 12^{\circ}\text{C}$ падения. $28 - 12 = +16^{\circ}\text{C}$. Это соответствует субтропикам/средним широтам.

Цель: Установить аналогию между высотной поясностью и широтной зональностью через математический расчет.

Динамика границ и антропогенное воздействие

Кейс-задача: «Таяние тундры»

Условие: Среднегодовая температура в зоне лесотундры Западной Сибири повысилась на $1,5^{\circ}\text{C}$ за последние 50 лет.

Задание: Опишите цепочку изменений: Повышение t° → таяние многолетней мерзлоты → изменение уровня грунтовых вод →... (изменение растительности).

Прогноз: Какие виды растений начнут вытеснять ягель и карликовую березу? К каким экономическим последствиям для оленеводства это приведет?

Ответ: Появление кустарников и деревьев (северная тайга). Оленям станет негде добывать корм (ягель под снегом), пастбища сократятся.

Практическое задание: «Битва двух Америк»

Задача: Сравните природные зоны Северной Африки (Сахара) и Южной Америки (Атакама).

Проблема: Обе находятся в тропических широтах, но Сахара — пустыня жаркая, а Атакама — одна из самых сухих («Лунная долина»).

Вопросы:

Почему при схожей широте условия так различаются? (Влияние холодного Перуанского течения в Южной Америке - влияние горячего воздуха материка в Африке).

Проверяемое умение: Выявление влияния океанических течений на смещение границ зон.

Картография и номенклатура

Упражнение «Найди ошибку картографа»

Материал: Контурная карта мира, где намеренно допущены ошибки:

Задание: Найти 7 ошибок, исправить их и объяснить для каждой, почему именно этот природный компонент находится здесь (например, «Намиб не может быть в Судане, так как там влажные муссонные ветры Индийского океана...»).

Задание «Путешествие по меридиану» (Творческое описание)

Маршрут: Устье реки Лена (72° с.ш.) → Экватор → Мыс Игольный (35° ю.ш.).

Задача: Написать письмо другу, описывая смену климата и почв каждые 10° пути.

Пример структуры ответа ученика: «Мы вышли из зоны арктических пустынь (мох, вечная мерзлота)... Пересекли сибирскую тайгу (подзолистые почвы)... Спустились в сухие степи Казахстана...».

Хозяйственная оценка (Связь с экономикой РФ)

Задание «Инвестиции в регион»

Условие: Государство выделяет грант на развитие территории. У вас есть два варианта:

Ямало-Ненецкий АО (Тундра/Лесотундра).

Краснодарский край (Степи/Широколиственные леса).

Задание: Распределите бюджет.

Для ЯНАО приоритетны: добыча газа, строительство жилья на сваях, северный завоз.

Для Краснодарского края: сельское хозяйство (черноземы), туризм, порты.

Цель: Оценка хозяйственной ценности ресурсов природной зоны.

Что проверяют в заданиях о географической зональности

Смена природных зон при движении от побережья вглубь материка. Это явление называется континентальностью и связано с:

- уменьшением влияния океана (снижение влажности, увеличение амплитуды температур);
- формированием степей, полупустынь и пустынь по мере удаления от моря.

Пример: На Восточно-Европейской равнине: – у побережья — смешанные леса; – в центре — лесостепь; – на юге — степь, затем полупустыня и пустыня.

Смещение понятий «природная зона» и «климатический пояс» Важно различать: – Климатический пояс — зона с определённым типом климата (температура, осадки), определяется широтой и циркуляцией атмосферы. Примеры: экваториальный, тропический, умеренный, арктический. – Природная зона — сообщество растений и животных, сформировавшееся в условиях конкретного климата. Может включать несколько типов ландшафтов. Примеры: тайга, саванна, пустыня.

Типичные ошибки: считать, что в тропическом климатическом поясе всегда одна природная зона (например, только тропические леса). На деле там могут быть и саванны, и пустыни (из-за локальных факторов: осадков, рельефа).

Как выполнять такие задания

Анализируйте карту природных зон: как зоны сменяются: – по широте (от экватора к полюсам); – по долготе (от океана вглубь материка).

Сопоставляйте с климатической картой, например,

– В умеренном поясе могут быть: леса, степи, полупустыни (зависит от увлажнения).

– В тропическом поясе — пустыни (Сахара), саванны (Серенгети), влажные леса (Амазония).

Учитывайте факторы, влияющие на зональность – Близость океанов; – Рельеф (горы «разрезают» зоны); – Течения (тёплые/холодные); – Ветры.

Пример задания: Определите, какая природная зона будет преобладать в глубине материка в умеренном климатическом поясе, если на побережье — смешанные леса. Объясните причину.

Ответ: Природная зона — степь (или полупустыня).

Причина: уменьшение осадков и усиление континентальности климата при удалении от океана.

Литосфера и рельеф: Слабое знание тектонического строения территории России и мира. Неумение соотнести форму рельефа (горы/равнины) с возрастом земной коры (складчатость/платформа). Представляем комплекс заданий для диагностики и коррекции дефицитов по теме «Литосфера и рельеф», составленный в соответствии с требованиями ФГОС.

Задание на соотнесение:

Установите соответствие между формой рельефа и тектонической структурой (структурой земной коры), которая ей соответствует.

Формы рельефа	Тектонические структуры:
---------------	--------------------------

А) Восточно-Европейская равнина	Восточно-Европейская платформа
Б) Уральские горы	Альпийско-Гималайский складчатый пояс
В) Кавказские горы	Герцинская складчатость
Г) Западно-Сибирская равнина	Западно-Сибирская плита
Д) Среднесибирское плоскогорье	Сибирская платформа

Картографическая грамотность (дефициты: определение высот, координат, расчет расстояний)

«Топографический детектив»

Условие: Дана топографическая карта участка местности (или её фрагмент).

Задачи: определите абсолютную высоту точки А (на вершине холма) и точки Б (урез воды реки). Вычислите относительное превышение между ними.

В каком направлении течет река Быстрая? Обоснуйте ответ (по направлению течения притоков, виду меандр или надписям на горизонталях).

Рассчитайте реальный уклон реки на участке от моста до впадения притока (падение высоты / расстояние).

Цель: Отработка навыков работы с послойной окраской, бергштрихами и масштабом.

«Координатный тир»

Задача: Используя атлас мира, определите географические координаты следующих объектов:

- Гора Джомолунгма (Эверест).
- Впадина Марианская впадина (Бездна Челленджера).
- Вулкан Килиманджаро.

Дополнение: Укажите, к какой литосферной плите приурочен каждый объект.

Цель: Закрепление навыка работы с градусной сеткой и сопоставления физической карты с тектонической.

«Геометрическая прогрессия масштаба»

Задача: по карте России (масштаб 1:20 000 000) измерено расстояние между городом Екатеринбург и городом Оренбургом. Оно составило 4 см. На автомобиле этот путь занимает около 8 часов при средней скорости 80 км/ч.

Вопрос: Совпадают ли расчеты по карте с реальным пробегом автомобиля? Если нет, объясните причину (кривизна Земли, качество дорог / прямая линия).

Расчеты: $4 \text{ см} \times 20 \text{ км/см} = 800 \text{ км}$. Автомобиль проедет $8 \times 80 = 640 \text{ км}$. Разница объясняется тем, что дороги не прямые.

Внутренние процессы и изостазия (Дефициты: связь плит и рельефа, принцип равновесия)

«Почему Гималаи стоят?»

Согласно теории изостазии, горы имеют «корни», уходящие в мантию.

Ситуация: Геологи бурят скважину под горным хребтом высотой 5000 м. На какую глубину примерно уйдет «корень» этой горы относительно уровня астеносферы?

Подсказка: Плотность земной коры $\approx 2,7$ г/см³, плотность мантии $\approx 3,3$ г/см³. Корни гор глубже их вершин примерно в 4–5 раз.

Вывод: Чтобы поддерживать вес гор, земная кора прогибает мантию. Это объясняет, почему после таяния ледников Скандинавия «поднимается» — тяжесть льда ушла, и корень выталкивает сушу вверх.

«Карта катастроф»

Карта «Границы литосферных плит и сейсмичность».

Задание: выделите три зоны наибольшей сейсмической опасности на территории России (Камчатка, Сахалин, Кавказ).

Объясните механизм: почему именно здесь происходят землетрясения? (Столкновение Охотской и Евразийской плиты; Аравийской и Евразийской).

Оцените опасность строительства АЭС на полуострове Камчатка вблизи линии разлома. Аргументируйте ответ.

Внешние силы и экзогенные процессы

Кейс-задача: «Борьба за чернозем» (Курская область / Краснодарский край)

Распахан крутой склон южной экспозиции в зоне степей. Весной прошли ливневые дожди.

Анализ ситуации:

- Какая сила вызовет изменение рельефа? (Водная эрозия).
- Какой тип оврага начнет формироваться (донный, береговой)?
- Что произойдет с гумусовым слоем почвы?

Решение проблемы: Предложите 3 агротехнических приема для остановки роста оврага (лесополосы, вспашка поперек склона, террасирование).

«Архитектор планеты» (Экзогенные процессы)

Фотозагадка: Показываются фото «Волны Аризоны» (США) или «Китайских столбов», «Столбичи» на берегу Волги в Волгоградской области.

Вопрос: Какие две группы сил боролись здесь миллионы лет?

Ответ: Эндогенные (поднятие плато тектоническими силами) и Экзогенные (выветривание водой и ветром, сгладившее углы).

Синтез и классификация

«Паспорт формы рельефа»: заполните таблицу для двух объектов (например, Уральские горы и Западно-Сибирская равнина):

Характеристика	Урал	Западно-Сибирская равнина
Тип по происхождению	Возрожденные складчатые горы. В отличие от молодых горных систем, таких как Кавказ или Гималаи, Урал сформировался в несколько этапов на протяжении сотен миллионов лет.	В основании равнины лежит Эпигерцинская Западно-Сибирская плита. Это молодая платформа, фундамент которой сформировался в палеозойскую эру (герцинский орогенез).
Возраст пород	Палеозойские складчатости	Мезозой-кайнозойский чехол
преобладающие ресурсы	Руды металлов, поделочные камни	Нефть, газ, торф, пресная вода
Хозяйственная оценка	Сложность застройки, добыча руд	Затрудненная мелиорация, но отличная пашня

Итоговый аналитический вопрос для дискуссии: «Если бы Земля перестала вращаться вокруг своей оси, как изменилась бы карта природных зон и границы литосферных плит?» (*Ожидаемый результат рассуждения: Исчезнет эффект Кориолиса, изменятся пассаты и океанические течения, что приведет к полному переформатированию климатических поясов и, как следствие, границ природных зон*).

Раздел «Население мира»

Предлагаем задания для устранения дефицитов по теме «Структура населения»

Демографическая статистика и половозрастные пирамиды

- Полное неумение читать половозрастные пирамиды.
- Принятие страны с высокой долей детей за страну с высокой продолжительностью жизни.

Ход правильного решения: 1) в течение следующих 30 лет естественный прирост населения Коста-Рики снизится (ИЛИ со временем естественный прирост станет отрицательным).

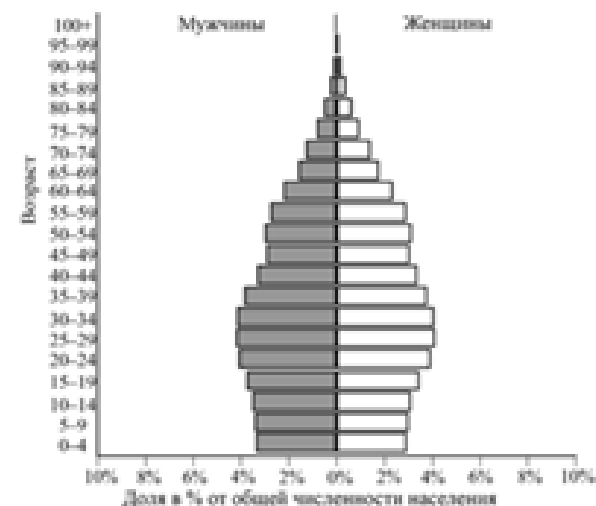
«Демографическое зеркало»

Три варианта половозрастных пирамид (прогрессивный тип — Нигер/Афганистан; стационарный — Австралия; регрессивный — Германия/Япония).

Анализ: Определите тип воспроизводства для каждой пирамиды.

Критерий: Широкое основание → высокая рождаемость

В 2019 г. численность населения Коста-Рики составляла 5,0 млн человек, рождаемость — 13 ‰, смертность — 6 ‰. При этом значение суммарного коэффициента рождаемости — числа рождений, приходящихся на одну женщину в детородном возрасте (от 15 до 49 лет) — составляло 1,7. Ниже приводится половозрастная пирамида Коста-Рики в 2019 г.]



На основе анализа данных половозрастной пирамиды Коста-Рики в 2019 г. спрогнозируйте, как изменится (уменьшится или увеличится) естественный прирост населения в ближайшие 30 лет, если суммарный коэффициент рождаемости останется таким же, как в 2019 г. Для обоснования Вашего прогноза приведите два аргумента.

(Прогрессивный). Колоколообразная форма → равновесие (Стационарный). Урновидная форма → старение (Регрессивный).

Прогнозирование: Для страны с регрессивным типом (Германия):

- Какие проблемы возникнут в пенсионной системе через 20 лет?
- Как изменится нагрузка на трудоспособное население? (Расчет коэффициента демографической нагрузки).
- Предложите два пути решения этой проблемы для государства (стимулирование рождаемости или привлечение мигрантов).

Задание: «*Ошибка прогнозиста*» Ученикам дается график динамики численности населения Китая после отмены политики «Одна семья — один ребенок».

Вопрос: Почему, несмотря на отмену ограничений, рождаемость не выросла до ожидаемых уровней? (Ответ должен включать понятия: эмансипация женщин, рост затрат на образование детей, урбанизация).

Структуры населения и рынок труда

Кейс-задача: «*Скрытая безработица и статус жителя*»

Ситуация: В городе N проживает 100 000 человек. Из них:

Пенсионеры — 25 000.

- Дети до 16 лет — 20 000.
- Студенты очного отделения — 10 000.
- Домохозяйки (не ищут работу) — 15 000.
- Зарегистрированные безработные — 5 000.
- Работающие — 70 000.

Задания:

- Рассчитайте численность трудовых ресурсов (всем, кто может и хочет работать: $100\,000 - 25\,000 - 20\,000 = 55\,000$).

• Рассчитайте Экономически активное население (ЭАН) ($70\,000 + 5\,000 = 75\,000$). *Обратите внимание на то, что студенты часто входят в ЭАН при наличии подработок.*

- Вычислите Уровень безработицы:

$$\frac{\text{Безработные}}{\text{ЭАН}} \times 100 \%.$$

Обучающиеся часто делят число безработных на всё население города. Важно закрепить формулу расчета именно от ЭАН.

Пространственный анализ и плотность населения

Задание: «Почему здесь пусто?»

Материалы: Физическая карта России, Карта плотности населения РФ, Карта природных зон.

Объект анализа: Ямало-Ненецкий АО и Краснодарский край.

Задача:

- Сравнить две территории.

Краснодарский край: Плодородные почвы (черноземы), теплый климат, выход к морям.

ЯНАО: Суровый климат, зона тундры, наличие газа.

- Объяснить, почему плотность населения различается в десятки раз, используя метод наложения факторов (агроклиматические ресурсы/ добыча ископаемых). Ареалы концентрации: Нанесение на карту ареалов проживания крупнейших народов РФ (татары, башкиры, народы Кавказа) и объяснение причин их компактного проживания (историко-географические причины).

Моделирование занятости

Задание: «Индустриализация против Постиндустриализации»

ВВП двух стран:

Страна	Доля сельского хозяйства	Доля промышленности	Доля услуг
Страна А (Африка)	45%	15%	40%
Страна Б (Европа)	2%	25%	73%

Задание:

- Классифицируйте экономики этих стран (Аграрная / Индустриальная / Постиндустриальная).
- Предположите, какой уровень грамотности населения характерен для каждой страны.
- Начертите профиль занятости (гистограмму) для обеих стран.

Этноконфессиональный состав

Кейс «Мультикультурализм Европы»:

Проанализируйте данные о миграционных потоках из стран Ближнего Востока в Германию и Францию за последние 10 лет.

Проблема: Конфликты вокруг строительства мечетей, ношение хиджабов, требования шариата.

Задание: Напишите эссе-рассуждение (5–7 предложений) на тему: «Как изменение этнического состава влияет на социальную стабильность принимающего государства?». Обязательно укажите понятие «анклавизация» (формирование замкнутых этнических районов типа Маленькой Италии или Чайна-тауна).

Миграции населения:

Предлагаем задания для устранения дефицитов по данной теме

Классификация и терминология

«*Матрица миграции*»

Условие: Начертите и заполните таблицу: по горизонтали — критерии классификации (Направление / Время / Причина). По вертикали — примеры ситуаций.

Заполнить ячейки таблицы, классифицируя следующие ситуации:

- Студент из Индии переезжает в Москву на учебу на 4 года.
- Семья пенсионеров переезжает из Магадана в Краснодарский край навсегда.
- Строители из Узбекистана приезжают на стройку завода на лето.
- Программист уезжает из РФ в Канаду на ПМЖ.

Цель: Научиться четко разграничивать виды миграций по формальным признакам перед решением расчетных задач.

Направление потоков миграций

Кейс-задача: «*Исход из региона*»

Ситуация: в условной стране А произошел разрушительный землетрясение (магнитуда 8.0), уничтожившее инфраструктуру. При этом соседняя страна Б активно строит заводы и предлагает высокие зарплаты рабочим без квалификации.

Вопросы:

- Выпишите минимум 3 «выталкивающих» фактора страны А и 3 «притягивающих» фактора страны Б.
- Определите тип миграции (внешняя/внутренняя) и ее причину.
- Как изменится демографическая нагрузка на бюджет страны А через год после события?

Демография мигрантов

Практикум: «*Портрет мигранта*»

Данные: Статистический отчет о трудовой миграции в Россию за прошлый год.

- Из Средней Азии прибыло: 70% мужчин возраста 20–45 лет.

- Из Украины и стран СНГ прибыло: 60% женщин и детей до 16 лет.

Задание:

- Опишите половозрастную пирамиду двух этих групп мигрантов.
- Спрогнозируйте нагрузку на социальную сферу: какие учреждения будут более востребованы первой группой (строительные рынки, общежития), а какие — второй (школы, поликлиники)?
- Объясните явление «утечки умов», используя пример оттока IT-специалистов из крупных городов России.

Математическая грамотность

Задача «Демография города N»:

Дано: Численность населения города на начало года — 500 000 чел. За год родилось 8 000, умерло 12000. Прибыло 15000 человек, выбыло 10 000.

Рассчитать:

- Естественный прирост/убыль ($E_{\Pi} = P - C$).
- Сальдо миграции ($M_{\Pi} = \Pi - B$).
- Общий прирост населения.

Коэффициент интенсивности миграции (на 1000 жителей):

$$K_{\text{мигр}} = \frac{\Pi - B}{\text{ЧН}} \times 1000$$

Если сальдо миграции положительное, но естественный прирост глубоко отрицательный («русский крест»), как это повлияет на средний возраст жителя города? (Ответ: произойдет старение населения, так как едут в основном люди трудоспособного возраста или дети, но база сужается).

Картографический практикум

Задание «Коридоры мобильности»:

На контурной карте мира отметить стрелками разной толщины основные потоки: Мексика → США; Северная Африка → Европа; Индия → ОАЭ.

На карте России выделить зоны миграционного притока (Московская агломерация, нефтегазовые районы Севера) и зоны устойчивого оттока (республики Северного Кавказа, сельская местность Нечерноземья).

Работа с картой плотности: Сравнить карту плотности населения Европы 1914 года и 2024 года. Найти территории, где плотность выросла кратно (Рурская область, Парижская агломерация), и объяснить причины промышленным бумом или урбанизацией.

Прогнозирование и аргументация

Кейс «Стратегия развития Дальнего Востока»:

Проблема: Отток населения из Магаданской области продолжается 30 лет.

Задание: Вы выступаете в роли советника губернатора. Предложите 3 конкретные меры миграционной политики (не только денежные выплаты), которые удержат молодежь. Обоснуйте каждую меру связью с географическими факторами (например, «Развитие круглогодичного тепличного хозяйства для снижения цен на овощи, что является выталкивающим фактором»).

Критерий оценки: Умение связать климат + ресурсы + экономику + качество жизни.

Путаница между причинами миграций (выталкивающие факторы) и направлениями потоков. Незнание различий между вынужденными и трудовыми мигрантами.

Задание. «На численность населения субъектов Российской Федерации заметное влияние оказывают миграции. Используя данные диаграммы, определите значение миграционного прироста (или убыли) населения Омской области в 2020 году. Объясните, почему в этом регионе в указанный год наблюдался миграционный отток, назвав не менее двух причин».

Как решать подобную задачу:

Посчитаем миграционный прирост. Для этого из числа прибывших (прибыли) вычитаем число выбывших (тех, кто уехал). В задаче даны цифры: прибывшие — 14,1 тыс. чел. (внутри региона) + 4,3 тыс. чел. (из других стран) = 18,4 тыс. чел. Выбывшие — 21,6 тыс. чел. (внутри) + 7,2 тыс. чел. (в другие страны) = 28,8 тыс. чел. Выбывшие больше прибывших, значит, миграционный прирост отрицательный: $18,4 - 28,8 = -10,4$ тыс. чел. (или -10 400 человек).

Теперь объясняем причины оттока. В задании сказано «назвать не менее двух причин». Вот они:

Выталкивающие факторы: высокая безработица в регионе, экономический кризис, неблагоприятная экологическая обстановка (например, сильное загрязнение от предприятий), военные действия или политические преследования в регионе исхода. Человек вынужден уехать из-за угрозы жизни, безопасности или резкого падения уровня жизни.

Притягивающие факторы в данном случае не нужны — вопрос про отток, то есть про причины отъезда. Наоборот, если бы в регионе были хорошие рабочие места, развитая инфраструктура и стабильность, это стало бы притягивающим фактором и снизило бы отток.

Раздел «Мировое хозяйство»

Факторы размещения производства:

Представляем задания по теме «Факторы размещения производства» (География, 9–11 классы)

Данный комплекс заданий направлен на преодоление разрыва между теоретическим знанием факторов и умением применять их для анализа реальных экономических ситуаций.

Дефицит: Понимание только сырьевого фактора («завод стоит там, где добывают руду»). Игнорирование наукоемкости, транспортного и потребительского факторов для современной промышленности.

В июне 2019 г. китайская компания «Грейт Уолл Моторз» запустила автозавод вблизи Тулы. В дальнейшем здесь был создан целый кластер, включающий завод по производству автомобилей с цехами штамповки, сварки, окраски, сборки, производства запчастей, а также завод по производству двигателей внутреннего сгорания. Объясните, какие условия размещения производства вблизи Тулы способствовали выбору этого места для создания комплекса производств, о котором говорится в тексте. Укажите два условия.

В ответе необходимо указать следующие условия:

- 1) близость потребителя, ИЛИ близость к Москве;
- 2) наличие квалифицированной рабочей силы;
- 3) развитая транспортная сеть

Классификация и номенклатура

Задание: «Матрица факторов»

Условие: Представлена таблица отраслей. Ученикам необходимо заполнить пустые ячейки, классифицируя факторы как *традиционные* или *современные*, а также указывая тип фактора (сырьевой, транспортный, научный и т.д.).

Отрасль	Ведущий фактор (Традиционный/Современный)	Конкретизация
Выплавка первичного алюминия	Традиционный / Современный	...
Сборка процессоров	...	Наукоемкость, наличие НИИ
Сахарная промышленность	...	Сырьевой + потребительский
Производство цемента	...	...

Цель: Научиться четко разграничивать старые индустриальные факторы (привязка к углю/руде) и новые постиндустриальные (близость к университетам, налоговым гаваням).

Установление зависимостей «Отрасль — Фактор».

Кейс-задача: «**Почему завод построен именно здесь?**»

Ситуация А: Целлюлозно-бумажный комбинат (ЦБК) в Братске.

Вопрос: Какой фактор является определяющим? (Водный + сырьевой). Почему нельзя построить такой завод в Подмосковье?

Ситуация Б: Завод по производству микрочипов (Тайвань, Южная Корея).

Вопрос: Почему эти страны лидируют, не имея собственного сырья (песка высокого качества)?

Ожидаемый ответ: Фактор наукоемкости, квалифицированные кадры, государственная поддержка НИОКР.

Ситуация В: Кондитерская фабрика концерна Ferrero в России (Владимирская область).

Вопрос: Почему завод построен не там, где растут какао-бобы, а в центре РФ? (Потребительский фактор + транспортные издержки на готовую продукцию выше, чем на сырье).

Комплексный анализ себестоимости и локации

Задача: «Где строить молокозавод?»

Условия:

Вариант А: Строительство завода в зоне производства молока (сельская местность), но далеко от города-миллионника.

Вариант Б: Строительство завода внутри городской агломерации (Москва/Санкт-Петербург), молоко возится автоцистернами за 100 км.

Данные: Транспортный тариф на перевозку готового молока в пакетах в 2 раза выше, чем на перевозку сырого молока в цистернах.

Задание:

- Рассчитать точку минимальных транспортных издержек (по Альфреду Веберу).
- Определить, какой еще нематериальный фактор делает вариант Б привлекательным (квалифицированные кадры маркетологов, близость к полкам магазинов ритейла).

Вывод: Для скоропортящейся продукции с большим объемом веса потребляемого сырья (молоко → сыворотка/сухое молоко) выгоднее быть ближе к сырью. Но для йогуртов и десертов важен рынок сбыта.

Прогнозирование изменений специализации

«Жизнь после угля» (На примере Кузбасса):

Ситуация: Запасов коксующегося угля хватит на 40 лет. Добыча становится дороже из-за углубления шахт.

Задание: Разработайте стратегию диверсификации экономики региона.

Шаг 1: Какие отрасли могут прийти на смену (глубокая химия переработки угля, технопарки IT).

Шаг 2: Как использовать существующий кадровый потенциал шахтеров (переквалификация в сварщиков тяжелого машиностроения, горное оборудование).

Шаг 3: Оценка экологического эффекта (рекультивация земель под сельское хозяйство).

Анализ агломераций и ареалов влияния

Работа с картой «Машиностроение РФ»:

- Найти линейную полосу заводов вдоль Волги (Нижний Новгород — Казань — Самара — Тольятти).
- Объяснить причину такого расположения (Транспортная ось реки + исторический путь металла с Урала + потребитель в Москве).

Сравнение металлургии:

Кардифф (Великобритания, XIX век): Приморское положение (импорт железной руды из Швеции и своего угля).

Липецк/Череповец (Россия, XX-XXI век): Расположение у месторождений руды (КМА) и угля (или на пересечении потоков).

Задание: Объяснить глобальный сдвиг черной металлургии к побережью океанов в последние 50 лет (фактор импорта дешевого сырья из Австралии/Бразилии в Японию/Корею).

Экологический фактор как ограничитель

Кейс "Феномен местного сопротивления":

Ситуация: Крупный мусоросжигательный завод (МСЗ) планируется в 5 км от элитного коттеджного поселка.

Анализ:

- С точки зрения бизнеса: идеальное место (близость к городу-потребителю услуг вывоза мусора).
- С точки зрения экологии: нарушение ПДК диоксинов.

Задание: Написать аргументированный отказ от строительства со стороны инициативной группы жителей, опираясь на законы РФ об охране окружающей среды и розу ветров.

Оценка локализации: Проанализировать размещение целлюлозно-бумажных комбинатов (Братск, Усть-Илимск). Почему они находятся глубоко в тайге, вдали от столиц? (Фактор водоемкости и экологической вредности требует удаления от населения + привязка к Ангаре/Енисею).

Международное географическое разделение труда (МГРТ):

Представляем комплекс заданий по теме «Международное географическое разделение труда (МГРТ)», которые направлены на формирование системного видения мировой экономики, где страны выступают звеньями глобальных цепочек стоимости.

Понятие МГРТ и факторы размещения

«Глобальная производственная цепочка смартфона»

Условие: Смартфон разработан в США (Apple), экран сделан в Японии (Sharp), процессор произведен на Тайване (TSMC), сборка осуществляется в Китае/Индии, добыча лития для батареи — в Австралии или Чили.

Вопросы:

- Объясните, почему производство не сосредоточено в одной стране, используя понятие *сравнительных преимуществ*.

- Для каждого этапа укажите ведущий фактор размещения:

Добыча сырья → ...

Сборка → дешевая рабочая сила / ЭПЦ (эпоха НТР).

Проектирование/дизайн → Научоемкость.

Цель: Понять, что МГРТ — это не просто обмен «нефть на станки», а глубокая специализация внутри одного продукта.

Картографический анализ товарных потоков

Карта мировых морских путей + карта добычи нефти.

Задача:

- Нанести на контурную карту основные «нефтяные коридоры» (Ормузский пролив, Малаккский пролив, Суэцкий канал).

- Проанализировать риски: как закрытие Ормузского пролива повлияет на экономику Японии и ЕС? (Анализ зависимости от импорта ресурсов). Это учит видеть связь между геополитикой и экономикой.

Анализ международной специализации стран

Кейс-задача: «Ресурсное проклятие или Инновации»

Объект А: Венесуэла (нефтяная монокультура). ВВП сильно зависит от цены на нефть. При падении цен наступает гиперинфляция и голод.

Объект Б: Южная Корея (микроэлектроника, судостроение). Практически нет полезных ископаемых, но высокий ВВП.

Задание:

Заполнить сравнительную таблицу структуры экспорта двух стран.

Показатель	Венесуэла	Ю. Корея
Доля сырья в экспорте		
Добавленная стоимость Низкая/ Высокая		

Сделать вывод о рисках узкой специализации (монокультуры) для развивающихся стран.

Прогноз: Что произойдет с экономикой Саудовской Аравии через 30 лет при отказе мира от нефти? (Проект Vision 2030 — развитие туризма и высоких технологий).

Интеграционные группировки

Задание «Геометрия союзов»:

- На контурной карте выделить границы экономических блоков (ЕС, ЕАЭС, АСЕАН, НАФТА/USMCA, МЕРКОСУР).
- Определить тип интеграции для каждого (от зоны свободной торговли до экономического союза).
- *Проблемный вопрос:* Почему Великобритания вышла из ЕС (Brexit), аргументируя это потерей суверенитета над своими законами и рынком труда?

Оценка вовлеченности в МРТ

Расчетно-аналитическая задача:

Данные: ВВП страны X = 1000 млрд долл., Экспорт товаров = 300 млрд долл., Импорт = 250 млрд долл.

Рассчитать:

Внешнеторговый оборот (Exp+Imp).

Экспортную квоту:

$$\frac{E_{\text{xp}}}{\text{ВВП}} \times 100\%.$$

Интерпретация: Если показатель выше 50–70%, экономика страны критически зависит от внешней конъюнктуры (характерно для малых стран Европы типа Бельгии или Сингапура).

Сравнение: Сравнить экспортную квоту России (≈30–40%) и Германии (≈40–45%).

Обсудить разницу в структуре (у РФ — сырье, у ФРГ — машины).

Комплексная характеристика отрасли

Практикум: «Мировой автопром».

Этапы анализа:

Исторический: Где зародилась отрасль (Великобритания, ранний XX век)? Какой фактор был главным тогда? (Инженерный гений, уголь).

Современный: Назвать тройку лидеров производства (Китай, Япония, Индия). Как изменились факторы? (Выход к потребителю, наличие рынка сбыта).

Трансформация: Почему заводы строятся в Мексике или Вьетнаме? (Дешевый труд, близость к рынку США).

Итоговое задание: Написать аналитическую записку на тему «Будущее автомобилестроения: перенос заводов Тесла в Китай и Германию — ошибка или стратегия?», оценивая логистику батарей и доступ к литью.

Дефицит: Представление о мире как о наборе изолированных экономик. Незнание того, что конечный продукт собирается из компонентов продукта, произведённых в разных странах.

Несформированные умения, навыки и виды познавательной деятельности

Наибольшие трудности вызывают действия, требующие переноса знаний:

Синтез информации: в заданиях на сопоставление карты плотности населения, климата и ресурсов ученик выбирает данные только из одного источника, игнорируя остальные.

Установление причинно-следственных связей высокого порядка: Подмена причины следствием.

Утверждение, что «в Нидерландах развито сельское хозяйство, потому что это богатая страна», вместо понимания роли тёплого Северо-Атлантического течения и мелиорации.

Прогнозирование динамики процессов: задания на тему изменения специализации региона через 10–20 лет (например, истощение месторождения) выполняются неверно, так как мышление обучающихся статично.

Работа с масштабом и азимутом: Расчет расстояния по карте «на глаз» без использования линейного масштаба; определение направлений с погрешностью более 15 градусов.

Чтение графиков и диаграмм: Ученик видит точку данных за конкретный год, но не понимает, растет показатель или падает в динамике.

Расчет ресурсообеспеченности: Арифметические ошибки при делении запасов на добычу ($R=P/Q$) и непонимание физического смысла показателя.

Перечень тем и умений, которые сформированы в наименьшей степени

Исходя из анализа выполнения заданий КИМ, можно составить рейтинг «дефицитных компетенций»:

№ п/п	Темы программы, умения	Наименее сформированная тема / действие	Проявление в ошибках
1	География населения мира и России	Определение демографической ситуации по половозрастной структуре (пирамиде)	Выбор ответа «старение нации» для развивающихся стран Африки; путаница между естественным приростом и механическим движением.
2	Природно-хозяйственное районирование и факторы	Комплексный анализ взаимодействия природы и общества	Неспособность объяснить, почему АЭС строят у рек, а ГЭС — в горных районах; непонимание

	размещения		влияния холодного течения на засушливость берега.
3	План и карта. Картографическая грамотность	Применение математического аппарата к картам (масштаб, градиент)	Ошибки в расчете расстояний, площадей и крутизны склонов даже при наличии формул в справочных материалах.
4	Мировое хозяйство. География отраслей	Знание факторов размещения третичного и четвертичного секторов экономики	Утверждение, что банки и IT-компании размещаются только рядом с месторождениями нефти.
5	Экономическое районирование России	Пространственный анализ экономических районов РФ (9 класс)	Неспособность назвать отрасли специализации субъекта РФ, если он не является общеизвестным лидером (например, Липецкая область / Липецк как город).

Основной барьер для данной категории участников — переход от репродуктивного уровня (найти слово в тексте) к аналитическому уровню (объяснить связь между двумя процессами), что требует сформированности регулятивных и познавательных метапредметных навыков.

○ *Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для уверенного получения 60–70 т.б.*

Для выхода на уровень 60–70 баллов обучающемуся не требуется становиться экспертом во всех темах. Основная стратегия: безошибочное решение всего базового и первой половины повышенного уровней, а также выборочная отработка заданий высокого уровня с высокой вероятностью появления.

Перечислим конкретные темы и навыки («зон роста»), которые дают максимальный прирост первичных баллов при минимальных затратах времени.

Владение математической грамотностью — важен правильный расчет.

Что проработать:

Ресурсобеспеченность: Формула $\text{Запасы} / \text{Добыча} = \text{Запасы}$. Типичная ловушка: перевод единиц измерения (млн тонн в млрд м³).

Естественный прирост и миграция: Формулы расчета на 1000 жителей и в абсолютных значениях ($P - C = EP$). Умение работать с промилле.

Часовые пояса: Определение времени прилета/вылета с учетом разницы долгот. Важно помнить правило: летим на восток — время прибавляем, на запад — убавляем.

Азимут и масштаб: Чтение профиля местности. Нужно отработать умение определять высоты по горизонталям и вычислять крутизну склона.

Умение работать с таблицами и графиками

Задания на анализ данных.

Что проработать:

Поиск аномалий: в таблице всегда есть данные, которые выбиваются из логики (например, страна-лидер по добыче газа, которая сама его импортирует).

Сопоставление двух графиков: Умение видеть корреляцию (когда графики повторяют друг друга) и антикорреляцию (движение в разные стороны).

Игнорирование «лишних» данных: Обучение отсекаать информацию в условии задачи, которая не нужна для ответа (уменьшение когнитивной нагрузки).

География России (8–9 классы)

Ошибки в базовых вопросах о своей стране недопустимы.

Что проработать:

Специализация субъектов РФ: Выучить таблицу «Регион → Отрасль». Ключевые связки: Кемерово (уголь), Липецк (сталь), Норильск (никель), Астрахань (рыба/соль), Дагестан (овцеводство).

Города-миллионники: Список и положение на карте. Особое внимание городам за Уралом (Омск, Новосибирск, Красноярск).

Транспортные магистрали: Знание направлений Транссиба, БАМа и федеральных трасс (Дон, М-5 «Урал»). Понимание того, что везут по рекам (лес, зерно, нефть), а что по железным дорогам.

«Климатическая азбука» (Самый сложный для понимания раздел)

Вместо попытки выучить все типы климата, нужно освоить *механизм работы с климатограммами*.

Что проработать:

Правило амплитуды: Если годовая амплитуда температур большая (лето жаркое, зима холодная) — это континентальность. Если маленькая — приморский климат.

Правило осадков: Максимум осадков летом — муссонный тип. Максимум зимой — средиземноморский. Распределены равномерно — морской/умеренный.

Связь климата и сельского хозяйства: Выучить пару «Тип климата → Главная культура»: Муссонный (рис), Средиземноморский (оливки/виноград), Степной (пшеница).

Проработать темы высокого уровня сложности

Землетрясения и вулканизм (Тектоника): Задания на сопоставление карты плит и зон активности. *Достаточно знать:* где находится Тихоокеанское огненное кольцо и Альпийско-Гималайский пояс.

Логистика экспорта: Задания на определение оптимального порта вывоза продукции исходя из розы ветров и течений.

Природопользование: Выбор наименее вредного способа добычи или наиболее эффективного метода рекультивации.

План-минимум для достижения цели:

Исключить «глупые» ошибки: Всегда проверять единицы измерения (метры/км, млн/млрд) и знак (+/-) в демографии.

Приоритезация: Сначала делать всё, что касается расчетов и статистики (там ответ однозначен), затем — работу с картами, затем браться за вопросы формата «Объясните причины...» (линии 13–14), если остается время.

3.2.2.2. Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ЕГЭ по географии с низким уровнем подготовки

Анализ выполнения заданий КИМ ЕГЭ в 2026г. участниками ЕГЭ по географии с низким уровнем подготовки показывает, что первопричиной неудач является не столько дефицит предметных знаний (незнание столиц или рек), сколько несформированность универсальных учебных действий (УУД).

Разберем ключевые группы метапредметных умений и их влияние на типичные ошибки.

1. Познавательные универсальные учебные действия (Базовые логические и исследовательские)

Эта группа дефицитов наиболее критична, так как ирует саму возможность решения задачи даже при наличии теоретических знаний.

Несформированное умение: «Устанавливать причинно-следственные связи».

Установление соответствия между природным объектом/процессом и его причиной. Выпускник знает определение муссонов, но не может объяснить, почему они приносят дожди летом (связь «нагрев суши -> падение давления -> приток влажного воздуха»). В ответах фиксируется подмена причины следствием или указание случайного фактора. Ученик видит два факта в тексте, но не понимает, какой из них является драйвером процесса.

Несформированное умение: «Выделять существенные признаки для классификации / находить лишнее».

Задания на соотнесение объектов и стран, выбор трех верных утверждений из пяти. При поиске страны, экспортирующей определенную продукцию, ученик опирается на второстепенные признаки (например, название языка или форму правления), игнорируя ключевой географический фактор — климат или наличие месторождения. В

заданиях «лишний элемент» выбирается объект, который просто стоит первым в списке визуально похожих (например, три горы-лакколита и один вулкан выбирают вулкан только потому, что он отличается написанием, а не генезисом).

Несформированное умение: «Осуществлять поиск недостающей информации».

Типичные ошибки: Если данные в таблице противоречат личному мнению («Я знаю, что Сахара — самая большая пустыня»), ученик игнорирует цифры таблицы и выбирает неверный ответ, вместо того чтобы найти критерий сравнения в условии (например, площадь именно песчаных пустынь, а не каменистых).

2. Регулятивные универсальные учебные действия (Самоорганизация и самоконтроль)

Дефициты данной группы приводят к потере баллов у учеников, которые *знают* правильный ответ, но допускают технические или организационные сбои.

Несформированное умение: «Планировать пути достижения целей (стратегия экзамена)».

Типичные ошибки: «Застревание» на сложном задании первой части (линии 9–10). Потратив 15 минут на одну задачу и не решив её, ученик теряет время, необходимое для набора легких баллов в конце теста. Отсутствует навык переключения: «не могу решить сейчас — пропускаю — возвращаюсь позже».

Несформированное умение: «Осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата».

Типичные ошибки: математические ошибки при простых расчетах (деление рождаемости на численность населения). Перестановка цифр местами при переносе ответа в бланк. Самая частая ошибка — невнимательное чтение инструкции (указать две цифры, когда просили одну; записать число без нулей после запятой, если требуется точность до десятых).

Несформированное умение: «Оценивать правильность выполнения учебной задачи».

Типичные ошибки: Ученик рисует профиль, где река течет «в гору», или указывает абсолютную высоту точки выше, чем высота хребта рядом. Отсутствие самопроверки через использование критериев: «Соответствует ли направление течения реки направлению падения высоты?».

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Для выпускников с низкими образовательными результатами география часто остается набором разрозненных фактов, так как отсутствует навык перевода визуальной информации в текстовую и наоборот.

Несформированное умение: «Ясно, логично и точно излагать свою точку зрения».

Типичные ошибки: Ответы односложные («да», «нет») там, где требуется обоснование. Использование быденной лексики вместо научного аппарата («земля стала сухой» вместо «аридизация климата»). Отсутствие структуры: вывод пишется раньше аргументов, аргументы не связаны с тезисом.

Несформированное умение: «Использовать знаково-символические средства (карты) для представления информации».

Типичные ошибки: Неспособность перевести графическую информацию (длина отрезка на линейке масштаба) в реальное расстояние в километрах. Ошибки в определении направлений по градусной сетке из-за непонимания условности изображения меридианов и параллелей на плоскости. Выполнение задания «по памяти» о расположении объекта, вопреки тому, что карта перед глазами говорит об обратном.

Коррекционная работа с группой обучающихся с низким уровнем подготовки должна быть направлена не на повторение номенклатуры, а на формирование алгоритмов проверки своих ответов, развитие навыков смыслового чтения инструкций и тренировку установления связей между разнородными данными (текст + таблица + схема).

○ *Предположение о достигнутых и недостигнутых метапредметных результатах ФГОС*

Анализ результатов выполнения заданий КИМ обучающимися, не преодолевшими минимальный порог (группа риска), позволяет сделать вывод о фрагментарном и зачастую формальном освоении универсальных учебных действий (УУД).

Метапредметные умения участников ЕГЭ по географии с низким уровнем подготовки носят репродуктивный характер. Они работают успешно только в ситуации «Стимул — Реакция», когда задача полностью совпадает с тренировочным примером. Как только требуется самостоятельный перенос знаний, анализ скрытых закономерностей или саморегуляция поведения во времени, происходит системный сбой, приводящий к обнулению баллов даже при наличии минимальных предметных знаний.

Познавательные универсальные учебные действия (Базовый уровень)

Достигнутые результаты (на базовом уровне):

Поиск информации в явном виде: Обучающиеся способны находить в тексте или на карте объекты, которые прямо названы вопросом («Найдите на карте город N»). Умение «считать» готовую информацию сформировано механически.

Распознавание по образцу: Способность соотнести фотографию объекта (например, типичного ландшафта) с его названием в списке, если изображение идентично тем, что были в учебнике.

Простая классификация: Разделение объектов на две полярные группы (вода/суша, горы/равнины) при наличии четкого визуального различия.

Недостигнутые / Сформированные дефициты:

Установление причинно-следственных связей: Неумение объяснить *почему* объект находится именно здесь. В ответах наблюдается подмена причины фактом («В Японии много заводов, потому что Япония — развитая страна», вместо объяснения через дефицит ресурсов и ЭГП).

Синтез информации из разных источников: Невозможность сопоставить данные климатограммы со статистикой плотности населения. Если информация требует переноса из одного документа (карта) в другой (таблица), ученик теряется.

Выявление дефицита данных: Неспособность понять, что для решения задачи не хватает вводных условий. Ученик начинает выдумывать цифры или игнорирует задание, не осознавая логического разрыва.

Регулятивные универсальные учебные действия (Самоорганизация)

Достигнутые результаты:

Следование простому алгоритму: Выполнение одношаговых инструкций типа «подпишите название», «обведите кружком».

Частичный самоконтроль времени: Способность дойти до конца бланка №1, не оставив его полностью пустым (хотя последние задания часто выполняются наугад).

Недостигнутые / Сформированные дефициты:

Планирование и стратегия: Полное отсутствие тактики сдачи экзамена. Ученики тратят непропорционально много времени на первое же сложное задание, «застревают» в нем и не успевают выполнить легкие задания во второй части теста.

Контроль результата (Проверка): Отсутствие навыка верификации ответа. Типичная ошибка — нарушение законов природы в профиле рельефа (река течет вверх, озеро выше гор), которое бросается в глаза при беглом взгляде, но не замечается учеником.

Оценивание сложности: Неспособность отличить трудоемкое задание от легкого. Ученик может потратить 20 минут на поиск города в атласе, который знает весь класс, просто медленно перелистывая страницы без использования алфавитного указателя.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Достигнутые результаты:

Использование шаблонов: Воспроизведение заученных фраз-клише из демоверсий (например, начало развернутого ответа «Я считаю, что...»).

Недостигнутые / Сформированные дефициты:

Логичность изложения: Нарушение последовательности мысли. В заданиях линии 13–14 ученики часто пишут вывод в начале, а затем приводят аргументы, которые ему противоречат, не замечая алогичности.

Точность формулировок: Использование бытовой лексики вместо географической терминологии, что приводит к потере смысла («ветер дует сильно» вместо «высокая скорость ветра»; «земля наклонилась» вместо «угол наклона оси вращения»).

Интерпретация инструкции: Частое невыполнение требований формата записи. Например, запись слов там, где требуются цифры, или объединение нескольких цифр в одно число, что делает ответ формально неверным при верной сути выбора.

3.2.2.3. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся с низким уровнем подготовки

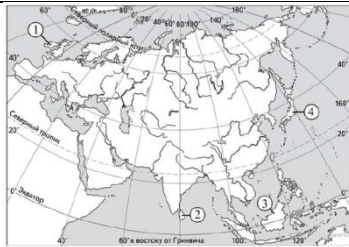
Для повышения качества преподавания и успешного усвоения материала, особенно у учеников с низким уровнем подготовки учителю важно помнить, что рассредоточенная работа над формированием, развитием и совершенствованием умений школьников читать и понимать карту должна осуществляться непрерывно в течение всех лет обучения географии.

Географическая карта играет ключевую роль в обучении географии и обладает огромным образовательным значением. Карта позволяет учащимся обзирать большие пространства земной поверхности, формируя пространственные представления о мире, которые невозможно получить при непосредственном наблюдении. Это особенно важно для понимания масштабов и взаимного расположения географических объектов

Чтение карты, нахождение географических объектов:

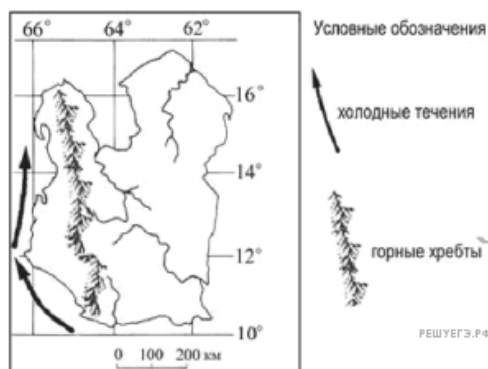
Используйте настенные и индивидуальные карты с крупными условными знаками. Регулярно проводите упражнения по нахождению и подписыванию объектов, применяйте интерактивные атласы.

Установите соответствие между островом и его обозначением на карте Евразии: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ОСТРОВ	ОБОЗНАЧЕНИЕ НА КАРТЕ	
А) Шри-Ланка	1) 1	
Б) Калимантан	2) 2	
В) Ирландия	3) 3	
	4) 4	

Умение анализировать карту и делать выводы:

На картосхеме изображён остров, расположенный в тропических широтах. Объясните, почему на западном побережье этого острова выпадает наименьшее количество атмосферных осадков.



Главной причиной почему на западном побережье этого острова выпадает наименьшее количество атмосферных осадков, является холодное течение, проходящее у западных берегов острова и уменьшающее количество осадков.

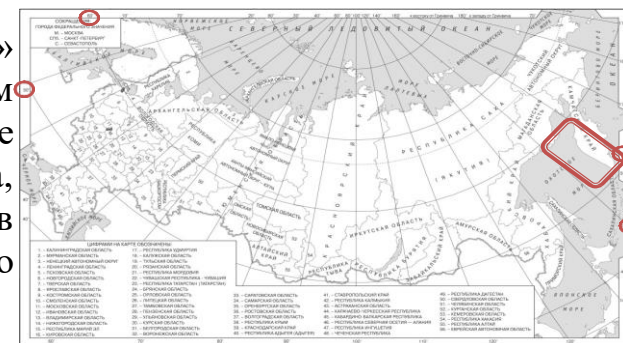
Кроме того, в широтах, где находится остров, преобладают пассаты северо-восточного направления и большая часть влаги, которую они приносят с океана, остаётся в восточной части острова и на восточных склонах гор, которые задерживают воздушные массы с востока.

У школьников с низким уровнем подготовки и, испытывающими трудности в изучении географии слабо сформировано умение определять географические координаты по карте. Основным недостатком остается неспособность определить полушарие – западное или восточное – при определении географической долготы, выбрать подходящий источник информации – карту мира или карту России.

Тема «Нахождение субъекта по заданным географическим координатам» изучается в курсе географии 5 класса в разделе, посвящённом географическим координатам. В рамках этой темы Обучающиеся учатся определять положение объектов на карте по широте и долготе, а также находить объекты (города, озёра, горы и т. д.) по заданным координатам. Это закрепляется на уроках и в практических работах, где дети выполняют задания типа «определить объект по координатам» и наоборот — «указать координаты объекта».

Основные навыки, которые формируются:

- определение широты и долготы объекта;



- поиск объекта на карте по заданным координатам;
- определение координат известных географических объектов

Определите, какая горная вершина имеет географические координаты 46° с.ш., 7° в.д.

Алгоритм решения подобного вида заданий отрабатываются в 5-7,8 классах.:

• Найди и отметь на карте (в справочном материале) координаты, данные в условии. В нашем случае это 46° северной широты, 7° восточной долготы.

- Найди точку пересечения параллели 46° северной широты и 7° восточной долготы.
- После нахождения точки определи, где она находится. В нашем случае это горная вершина.

Определите, на территории какого субъекта Российской Федерации находится город, имеющий географические координаты $59^{\circ} 05'$ с.ш. $159^{\circ} 57'$ в.д.

Алгоритм выполнения данного вида заданий:

• Определяем местоположение города. Для этого находим между какими параллелями и меридианами он находится: значение $59^{\circ} 05'$ находится между 50-ой и 60-ой параллелями, а значение $159^{\circ} 57'$ находится между 150-ым и 160-ым меридианами. Находим этот квадрат на карте России.

- На найденной территории находится субъект - Камчатский край
- Ответ: Камчатский край

Определите регион России по его краткому описанию.

Эта республика расположена в зоне тайги. Особенностью её экономико-географического положения является наличие выхода к государственной границе Российской Федерации и выхода к морю. На территории республики находится морской порт. Республика специализируется на производстве пиломатериалов, целлюлозы, бумаги, железорудных окатышей, алюминия.

Ответ: Республика Карелия.

Дифференциация заданий. Предлагайте разноуровневые задания: для слабых учеников — на сопоставление, заполнение пропусков, выбор из списка, работу с карточками.

Игровые форматы. Включайте в урок географические викторины, блиц-опросы, настольные игры («Путешествие по России», «Страны и столицы»).

Межпредметные связи. Связывайте географию с литературой, историей, биологией. Приводите примеры из повседневной жизни (погода, путешествия).

Формирование терминологического аппарата (Приемы формирования терминологического аппарата на уроках географии)

Овладение географической терминологией — это не просто заучивание определений, а формирование научного стиля мышления. Работа должна вестись системно: от узнавания термина к его творческому применению. Предлагаем вам конкретные методические приемы с примерами их реализации в классе.

Прием «Этимологический анализ и морфемика»

Суть приема заключается в разборе слова по составу или изучении истории его происхождения (этимологии). Это помогает создать ассоциативную связь для запоминания.

Пример: Термин «*МЕРИДИАН*».

- Разбор: лат. *meridies* — полдень.
- Ассоциация: Все точки на одном меридиане имеют одинаковое местное солнечное время (полдень наступает одновременно).

Пример: Оболочки Земли (*литосфера, гидросфера, атмосфера*).

- Разбор корней: *Литос* (камень), *Гидро* (вода), *Атмос* (пар). Обучающиеся сами делают вывод о значении названий оболочек.

Схема логического определения («Родовое слово + Признаки»)

Этот прием учит строить научные определения, отсекая лишнее и выделяя существенные признаки.

Алгоритм:

- Наблюдение: Рассматриваем фото разлива реки. Ученики называют признаки: вода выходит из берегов, затапливает пойму, происходит весной.
- Формула: Половодье (родовое слово: фаза водного режима реки) + наибольший уровень воды (признак 1) + ежегодная повторяемость в один и тот же сезон (признак 2).
- Итоговое определение: Наибольший уровень воды в реке, сопровождающийся затоплением поймы и имеющий регулярный характер.

Понятие	Родовое слово (что это?)	Существенные признаки (чем отличается?)
ПОЛОВОДЬЕ	фаза водного режима реки	наибольший уровень воды ежегодная повторяемость в один и тот же сезон

Игровые приемы дифференциации понятий помогают разграничить схожие термины, которые часто путают.

Игра «Третий лишний»:

Исток, Устье, Водораздел. (Лишний: водораздел — линия раздела бассейнов, остальные — части русла).

Иммиграция, Эмиграция, Урбанизация. (Лишний: урбанизация — процесс роста городов, остальные — виды миграции).

«Найди соответствие / Составь пару»:

Соединить термин и пример:

Термин	Пример
Архипелаг	Самарско-Тольяттинская
Деградация почв	Опустынивание в Сахаре
Агломерация	Японские острова

Контекстуальное включение (Метод «Микротекст»)

Умение вставить термин в речевое высказывание без искажения смысла.

Задание «Закончи предложение»:

«В отличие от залива, **ПРОЛИВ** характеризуется тем, что...» (соединяет два крупных водных объекта).

«Если ресурс исчерпается через 50 лет при текущих темпах добычи, мы говорим о низкой...» (ресурсообеспеченности).

Творческое задание: Написать мини-сочинение (5 предложений) на тему «Работа ветра», используя обязательные термины: *дефляция, бархан, эоловые отложения*.

Визуализация и работа с образом

Использование картинок, схем и метафор для осмысления абстрактных понятий.

- *Прием «Географическая картина»:* Учитель показывает пейзаж (например, фьорд). Вопрос классу: «Какие термины «спрятаны» в этой картине?» (Ответы: залив, эрозия, ледник, шхеры, тектонический разлом).

- *Метафорическое определение:*

«Градусную сеть иногда называют сеткой. Как вы думаете, почему? Что общего у рыболовной сети и координатной сетки карты?» (Ячейки, удержание/фиксация объектов внутри структуры).

- *Сравнительная матрица*

Для работы со сложными парами терминов в старших классах.

Пример «СУБурбанизация - ДЕЗурбанизация»:

Оформляется таблица:

Критерий	Субурбанизация	Дезурбанизация
Направление	Из центра города в пригород	Из города в сельскую местность
Причина	Поиск комфорта, благоприятная	Ухудшение условий жизни в

	экология	мегаполисе
Инфраструктура	Требует развития дорог до пригорода	Часто автономное хозяйство

Организация системы работы

- Для эффективности эти приемы должны использоваться регулярно:
- Обязательная фиксация нового термина, этимологии и собственного примера.
- *Терминологические пятиминутки*: Быстрый опрос в начале урока (устный диктант или игра «Цепочка»).
- *Карты памяти*: Группировка терминов одной темы вокруг центрального понятия (например, все типы климата вокруг понятия «Климат»).

Работа с текстом на уроках географии

У обучающихся с низким уровнем низкий уровень сформированности умения определять расстояния по географической карте, используя масштаб и умение определять азимут по топографической карте.

Работа с текстом на уроках географии для школьников с низким уровнем подготовки требует особого подхода и применения разнообразных методик, которые помогают не только в усвоении географических знаний, но и в развитии общих учебных навыков, что особенно важно для школьников с низким уровнем подготовки

Вот основные особенности и приемы, которые могут быть эффективными.

Использование различных приемов работы с текстом

- Чтение с остановками: позволяет ученикам осмыслить прочитанное и обсудить его в классе.
- Составление плана: помогает выделять главное из текста и структурировать информацию.
- Упражнения на дополнение: ученики заполняют пропуски в тексте, что способствует лучшему усвоению материала.

Сформированность умения переводить информацию из одного вида в другой по географии — это способность ученика преобразовывать и представлять географическую информацию в различных формах: текст, таблица, график, схема, карта, диаграмма и др. Это одно из ключевых метапредметных и предметных умений, необходимых для успешного освоения географии.

Перевод текста в таблицу или схему: ученик выделяет главное из текста и структурирует информацию в виде таблицы, кластера, схемы.

Пример задания, которое проверяет сформированность умения *переводить информацию из одного вида в другой*, а также умение получать информацию с географической карты:

На границе с Россией находятся несколько населённых пунктов: Уральск и Актюбинск, Кызыл, Хэйхэ, Благовещенск. Эти населённые пункты играют ключевую роль в развитии экономических и культурных связей между Россией и её соседями.

На территории каких стран они расположены? Заполните таблицу, используя нужную карту атласа:

Населённый пункт	Страна
1. Уральск	
2. Кызыл	
3. Хэйхэ	
4. Благовещенск	

Пример задания, которое проверяет сформированность умения переводить информацию из текста в схему:

В России выделяют несколько крупных рек. Самая длинная река — Лена, она протекает по территории Якутии и впадает в море Лаптевых. Вторая по длине — Обь, которая образуется от слияния рек Бии и Катунь и впадает в Карское море. Третья по величине — Волга, она протекает через центральную часть России и впадает в Каспийское море.

На основе текста составьте схему, отражающую информацию о крупнейших реках России. В схеме укажите:

- названия рек;
- регионы, по которым они протекают;
- моря, в которые они впадают.

Работа с графиками и диаграммами — один из ключевых навыков на уроках географии. Он включает не только чтение готовых графиков, но и их самостоятельное построение (например, профиль рельефа, климатодиаграмму), а также интерпретацию данных. Умение работать с графиками и диаграммами позволяет:

- визуализировать большие объёмы данных;
- выявлять географические закономерности;
- делать выводы и прогнозы на основе анализа информации.

Примеры заданий, которые можно использовать на уроках:

1. Построить профиль рельефа

- По топографической карте построить вертикальный разрез между двумя точками.

2. Анализ климатодиаграммы

- По климатодиаграмме определить тип климата, выделить сухой и влажный сезоны.

3. Составить столбчатую диаграмму

- По данным таблицы построить диаграмму сравнения площади крупнейших озёр России.

4. Интерпретация графика

- По графику изменения численности населения сделать вывод о демографической ситуации в регионе.

Практические советы

- При построении профиля рельефа важно соблюдать масштаб по горизонтали и вертикали.
- Для климатодиаграммы: по оси Х — месяцы, по оси Y слева — температура, справа — осадки.
- Всегда подписывайте оси, указывайте единицы измерения и делайте заголовок.
- При анализе графиков обращайте внимание на экстремумы (максимумы и минимумы), тренды и аномалии.

Преобразование карты в текст и обратно: описание географических объектов по карте, а также составление описания с последующим нахождением этих объектов на карте.

Для того чтобы избежать ошибок, обучающимся необходимо проверять свой ответ с помощью карты РФ, на которой параллели и меридианы проведены более часто, чем на карте мира.

Используйте настенные и индивидуальные карты с крупными условными знаками. Регулярно проводите упражнения по нахождению и подписыванию объектов, применяйте интерактивные атласы.

Установите соответствие между островом и его обозначением на карте Евразии: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

Систематическое повторение: в начале или конце каждого урока уделяйте 5–7 минут повторению пройденного с помощью карточек или мини-тестов. Используйте итоговые таблицы для обобщения тем.

Оперативная обратная связь: проводите короткие устные опросы, применяйте тесты с автоматической проверкой. Давайте индивидуальные рекомендации по устранению пробелов.

Наглядность и мультимедиа: демонстрируйте короткие видеоролики о природе и путешествиях. Используйте презентации с минимумом текста и крупными иллюстрациями.

Мини-проекты и работа в парах: организуйте короткие проекты («Мой регион», «Путешествие по материку») с опорой на готовые материалы. Используйте тематические карточки для индивидуальной и парной работы.

3.2.3. Методический анализ выполнения заданий обучающимися со средним уровнем подготовки (в группе от 61 до 80 т.б.), включая методические рекомендации для учителей

3.2.3.1. Описание предметной подготовки участников ЕГЭ со средним уровнем подготовки, анализ типичных дефицитов в подготовке

○ *Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений и т.п. (если имеются)*

Темы программы и умения, которые в наибольшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 4 Таблицы 15).

Участники ЕГЭ со средним уровнем подготовки демонстрируют освоение базового и повышенного уровней требований ФГОС ООО, ФГОС СОО, что подтверждается уверенным выполнением заданий на прямое применение знаний, и способностью к выполнению заданий аналитического характера. Основной дефицит проявляется при переходе от работы с готовыми данными к теоретическому обоснованию сложных социально-экономических процессов. В соответствии с Федеральной рабочей программой (ФРП), участники этой группы овладели следующим содержанием:

Сформированные предметные результаты ФГОС

1. Базовый уровень сложности (№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22) — *уровень освоения: высокий*

Освоенные темы:

- Политическая карта мира и административно-территориальное устройство России.
- География населения мира (урбанизация, миграции).
- Мировое хозяйство и география отраслей промышленности/АПК.
- Природно-ресурсный потенциал материков и России.

Сформированные умения:

- Свободное чтение тематических карт атласа различных масштабов.
- Поиск статистической информации в таблицах и графиках для решения типовых задач.
- Установление прямых связей «объект — фактор» (например, месторождение → отрасль специализации региона).
- Определение различий между странами по уровню развития на основе данных ВВП или структуры ВВП.

2. Повышенный уровень сложности (№ 17, 24, 25) — *Уровень освоения: уверенный*

Освоенные темы:

- Факторы размещения производства.
- Глобальные проблемы человечества (экологическая, демографическая).
- Рациональное и нерациональное природопользование.

Сформированные умения:

- Классификация объектов и явлений по нескольким признакам одновременно.
- Объяснение влияния природных условий на хозяйственную деятельность человека.
- Работа с климатограммами и определение типов климата во взаимосвязи с географическим положением.
- Применение знаний о факторах размещения для объяснения локализации конкретных предприятий (металлургия у сырья, пищевая у потребителя).

3. Высокий уровень сложности (№ 18, 28, 29) — *Уровень освоения: достаточный*

Освоенные темы:

- Климатология (анализ графиков температуры и осадков).
- Источники географической информации (текст + статистика).

Сформированные умения:

- Чтение климатических графиков (задание № 18): точное определение амплитуды температур, режима выпадения осадков и соотнесение их с поясом.
- Анализ текста (географический смысловой анализ). Обучающиеся успешно извлекают информацию из сплошного текста, находя конкретные факты.
- Оценка роли городов как центров инноваций или транспортных узлов (задания линии 28–29).

Для достижения целевого ориентира (80+ т.б.) учителю необходимо сместить акцент с заучивания номенклатуры на отработку алгоритмов аргументации и решение комплексных задач, требующих переноса знаний из разных разделов курса географии.

○ *Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий.*

Темы программы и умения, которые в наименьшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 4 Таблицы 15).

Таблица 2-17

№ п/п	Темы программы, Умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
1	География населения России; <i>Объяснять региональные различия в показателях рождаемости, смертности и естественного прироста/снижения численности населения РФ.</i> <i>Анализировать половозрастные пирамиды регионов России, выявляя влияние демографических кризисов и эха войн на современную структуру населения.</i> <i>Оценивать показатели ожидаемой продолжительности жизни как индикатор качества жизни в различных субъектах РФ.</i> <i>Определять по карте города-миллионеры и крупнейшие городские агломерации России, объяснять факторы их формирования.</i> <i>Сравнивать уровни урбанизации макрорегионов России (Европейская часть vs Азиатская часть), объясняя причины различий климатом и историей освоения.</i> <i>Устанавливать связь между размещением населения и природными условиями («Главная полоса расселения»).</i> <i>Объяснять географические различия в этническом составе субъектов РФ (например, многонациональность Дагестана или Северного Кавказа).</i> <i>Характеризовать основные религии, распространенные в России, и их территориальную привязку (православие, ислам, буддизм).</i> <i>Вычислять и анализировать показатели уровня безработицы в регионах.</i> <i>Объяснять направления внутренних миграций в современной России (центростремительные потоки к Москве, Санкт-Петербургу и на Юг; отток с Севера и из Сибири).</i> <i>Оценивать значение трудовой миграции иностранных граждан для экономики отдельных регионов страны.</i> <i>опоставлять карту плотности населения с картой размещения промышленности и сельского хозяйства.</i> <i>Объяснять понятие «трудоизбыточные» и «трудодефицитные» регионы на конкретных примерах республик Северного Востока и Центральной России.</i>	8
2	География населения мира. <i>Различать два типа воспроизводства населения («демографическая зима» и «демографическая весна»),</i>	10

	объяснять их причины через теорию демографического перехода. Характеризовать особенности половозрастной структуры населения стран разного типа социально-экономического развития (на примере сравнения пирамид развитых и развивающихся стран). Объяснять региональные различия в средней продолжительности жизни и причинах старения наций в экономически развитых странах. Оценивать уровень урбанизации отдельных стран и регионов мира, выявлять мегалополисы и крупнейшие городские агломерации. Объяснять процессы субурбанизации и рурбанизации на примере США и Западной Европы. Классифицировать виды миграций (внешние/внутренние, добровольные/вынужденные) и анализировать современные мировые миграционные потоки, включая проблему «утечки умов». Определять качество населения как совокупность характеристик (здоровье, образование, квалификация), влияющих на экономический потенциал страны. Вычислять и интерпретировать показатели экономически активного населения (ЭАН). Объяснять влияние этнического, религиозного и расового состава на политическую карту мира и возникновение конфликтов. Аргументированно оценивать последствия быстрого роста численности населения в развивающихся странах (проблема голода, нагрузка на ресурсы). Моделировать сценарии изменения демографической ситуации к 2050 году на основе данных ООН о прогнозируемой численности населения Земли.	
3	Хозяйство России. Факторы размещения производства Различать отраслевую, функциональную и территориальную структуру экономики России. Объяснять влияние основных факторов размещения производства на примере конкретных предприятий (сырьевой, топливный, транспортный, потребительский, экологический). Характеризовать географию ведущих отраслей промышленности РФ (ТЭК, металлургия, машиностроение), объясняя принципы формирования промышленных узлов. Оценивать воздействие горнодобывающей промышленности на окружающую среду (терриконы, просадки земной поверхности). Объяснять необходимость рационального использования исчерпаемых невозобновимых ресурсов и перехода к экономике замкнутого цикла.	9
4	Природно-ресурсный потенциал. Природно-хозяйственное районирование России Комплексный анализ взаимодействия природы и общества. Различать понятия «природные условия» и «природные ресурсы».	7, 8, 9

	Оценивать ресурсообеспеченность страны и отдельных её регионов основными видами сырья (расчет на душу населения или на определенное количество лет). Составлять характеристику ПРП территории, объясняя влияние масштаба страны и разнообразия геологического строения на богатство недр. Объяснять неравномерность распределения ресурсов по территории РФ. Устанавливать взаимосвязь между хозяйственной деятельностью человека и изменением природных компонентов (влияние ТЭК на загрязнение атмосферы, АПК — на эрозию почв). Классифицировать антропогенные ландшафты (промышленные, сельскохозяйственные, городские). Прогнозировать экологические последствия добычи полезных ископаемых открытым способом (карьеры, терриконы) и изменения речного стока при строительстве ГЭС.	
5	Источники географической информации. Читать топографические карты различных масштабов: определять абсолютные и относительные высоты точек, крутизну склонов, построение профиля рельефа местности. Определять на карте местоположение (географические координаты), взаиморасположение объектов и расстояния между ними. Сопоставлять карты разной тематики для выявления закономерностей (например, сопоставление карты плотности населения и карты природных зон). Анализировать данные климатограмм	5–6 , 8
6	Мировое хозяйство. аскрывать смысл понятий: международное географическое разделение труда (МГРТ), международная экономическая интеграция, транснациональная корпорация (ТНК). Объяснять отраслевую и территориальную структуру мирового хозяйства на разных этапах его развития (доиндустриальный, индустриальный, постиндустриальный). Характеризовать влияние НТР (научно-технической революции) на сдвиги в структуре хозяйства (рост сферы услуг, снижение доли добывающей промышленности). Классифицировать факторы размещения: наукоёмкость, трудоёмкость, сырьевой, топливно-энергетический, транспортный, потребительский, экологический. Объяснять изменение роли факторов в современном мире Устанавливать связь между специализацией страны и её ЭГП Различать развитые (Север) и развивающиеся (Юг) страны по структуре ВВП и индексу человеческого развития (ИЧР). Объяснять сущность глобализации и её противоречивые последствия для стран мира.	9, 10

7	Атмосфера Земли. Устанавливать зависимость температуры воздуха от угла падения солнечных лучей (географической широты). Объяснять причины изменения давления с высотой («правило пузырька»). Определять преобладающие направления ветров в своей местности по розе ветров. Выявлять закономерности распределения тепла и влаги на Земле (зависимость климата от близости океанов). Анализировать климатограммы: определять годовой ход температур, годовое количество осадков и тип климата пункта. Находить и объяснять на карте мира районы действия пассатов, западных ветров умеренных широт и муссонов. Сравнивать климат двух территорий (например, полуострова Индостан и острова Великобритании), объясняя различия влиянием океанических течений и господствующих ветров. Характеризовать воздушные массы и определять погоду по синоптической карте (чтение условных обозначений фронтов и циклонов). Оценивать воздействие хозяйственной деятельности человека на атмосферу (парниковый эффект, кислотные дожди).	6
8	Климат России. Читать и анализировать климатические карты (изотермы января и июля, годовое количество осадков, испаряемость). Определять по синоптической карте особенности погоды различных типов атмосферных фронтов (теплого и холодного) и циклонов/антициклонов. Рассчитывать коэффициент увлажнения для оценки условий увлажнения территории (избыточное, достаточное, недостаточное). Оценивать агроклиматические ресурсы страны. Выявлять неблагоприятные климатические явления (засухи, суховеи, заморозки, ураганы, сильные морозы) и объяснять их причины. Прогнозировать изменение хозяйственной деятельности в зависимости от погодных условий (сроки навигации на Северном морском пути, риски земледелия). Объяснять необходимость мелиорации земель и применения специфических технологий строительства в условиях многолетней мерзлоты или избыточного увлажнения.	8
9	Природопользование и геоэкология.	8, 9, 10

	Объяснять влияние хозяйственной деятельности на компоненты природы в разных природных зонах, регионах. Объяснять механизм возникновения парникового эффекта и его возможные последствия для уровня Мирового океана. Оценивать масштабы мирового продовольственного кризиса и проблему дефицита пресной воды. Различать категории ресурсов по исчерпаемости (исчерпаемые возобновимые/невозобновимые и неисчерпаемые). Рассчитывать показатель ресурсообеспеченности для отдельных стран и регионов мира. Анализировать сдвиги в структуре использования энергоресурсов (переход от угля к газу и ВИЭ). Объяснять разницу между понятиями «экономический рост» и «устойчивое развитие». Интерпретировать Индекс человеческого развития (ИЧР) как интегральный показатель качества жизни. Оценивать эффективность мер по охране окружающей среды на государственном и международном уровнях (Киотский протокол, Парижское соглашение по климату).	
--	--	--

Обучающиеся данной группы демонстрируют уверенное владение базовым и повышенным уровнями требований ФГОС, успешно справляясь с задачами на прямое применение знаний.

Однако главным барьером для них становится разрыв между знанием отдельных фактов и пониманием их взаимодействия: выпускники не владеют системным географическим мышлением и аналитическими навыками высокого уровня.

Типичные дефициты в предметной подготовке проявляются в следующих направлениях:

Неосвоенные или слабо освоенные темы программы

Геоэкология и глобальные проблемы: Знание определений («парниковый эффект», «опустынивание») носит формальный характер. Обучающиеся затрудняются выстраивать сложные причинно-следственные цепочки между хозяйственной деятельностью человека, циркуляцией атмосферы и изменением климата конкретных регионов.

География высокотехнологичных отраслей: Если факторы размещения черной металлургии усвоены хорошо, то при анализе биотехнологий или микроэлектроники возникают трудности, так как решающим фактором здесь выступает научный потенциал территории.

Современная политическая карта: Наблюдается слабое знание новых государств, непризнанных территорий и динамики современных международных конфликтов.

Несформированные умения и навыки

Комплексный анализ статистической информации: Типичны вычислительные ошибки в многошаговых задачах (например, расчет ресурсообеспеченности с последующим прогнозированием). Основная причина — невнимательность к единицам измерения (смешивание млн тонн и млрд кубометров) и путаница в формулах естественного прироста ($EP = P - C$) и ресурсообеспеченности ($R = P/Q$, где **R** — Ресурсообеспеченность. Показатель, который характеризует степень обеспеченности территории или мира определенным видом природного ресурса. **P** — Разведанные запасы ресурса. Общее количество полезного ископаемого, которое находится в недрах и может быть добыто при современном уровне технологического развития. Измеряется в тоннах, кубометрах (м³) и т.д. **Q** — Объем годовой добычи или потребления ресурса. Количество сырья, которое человечество извлекает из недр за один год. Измеряется в тех же единицах, что и запасы (тонны/год).

Синтез данных из разных источников (логические цепочки, линии заданий 26–27): выпускники теряются при необходимости сопоставить фрагмент топографической карты, профиль рельефа и климатическую диаграмму одновременно. Они видят данные изолированно, но не могут выстроить логическую цепочку их взаимодействия, часто используя информацию профиля там, где требуется анализ карты.

Пространственная ориентация: Недостаточная сформированность пространственного представления проявляется в трудностях определения объектов по контурной карте без подписей. Обучающиеся узнают субъекты РФ только по готовым ярлыкам, теряясь при идентификации границ.

Ошибки в познавательной деятельности

Формализм в аргументации: это главный барьер для перехода за порог в 80 баллов. Вместо использования терминологии, принятой в ФРП по географии и описания физико-географических механизмов обучающиеся приводят бытовые доводы-декларации. вместо формулировки *«влияние угла падения солнечных лучей и продолжительности светового дня»* пишут *«там ближе к экватору»*.

Подмена анализа декларированием: при работе с текстом ученики ищут дословное совпадение слов вопроса и фрагмента, игнорируя необходимость подбора синонимов или формулирования самостоятельного вывода.

Недостаточное понимание природных механизмов: трудности вызывают задания на установление взаимосвязей в природе (например, влияние изменения атмосферного давления на формирование циклонов или роль западных ветров умеренных широт в увлажнении Евразии).

Невнимательность при чтении условия задания: пропуск ключевых ограничителей (*«только...»*, *«не более...»*, *«в пределах материка»*) приводит к выбору внешне правдоподобного, но фактически неверного ответа в тестовой части.

Трудности с интерпретацией графиков: вызывают сложности задания с диаграммами грузооборота транспорта или графиками динамики численности населения городов-миллионников. Обучающиеся считывают абсолютные цифры, но не могут сделать вывод об изменении пропорций или трендов развития.

○ *Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для уверенного получения 80 и более т.б.*

Для перехода группы обучающихся из диапазона 61–80 тестовых баллов в зону уверенных 80 и более т.б. коррекционная работа должна быть сосредоточена не на заучивании фактов, а на формировании системного мышления и алгоритмов решения заданий высокого уровня сложности.

Ниже представлены реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки по географии.

Проблема: ученики приводят аргументы-декларации («там жарко», «ближе к экватору», «ближе к восходу»), которые эксперты оценивают в 0 баллов.

Зона роста: переход к строгой терминологии ФРП при обосновании различий.

Пример коррекции: вместо «в Сахаре сухо, потому что там пустыня» использовать формулировку: «В точке А суммарная радиация выше, так как угол падения солнечных лучей ближе к прямому, а облачность минимальна; кроме того, выпадает менее 150 мм осадков в год, что согласно критериям засушливости относит регион к области полупустынь с высоким коэффициентом испаряемости».

Ожидаемый результат: Безусловное получение 2 баллов за аргументацию во второй части экзамена.

Преодоление барьера «заданий-пазлов», выстраивание логических-цепочек через синтез данных.

Проблема: Обучающиеся хорошо работают с одним источником (только карта или только текст), но теряют логическую связь при необходимости сопоставить профиль рельефа, климатограмму и таблицу ВВП.

Зона роста: Внедрение жесткого алгоритма многоступенчатого анализа.

Действие: Сначала определить *тип климата* по цифрам температур, затем соотнести его с *режимом осадков*, объяснить *специализацию сельского хозяйства* именно этим сочетанием факторов.

Ожидаемый результат: Способность безошибочно выполнять задания на установление соответствия между природным компонентом и видом хозяйственной деятельности.

Алгоритмизация расчетов и контроль размерностей

Проблема: вычислительные ошибки в задачах на ресурсообеспеченность или естественный прирост, вызванные невнимательностью к единицам измерения (млн. тонн / млрд. кубометров).

Зона роста: обязательное прописывание формулы перед началом вычислений и проверка размерностей после каждого действия.

Инструмент: тренинг «проверка на адекватность». Если получилось, что нефти хватит на 5000 лет — найти арифметическую ошибку до записи ответа в бланк.

Ожидаемый результат: снижение количества ошибок до нуля, стабилизация результата в расчетных заданиях на максимальные 2–3 первичных балла.

Пространственное моделирование вместо зубрежки номенклатуры

Проблема: знание названий заводов-гигантов (Магнитогорск) без понимания причин их размещения в конкретном городе сегодня (фактор потребителя/транспорта, а не только сырья).

Зона роста: решение задач вида «Как изменится специализация юга Западной Сибири, если среднегодовая температура повысится на 2 градуса?».

Суть: смещение границ природных зон на север → изменение структуры посевов → появление новых вредителей. Это демонстрирует владение материалом на уровне эксперта.

Ожидаемый результат: успешное выполнение нестандартных заданий (прогноз изменения экологической ситуации или климата).

Стратегический тайм-менеджмент (управление временем)

Проблема: высокобалльники часто пишут три-четыре и более доводов в заданиях, в которых нужно привести два аргументы, теряя время, необходимое для проверки сложных расчетов.

Зона роста: Дисциплина краткости.

Правило: Остановка написания текста в 23, 24, 25, 26, 27, 29 заданиях сразу после формирования двух (трёх) безупречных доводов. Перераспределение сэкономленного времени на перепроверку математических действий.

Ожидаемый результат: Гарантированное получение максимального первичного балла за всю работу за счет отсутствия технических сбоев в конце экзамена.

3.2.3.2. Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ЕГЭ со средним уровнем подготовки

○ *Развернутый комментарий на основе заданий / групп заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять достаточная или недостаточная сформированность метапредметных умений, с указанием соответствующих метапредметных умений и их проявления в типичных ошибках в ответах участников экзамена на соответствующие задания;*

Участники данной группы демонстрируют достаточный уровень владения предметным содержанием, однако качество выполнения заданий часто ограничивается несформированностью отдельных универсальных учебных

действий (УУД). Дефициты в метапредметной сфере становятся определяющим фактором, не позволяющим школьникам перейти порог в 80+ баллов.

Познавательные УУД

Владение смысловым чтением и работа с информацией

Проявление дефицита: Неспособность извлекать из текста информацию, данную в скрытой форме (имплицитно), или интерпретировать синонимичные понятия. Обучающиеся ищут дословное совпадение слов вопроса и фрагмента текста. Если автор использует синоним (например, вместо слова «снижение» пишет «отрицательная динамика»), ученик пропускает верный ответ, так как навык семантического анализа сформирован недостаточно.

Типичные ошибки: Выбор неверного утверждения в заданиях на поиск верной информации из-за буквального восприятия текста без учета контекста.

Установление причинно-следственных связей и синтез данных

Проявление дефицита: Трудности в интеграции разрозненной информации из разных источников (карта + профиль + таблица) для построения логической цепи: *Причина → Процесс → Следствие*.

Выпускник видит данные профиля рельефа, но не может сопоставить их с климатической диаграммой для объяснения особенностей сельского хозяйства региона. Он воспринимает каждый источник изолированно.

Типичные ошибки: Использование данных одного источника при ответе на вопрос к другому; подмена комплексного анализа простым перечислением фактов из условия задачи.

Формулирование выводов и прогнозирование

Проявление дефицита: Слабое владение навыками индуктивного и дедуктивного мышления. Сложность перехода от частных наблюдений (цифр таблицы) к общему выводу (закономерности). Обучающиеся видят снижение рождаемости, но затрудняются сделать обоснованный вывод о старении населения или изменении типа воспроизводства, ограничиваясь констатацией факта.

Типичные ошибки: Ответ-декларация («население будет уменьшаться») без указания конкретных механизмов этого процесса (превышение смертности над рождаемостью, миграционный отток).

Регулятивные УУД (Самоорганизация и самоконтроль)

Целеполагание и планирование последовательности действий

Проявление дефицита: слабая сформированность математической грамотности: отсутствие алгоритмического подхода к решению расчетных задач. Несоблюдение размерностей величин. Типичный пример — путаница в формулах ресурсобеспеченности ($R=P/QR$) и естественного прироста ($EP=P-C$). Ошибка возникает не из-за незнания цифр, а из-за отсутствия этапа проверки выбранной стратегии решения.

Типичные ошибки: Арифметические ошибки при многошаговых вычислениях; использование абсолютных значений там, где требуются относительные показатели (доли, проценты).

Самоконтроль и коррекция своей деятельности

Невнимательность к деталям формулировки вопроса («только», «не менее», «в пределах материка»). Обучающиеся отвечают правильно по сути, но нарушают границы условия. Тестовая часть заданий. Выбор ответа, который является верным фактом, но не отвечает на поставленный вопрос (например, указывается страна-лидер по добыче, хотя спрашивали страну-лидер по экспорту).

Типичные ошибки: Потеря балла за формально выполненное задание из-за игнорирования уточняющих слов в условии.

Коммуникативные УУД

Навыки аргументации и корректная передача информации (читательская грамотность)

Проявление дефицита: Неумение переводить свои мысли в научную терминологию. В устной речи ученики могут понимать суть явления, но письменно оформляют мысль бытовым языком. Вместо географической формулировки «влияние угла падения солнечных лучей и продолжительности дня» пишется бытовой довод «там ближе к экватору».

Типичные ошибки: несмотря на правильный выбор объекта (точки А или Б), нет его аргументации, так как коммуникативное умение точно выразить причинно-следственную связь отсутствует.

Рекомендации для учителей: Для перевода обучающихся в диапазон 80+ т.б. необходимо сместить фокус с простого повторения теории на отработку навыков работы с источниками:

Тренинг декодирования текста: Регулярная практика поиска синонимов и скрытых смыслов в текстах географической, экономической, экологической и научной направленности.

Алгоритмизация расчетов: Обязательное требование записывать формулу перед началом вычислений и проверять единицы измерения после каждого действия.

Структурирование ответов: Внедрение жестких клише для оформления аргументов в задании 27 (климатическая причина → физическая закономерность → следствие для конкретной точки).

○ Предположение о достигнутых и недостигнутых метапредметных результатах ФГОС

Для обучающихся данной группы характерен «эффект плато»: они успешно осваивают алгоритмы решения стандартных задач, но сталкиваются с системными трудностями при необходимости применения знаний в нестандартном контексте.

Достигнутые метапредметные результаты (сформированные умения)

Познавательные УУД: базовый уровень работы с информацией

Сформированность навыка смыслового чтения на уровне поиска конкретной информации. Обучающиеся уверенно находят в тексте или таблице прямые ответы на вопросы («Кто?», «Где?», «Сколько?»). Они способны извлекать данные из легенды карты, читать климатограммы (определять самый жаркий месяц) и сопоставлять простейшие тематические карты без противоречий.

Регулятивные УУД: самоорганизация в типичных ситуациях. Способность планировать свои действия в соответствии с заданным алгоритмом. Выпускники владеют базовыми формулами расчета (плотность населения, естественный прирост $EP=P-C$) и могут применять их к готовым числам. У них сформирован навык самоконтроля для проверки простых вычислений «в уме» или на черновике.

Коммуникативные УУД: оформление базовых ответов Владение терминологическим аппаратом на репродуктивном уровне. Обучающиеся знают определения географических понятий и умеют корректно вписывать их в бланк ответов №1. В заданиях второй части они способны составить простое предложение-ответ (например, назвать отрасль специализации региона), не допуская грубых фактических ошибок.

Недостигнутые / дефицитные метапредметные результаты (барьеры для 80+ баллов)

Познавательные УУД - системный анализ и синтез (критический дефицит). Несформированность навыков установления причинно-следственных связей между объектами разной природы (*природа* → *население* → *хозяйство*). Обучающийся видит разрозненные факты, но не может собрать их в единую логическую цепь. *Пример:* Видя профиль рельефа и карту плотности населения, ученик не связывает низменность и высокую плотность через фактор благоприятного климата или исторического освоения, а просто констатирует оба факта отдельно. *Критическое мышление* и работа с неопределенностью. *Трудности интерпретации данных*, имеющих двойственный характер или требующих исключения неверной информации. При выполнении заданий 24, 25, 26, 27, 28, 29 (анализ текста/статистики) ученики часто выбирают первый правдоподобный вариант ответа, не проверяя остальные на ложность. Им сложно работать с отрицаниями («какое из утверждений НЕ соответствует тексту»).

Регулятивные УУД - прогнозирование и многошаговое планирование. Отсутствие навыка пошагового контроля сложных вычислений и прогнозирования результата. В заданиях, где необходимо проводить сложные расчеты, участники этой группы допускают ошибки не в арифметике как таковой, а в выборе последовательности действий. Типичная проблема — путаница размерностей (млн тонн/ млрд кубометров) и отсутствие этапа самопроверки полученного числа на адекватность (завышенные показатели ресурсообеспеченности в годах).

Коммуникативные УУД - аргументация высокого уровня. Неумение переводить бытовую логику в научный дискурс (географическую терминологию). Это главный барьер для перехода порога в 80 баллов во второй части. Вместо описания физико-географического механизма пишется бытовая довод-декларация. (Вместо «влияние угла падения солнечных лучей и продолжительности дня» пишут «там ближе к экватору», поэтому коммуникативная цель (обоснование связи) не достигнута).

3.2.3.3. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся со средним уровнем подготовки

Для повышения качества преподавания географии и успешного усвоения материала, особенно у учеников со средним уровнем подготовки, учителю важно внедрять проблемное и проектное обучение, исследовательские задания, игровые и интерактивные формы работы. Это способствует развитию интереса, самостоятельности и критического мышления у школьников. Для повышения качества преподавания и успешного усвоения материала, особенно у учеников со средним уровнем подготовки, учителю географии важно внедрять активные формы работы. Приведем конкретные методики с примерами заданий.

Аналитические опорные конспекты (сравнительные таблицы)

Ученики самостоятельно структурируют материал в виде таблиц или схем, выделяя не только факты, но и причины явлений.

Пример задания, которое можно использовать в образовательном процессе: при изучении темы «Климатические пояса России» заполните сравнительную таблицу:

Характеристика	Арктический пояс	Умеренный континентальный
Средняя t° января	-24...-32 $^{\circ}\text{C}$	-16...-20 $^{\circ}\text{C}$
Средняя t° июля	0...+4 $^{\circ}\text{C}$	+18...+22 $^{\circ}\text{C}$
Осадки (мм/год)	200–300	400–600
Причины различий	Малая высота Солнца, большая отражающая способность льдов	Большая высота Солнца, влияние Атлантики, удалённость от океанов

Это развивает умение видеть причинно-следственные связи между географическим положением и климатом.

Практико-ориентированные задания с картами

Переход от простого поиска объектов к их комплексному анализу и сравнению.

Пример задания, которое можно использовать на уроке:

Используя карты атласа, сравните города Санкт-Петербург и Якутск по плану, составив/написав связный рассказ:

- Географическое положение (широта).
- Удалённость от океана.
- Средняя температура января и июля.
- Годовая амплитуда температур.
- Годовое количество осадков.
- Сделайте вывод: почему при схожей широте зима в Якутске значительно холоднее? Обоснуйте ответ влиянием континентальности климата.

Кейс-метод (решение ситуационных задач)

Разбор реальных или смоделированных проблемных ситуаций.

Пример кейса №1 (Экология):

В регионе Поволжья наблюдается активная водная эрозия почв на распаханых склонах речных долин. Предложите минимум три агротехнических и инженерных меры борьбы с ней, объяснив механизм действия каждой из них. (Ожидаемые ответы: контурная вспашка, создание лесополос, террасирование склонов).

Пример кейса №2 (Хозяйство):

Проанализируйте размещение алюминиевого завода в Красноярске. Какие два главных фактора определили этот выбор? Приведите аргументы, используя карту полезных ископаемых и гидроэнергетических ресурсов России.

(Ответы: дешёвая электроэнергия ГЭС, близость крупных месторождений нефелиновых руд).

Проектная деятельность в малых группах

Самостоятельный сбор информации, её обработка и презентация результатов.

Темы мини-проектов:

- Маршрут выходного дня: Составить план автобусной экскурсии по достопримечательностям своего района или области с расчётом времени, стоимости проезда и описанием объектов.
- Демографический портрет школы: Провести мини-перепись класса/параллели, построить диаграммы возрастного состава, миграции за последние годы, сделать выводы о демографических процессах.
- «Вторая жизнь вещей»: Исследовать проблему ТБО в городе и предложить схему раздельного сбора мусора для микрорайона с обоснованием точек размещения контейнеров (логистика, доступность).

Работа со статистикой и визуализация данных

Построение графиков и диаграмм на основе числовых данных, формулирование выводов.

Пример задания, которое можно использовать на уроке:

На основе предложенной таблицы постройте столбчатую диаграмму «Доля видов транспорта в грузообороте страны X». Сделайте вывод: какой вид транспорта является ведущим и какие особенности экономики страны это отражает?

Вид транспорта	Доля в %
Железнодорожный	45%
Автомобильный	25%
Трубопроводный	20%
Морской	10%

Причинно-следственный анализ через вопросы

Постоянное использование вопросов типа «Почему?» и создание учебных противоречий.

Примеры диалогов на уроке:

— Почему муссонный климат Дальнего Востока характеризуется сухим зимой и влажным летом?

(Ученик должен связать направление ветров с давлением над сушей и океаном в разные сезоны).

— Вы сказали, что чернозёмы плодородны, потому что там много травы. Но в тундре тоже много мхов, а почвы бедные. Почему так?

(Противоречие заставляет искать другие факторы: скорость разложения органики, вечная мерзлота).

Сравнительно-географический метод

Поиск сходств и различий для систематизации знаний.

Пример задания, которое можно использовать на уроке географии:

Заполните таблицу сравнения двух природных зон:

Признак	Зона арктических пустынь	Степная зона
Коэффициент увлажнения	Избыточное / недостаточное?	...
Типичные почвы	...	Чернозёмы
Растительность	Мхи, лишайники	...
Хоз. деятельность человека	...	Земледелие (пшеница), животноводство

Формирование навыков комплексного описания территории

Описание объекта строго по алгоритму (плану), чтобы ничего не упустить. Но при этом описание должно быть в форме связного текста.

План описания реки (на примере Волги):

- Географическое положение.

- К бассейну какого океана относится? .
- Питание и режим.
- Хозяйственное значение.

Пример ответа:

Волга — это не просто водный поток, а главная артерия Русской равнины, играющая ключевую роль в природе и хозяйстве России.

*Свое начало великая русская река берет на **Валдайской возвышенности**, где среди лесов и болот пробиваются первые родники. От истока Волга несет свои воды преимущественно в южном направлении, пересекая всю европейскую часть страны. Впадает она в крупнейшее на планете замкнутое озеро, которое из-за его размеров называют морем — **Каспийское море**. Благодаря такому направлению течения, от центра к югу, река служит важнейшим естественным стержнем территории.*

*С точки зрения гидрологии Волга относится к **бассейну внутреннего стока**. Это означает, что её бассейн является бессточным: воды реки не попадают ни в один из океанов, а теряются в испарении и дельте Каспийского моря. Питание реки носит **смешанный характер**, однако преобладает снеговое. Именно таяние огромных запасов снега на Восточно-Европейской равнине приводит к мощному **весеннему половодью**, когда уровень воды значительно поднимается и река широко разливается по пойме. Летом и зимой уровень воды снижается (межень), но осенние дожди могут вызывать небольшие паводки.*

*Хозяйственное значение Волги невозможно переоценить. С древнейших времен она служила главным **транспортным путем** («Великий Волжский путь»), связывающим северные лесные районы с южными рынками сбыта. Сегодня эта функция поддерживается Единой глубоководной системой европейской части РФ. Река является основным **источником водоснабжения** для огромного количества городов-миллионников, включая Москву (через канал имени Москвы). Инженеры превратили реку в гигантский энергетический резервуар: на ней построен **каскад гидроэлектростанций** (Волжско-Камский каскад), обеспечивающий промышленность дешевой энергией. Кроме того, водохранилища и сама дельта остаются важным местом для **рыболовства**, хотя экологическая нагрузка на реку требует серьезных мер по очистке её акватории.*

Использование цифровых образовательных ресурсов (ЦОР)

Наглядная демонстрация процессов, которые невозможно увидеть вживую.

Конкретные инструменты, которые можно использовать на уроках географии:

- Виртуальный глобус Google Earth:

Задание «пролететь» вдоль линии экватора, отмечая смену климатических поясов визуально (по цвету растительности) и проверяя координаты.

- Интерактивные тренажёры: Сборка схемы «Круговорот воды в природе» с перетаскиванием элементов (испарение → конденсация → осадки).
- Анимации движения литосферных плит: Показ зоны субдукции на границе Тихоокеанской и Южно-Американской плит для объяснения Андского вулканизма и землетрясений.

3.2.4. Методический анализ выполнения заданий обучающимися с высоким уровнем подготовки, включая методические рекомендации для учителей

3.2.4.1. Описание предметной подготовки участников ЕГЭ с высоким уровнем подготовки, анализ типичных дефицитов в подготовке

○ *Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений и т.п. (если имеются)*

Темы программы и умения, которые в наибольшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 5 Таблицы 15).

На основе анализа структуры КИМ и данных о выполнении заданий, сформированность предметных компетенций у данной группы обучающихся характеризуется системным подходом к географии как науке.

1. Освоенные темы ФРП и сформированные умения

Достижение базового уровня планируемых предметных результатов (№ 1–16) На данном уровне обучающиеся демонстрируют свободное владение географической номенклатурой и политической картой мира. Сформировано умение считывать информацию с комплексных тематических карт без визуальных подсказок, а также глубокое владение понятийным аппаратом на академическом уровне.

Темы: Картография, политическая карта мира, население РФ и мира.

Аналитический уровень (№ 17, 19, 23, 24, 25) Выпускники данной группы успешно устанавливают сложные причинно-следственные связи между географическим положением, ресурсной базой и специализацией хозяйства. Они способны анализировать нетипичные экономические ситуации.

Темы: Мировое хозяйство, факторы размещения производства, демографические процессы.

Результат: Понимание того, как географическое положение определяет экономическую специализацию страны.

Исследовательский уровень (№ 18, 26, 27, 28, 29) Обучающиеся владеют навыком синтеза информации из разнородных источников (карта + текст + статистика). Они способны прогнозировать изменения геосистем — например, последствия глобального потепления для агропромышленного комплекса конкретного региона.

Темы: Глобальные проблемы, геоэкология, региональная география России и мира.

Результат: Способность интегрировать данные различных типов для решения нестандартных задач высокого уровня сложности.

2. Метапредметные результаты участников ЕГЭ с высоким уровнем подготовки

Обучающиеся демонстрируют способность объединять климатические показатели, данные плотности населения и карты ресурсов в единую модель. Например, при анализе сельского хозяйства они одновременно учитывают тип почв, сумму активных температур и транспортную доступность рынка сбыта.

Выпускники объясняют не просто факт («в Японии развито судостроение»), а механизм: отсутствие ресурсов → импорт сырья → ориентация на привозное сырье → развитие высоких технологий сборки.

Способность прогнозировать изменения специализации территории при изменении внешних условий (например, сдвиг границ лесостепи при глобальном потеплении).

Критическое мышление: выявление «географических ловушек» (аномалий на картах), которые противоречат общим закономерностям, что требует глубокого понимания исключений из правил.

○ *Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий.*

Темы программы и умения, которые в наименьшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 5 Таблицы 15).

Таблица 2-18

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
1	Политическая карта мира.	10–11

	<i>Устанавливать причинно-следственные связи между факторами дифференциации политической карты и возникновением очагов геополитической напряженности.</i> <i>Моделировать изменения региональной системы при трансформации политико-географического положения государств.</i>	
2	География отраслей хозяйства России. <i>Оценивать влияние макроэкономических факторов и инструментов государственной политики на трансформацию территориальной структуры хозяйства РФ.</i> <i>Анализировать транспортно-географическое положение объектов экономики и моделировать логистические цепочки в условиях изменяющейся конъюнктуры рынков.</i> <i>Прогнозировать структурную перестройку региональных экономических систем и обосновывать пути диверсификации их специализации.</i> <i>Устанавливать взаимосвязи между модернизацией промышленных предприятий и изменением экологической ситуации в промышленных районах.</i>	9
3	География населения России. <i>Оценивать влияние демографической структуры населения на обеспеченность трудовыми ресурсами и развитие социальной инфраструктуры субъектов РФ.</i> <i>Выявлять особенности маятниковых миграций и анализировать их воздействие на функционирование городских агломераций.</i>	8–10

Группа высокобалльников демонстрирует системное владение курсом географии, чей уровень знаний зачастую превышает требования ФГОС. Однако достижение результата свыше 95 тестовых баллов требует абсолютной безошибочности.

Слабо освоенные темы программы

- Микрогеография и политическая карта мира последнего десятилетия: Трудности идентификации новых непризнанных государств или точной демаркации границ после геополитических изменений, если данные отсутствуют в школьных атласах.
- Узкоспециализированная промышленная номенклатура: Затруднения вызывают вопросы о центрах производства продукции глубокой переработки внутри крупных кластеров (точное расположение заводов спецсплавов или оптического волокна), выходящие за рамки базовой школьной карты промышленности.

- Региональная демография микроуровня: Ошибки в определении точных показателей миграционного прироста для отдельных областей Центральной России, где цифры близки к нулевым или имеют отрицательное значение.

Несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий:

Дефициты предметных и метапредметных компетенций

В ходе проверки работ участников ЕГЭ 2026 года были выявлены дефициты компетенций высокого уровня сложности, препятствующие достижению максимального результата. Данные дефициты проявляются не в отсутствии фактических знаний, а в несформированности сложных когнитивных навыков при работе с комплексными заданиями (линии № 27–29 КИМ).

Несформированные компетенции:

Неспособность одновременно анализировать тематическую карту, климатограмму и статистическую таблицу для построения целостной характеристики региона (типично для задания № 28). Типичные ошибки: Рассмотрение источников данных изолированно друг от друга без установления межпредметных связей.

Трудности при переходе от констатации факта к объяснению физико-географического механизма («почему именно здесь»). Типичные ошибки: Подмена причинно-следственной связи простой пространственной корреляцией (например, указание на близость океана как причину осадков без объяснения атмосферного переноса). Наиболее ярко проявляется в линии № 29.

Сложности при мысленном изменении одного параметра системы (температуры, уровня моря) и прогнозировании реакции остальных компонентов.

Типичные организационно-поведенческие поведенческие дефициты:

Ошибки данной категории носят процедурный характер и связаны с организацией деятельности выпускника во время экзамена.

Потеря баллов вследствие чрезмерно подробного оформления ответов во второй части. Обучающиеся приводят три-четыре довода вместо двух засчитываемых согласно критериям ФИПИ. Это приводит к спешке при выполнении последующих заданий (в частности, многошаговых расчетов в линиях № 25, № 27) и арифметическим ошибкам.

Недостаточный навык отсеивания второстепенной информации. Участники часто ищут скрытый смысл в вопросах первой части (линии № 1–21), накладывая на условие избыточные знания, которые не запрашивались.

Использование формально верной, но «научно перегруженной» терминологии во второй части. Выпускник применяет узкоспециализированный научный термин.

Виды познавательной деятельности и проявляющиеся ошибки

- Невнимательность к маркерам: пропуск слов-маркеров *«только»*, *«преимущественно»*, *«наибольший»*. В задании выбрать фактор, определяющий *специфику* отрасли, выбирается общий базовый фактор (сырьевой/транспортный), вместо специфического (наукоемкость).

- Ложная идентификация объекта по косвенным признакам: при работе с заданиями на соотнесение нескольких классификационных признаков, обучающийся верно считывает все данные (статистические данные, рельеф, климат), но делает неверный финальный вывод о регионе/стране, опираясь на стереотип (например, путает субъекты со схожим ЭГП).

- Математико-географические вычисления в условиях дефицита времени: Несмотря на знание формул, допускаются вычислительные ошибки при переводе единиц измерения (млн. тонн в млрд. м³, работа с промилле) из-за отсутствия этапа обязательной самопроверки размерностей перед записью ответа в бланк.

○ Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для получения 100 т.б.

Достижение максимального первичного балла требует перехода от репродуктивного владения материалом к безошибочному применению системных знаний. Если преодоление порога в 80 баллов базируется на сформированности аналитических навыков, то диапазон 96–100 баллов определяется безупречным владением понятийным аппаратом и рациональным распределением времени.

Актуализация пространственных представлений о политической карте мира

Проблема: Дефицит информации о новейших изменениях административно-территориального деления и микросоудаствах, отсутствующих в базовых учебных пособиях.

Зона роста: Оперативная верификация картографических данных.

Механизм реализации: Систематический мониторинг обновлений тематических контурных карт с учетом динамики геополитических процессов. Углубленное изучение номенклатуры государств Океании и Африки (микросоудаства, зависимые территории), не входящих в инвариантную часть программы.

Ожидаемый результат: Безошибочное выполнение заданий на установление пространственных соответствий между объектами и их положением на контурной карте.

Детализация факторов размещения высокотехнологичных производств

Проблема: Индуктивный подход к размещению промышленности («металлургия — Урал»), приводящий к ошибкам при локализации центров глубокой переработки (спецсплавы, оптоволокно, фармацевтика) внутри сложившихся кластеров.

Зона роста: Переход от макроэкономического анализа к изучению микроуровня территориальной организации хозяйства.

Механизм реализации: Составление детализированных ментальных карт промышленных узлов субъектов РФ с указанием конкретных предприятий (например, локализация завода композиционных материалов в г. Лыткарино вместо обобщенного указания Московской области).

Ожидаемый результат: Успешное решение заданий высокого уровня сложности на соотнесение предприятия с уникальным фактором его размещения.

Алгоритмизация математических расчетов и контроль размерностей (развитие и совершенствование математической грамотности)

Проблема: Арифметические ошибки и нарушение размерностей величин (путаница млн тонн / млрд м³ / м³, некорректный перевод часовых поясов в градусы долготы) вследствие темпового фактора.

Зона роста: Автоматизация вычислительных процедур.

Механизм реализации: Внедрение алгоритма обязательной перекрестной проверки единиц измерения перед фиксацией ответа. Применение метода оценки порядка величины для самоконтроля (верификация адекватности полученного значения: например, ресурсообеспеченность нефтью не может исчисляться тысячелетиями).

Ожидаемый результат: Исключение технических погрешностей в расчетных задачах (линии 21–22 КИМ) при оптимизации временных затрат.

Унификация понятийного аппарата в соответствии с ФРП по географии

Проблема: Использование академически корректной, но «неформатной» лексики (термины физической метеорологии или общей экологии вместо установленных школьной программой географических определений).

Зона роста: Формирование строго предметного научного стиля письменной речи.

Механизм реализации: Заучивание эталонных формулировок обоснований из методических рекомендаций для экспертов. Замена бытовых описаний физико-географическими механизмами (вместо «там дует бриз» → «суточная смена направления ветра под влиянием разницы барических градиентов суши и акватории»).

Ожидаемый результат: Получение максимальных баллов за аргументацию во второй части работы без риска снижения оценки за выход за рамки содержания школьного курса географии.

Общие зоны роста (для получения 100 баллов):

Навык	Суть проблемы	Как тренировать
Абсолютная операционная точность	Потеря 1–2 первичных баллов из-за вычисления или неправильного округления в заданиях № 27, № 28.	Решение однотипных расчетных задач до автоматизма; проверка размерности величин.
Фильтрация избыточных данных	Использование сложных терминов там, где они не требуются (потеря балла за выход за рамки школьного курса в критерии К2 задания № 29).	Работа строго по кодификатору ФИПИ; написание географического эссе «без воды».
Пространственная визуализация	Неумение мысленно наложить карту плотности населения на карту размещения полезных ископаемых.	Задания формата «Опиши маршрут/регион вслух, не глядя на легенду карты».

3.2.4.2. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся с высоким уровнем подготовки

Для группы обучающихся, демонстрирующих высокую предметную и метапредметную готовность (потенциальные участники олимпиад, стобалльники ЕГЭ), стандартные методы трансляции знаний неэффективны. Работа должна строиться на принципах проблематизации, научной новизны и исследовательской деятельности.

Углубленное изучение географии через проблемный подход: поиск географических аномалий

- Смещение фокуса: Переход от вопроса «Что это?» к вопросу «Почему здесь нарушается закономерность?».
- При изучении темы «Атмосферная циркуляция» предложить ученикам проанализировать причины формирования пустыни Атакама (Чили) — самого сухого места планеты.

Задача: доказать, что экстремальная засушливость вызвана не только холодным Перуанским течением (пассаты), но и эффектом «дождевой тени» горного барьера Анд, используя анализ вертикального профиля атмосферы.

- Анализ интразональных ландшафтов дельты Волги или Терека. Почему эти территории имеют уникальные почвы (приморские болотные, плавневые), полностью противоречащие закону широтной зональности полупустынь, в которых они находятся?
- Работа с предельными значениями: Изучение рекордов природы и хозяйства.

- *Расчет* изменения высоты снеговой линии на склонах вулкана Ключевская Сопка при гипотетическом повышении средней температуры воздуха на 2° С, учитывая градиент увлажнения наветренных и подветренных склонов.

Развитие навыков научно-исследовательской деятельности (Олимпиадный уровень)

- Методика работы с гипотезами: Обучение выдвижению и доказательству собственных тезисов.
- Ученику предлагается опровергнуть или подтвердить утверждение: «Уровень экономического развития стран Африки южнее Сахары коррелирует не с наличием полезных ископаемых («ресурсное проклятие»), а с длиной береговой линии и количеством портов». Для доказательства необходимо использовать статистические данные ВВП (ППС) по данным МВФ и карты транспортной доступности GIS-ресурсов.
- Анализ неоднозначных данных: Использование материалов реальных научных дискуссий.
- Дискуссионный клуб по теме «Глобальное потепление». Группа делится на две части: одна доказывает антропогенный характер изменений, опираясь на отчеты IPCC, вторая аргументирует роль естественных циклов солнечной активности и океанических осцилляций (Эль-Ниньо), анализируя графики NASA за последние 50 лет.
- Решение межпредметных кейсов повышенной сложности:
- «Оценка экологического риска прорыва хвостохранилища Норильского промышленного района». Требуется синтез химии (состав тяжелых металлов), физики (расчет скорости течения реки Пясины по профилю долины) и социально-экономической географии (моделирование ущерба оленьим пастбищам малочисленных народов Севера).

Индивидуализация образовательного маршрута

- Проектирование авторских модулей:
 - Старшеклассник, увлекающийся военной историей, разрабатывает урок-практикум «Логистика Сталинградской битвы», где одноклассникам нужно рассчитать пропускную способность железнодорожной ветки Урбах — Астрахань зимой 1942 года для обеспечения топливом фронта, учитывая нормы паровозного парка того времени.
 - Подготовка к практическому туру ВсОШ (полевой этап):
 - *Навык дешифрирования*: Задание на определение типа сельскохозяйственного использования земель (посевы подсолнечника / пары) по мультиспектральному снимку (специальный снимок, показывающий здоровье растений) без использования готовых классификаторов (анализ индексов плотности зелёной биомассы).
 - *Минералогия*: Организация выездной практики на выходы пород (например, Камышинские Уши).
- Задача: составить полевую карту распределения песков (образовавшихся при разрушении гранитов, морского происхождения) и определить их генезис по окатанности зерен.

- *Ориентирование:* Азбука выживания: навигация в Заволжье или Арчединских песках: ориентирование по азимуту и самодельному компасу в условиях открытой степи. с использованием самодельного компаса из иглы и пластика (учет магнитного склонения региона).

Использование ресурсов науки и цифровой среды

Геоинформационное моделирование (ГИС):

- QGIS — это свободная (бесплатная) географическая информационная система (ГИС) с открытым исходным кодом. в QGIS каждый объект привязан к координатам и базе данных.
- Начертить границы земельного участка, школу или реку.
- К каждому объекту можно прикрепить информацию: например, к полигону школы добавить адрес, количество обучающихся и год постройки.

Работа со слоями - это главный принцип любой ГИС. Карта собирается как «слоеный пирог»:

- Нижний слой — спутниковая подложка.
- Средний слой — дороги и реки (линии).
- Верхний слой — здания (полигоны) или города (точки). Вы можете включать и выключать слои, менять их прозрачность и перекрашивать объекты в зависимости от их характеристик (например, покрасить районы города в разные цвета в зависимости от плотности населения).

Анализ пространственных данных. Это то, ради чего профессионалы используют ГИС. Программа умеет отвечать на сложные вопросы:

- *Буферные зоны:* Построить зону в 500 метров вокруг всех школ города, чтобы найти места, где запрещено продавать алкоголь.
- *Ближайший объект:* Определить, какая больница находится ближе всего к месту ДТП.
- *Сводка:* Подсчитать общую площадь лесов внутри конкретного административного района.
- *Тепловые карты:* Показать плотность распределения преступлений в городе.
- *Геокодинг* Превращение таблицы Excel со списком адресов клиентов в точки на карте. Вы загружаете список из 10 000 строк, нажимаете кнопку, и программа автоматически находит координаты каждого адреса через Яндекс.Карты или OpenStreetMap. В среде QGIS, например, ученик может создать собственную цифровую модель рельефа (ЦМР) дна Каспийского моря на основе батиметрических данных GEBCO. Цель: выявить подводные русла палео-реки Волга и спрогнозировать зоны скопления углеводородов.

Критический анализ (анализ больших данных): это метапредметный навык высокого уровня сложности, который подразумевает не просто чтение готовой информации, а самостоятельную работу с огромными массивами

«сырых», необработанных статистических или пространственных данных. В отличие от обычной работы со справочником, где данные уже проверены и структурированы авторами, критический анализ Big Data требует от ученика прохождения полного цикла научного исследования.

Суть методики

- Поиск и извлечение информации. Обучающийся учится находить информацию не в учебниках, а в общедоступных онлайн-хранилищах: статистические: базы данных Всемирного банка (World Bank), Росстата. Пространственных: спутниковые снимки сервисов NASA EarthData, USGS, открытые картографические данные OpenStreetMap.

- Очистка и подготовка данных: реальные данные всегда содержат ошибки: пропуски, дубликаты, разные форматы дат, аномалии (выбросы).

Действия обучающихся: удаление пустых ячеек, исправление опечаток в названиях стран (например, когда одна страна записана как «Russia», «Russian Federation» и «RF»), приведение всех валют к единому курсу.

Инструменты: Работа в Excel (сводные таблицы, формулы), Google Sheets или базовые скрипты на языке Python/R.

Обучающийся понимает, что статистика — это не истина в последней инстанции, а результат человеческого труда, который может содержать технические сбои.

Верификация и оценка надежности («Можно ли этому верить?»): географ должен понимать происхождение цифры.

Вопросы для анализа: кто собирал эти данные? Каким методом? Есть ли у организации политический интерес исказить показатели (например, занизить уровень инфляции)? Совпадают ли данные этой базы с данными других независимых источников?

Сравнение данных об объеме вырубке лесов из отчетов правительства Бразилии и снимков спутников NASA. Часто выявляется значительный разрыв.

Интеграция: объединение разных типов данных для получения нового знания.

Наложение слоя плотности населения (данные переписи) на слой климатических изменений (температура за 50 лет). Это позволяет увидеть корреляцию: смещаются ли зоны комфортного проживания людей вслед за изменением климата.

Систематизация / Группировка: Приведение разрозненных данных в упорядоченную систему.

Концентрация: Например, концентрация производства или населения в одной точке.

Интерпретация и визуализация: Превращение массива цифр в географический вывод.

Вместо простой столбчатой диаграммы ученик строит тепловые карты, точечные карты плотности или интерактивные анимации потоков.

Результат: Не ответ «Численность выросла на 5%», а вывод: «Темп прироста населения замедлился именно в тех провинциях Китая, где завершился процесс урбанизации, что опровергает линейную зависимость демографии только от ВВП».

Этот метод переводит обучение из режима потребления знаний в режим их производства. Школьник перестает быть потребителем чужих графиков и становится исследователем, который сам находит скрытую закономерность там, где другие видят лишь бесконечную таблицу чисел.

Взаимодействие с экспертным сообществом:

- Организация онлайн-встреч с научными сотрудниками РГО или специалистами-экологами.

Группа обучающихся изучает отчеты о природных чрезвычайных ситуациях в Волгоградской области за последние 20 лет, уделяя особое внимание динамике овражной эрозии на Приволжской возвышенности и пыльным бурям в Заволжье.

На основе этого анализа обучающиеся готовят вопросы эксперту по следующим темам:

- Методика мониторинга: Использование данных дистанционного зондирования для выявления скорости роста оврагов в Даниловском районе.
- Агроэкология: Оценка влияния системы полевых защитных лесополос (Громославская, Каменнобродская) на снижение дефляции почв в условиях возрастающей засушливости климата.
- Урбанистика и климат: Моделирование «острова тепла» в агломерации Волгоград — Волжский и разработка рекомендаций по озеленению города для снижения температурного стресса.

Встреча позволяет ученикам увидеть прикладное значение географических исследований для решения конкретных экологических и экономических проблем родного региона.

3.3. Рекомендации администрации ОО, ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета

3.3.1. Рекомендуемые темы для обсуждения / обмена опытом на школьных методических объединениях учителей-предметников, в том числе по трансляции эффективных педагогических практик ОО со стабильно высокими результатами ЕГЭ

С целью трансляции успешного опыта, выработки единых подходов к устранению дефицитов подготовки и повышения качества обучения рекомендуются следующие направления работы:

1. Формирование функциональной грамотности: работа со статистикой и геоэкономический анализ

«От сухих цифр к пониманию процессов: методика интерпретации климатограмм, демографических пирамид и экономических графиков».

Проблема: Выпускники успешно считывают данные из таблиц Росстата или условия задачи, но не видят взаимосвязи показателей (например, связь типа воспроизводства населения с уровнем урбанизации).

Вопросы для обмена опытом:

- Алгоритм решения задач на вычисление демографических коэффициентов без заучивания формул.
- Прием «Ловушки статистики»: разбор примеров того, как средние показатели скрывают реальную картину контрастности экономического пространства России.
- Практикум по созданию инфографики силами учащихся на основе открытых данных ВЦИОМ.

2. Картографическая грамотность и пространственный анализ (5–9 классы)

«Карта как метапредметный язык: от плана местности до комплексного экономико-географического районирования».

Проблема: Умения работать с масштабом, азимутом и горизонталями, сформированные в 5-6 классах, утрачиваются к моменту сдачи ГИА из-за отсутствия регулярной практики.

Вопросы для обмена опытом:

- Как организовать систему «сквозного» повторения номенклатуры без выделения отдельных часов? (Использование микро-заданий на каждом уроке).
- Приемы работы с контурными картами: превращение механического раскрашивания в инструмент анализа связей «рельеф — реки — население».
- Мастер-класс: Использование мобильных приложений с дополненной реальностью и геопорталов Роскосмоса для закрепления знаний об ориентировании и рельефе.

3. Трансляция педагогических практик ОО со стабильно высокими результатами ЕГЭ

«Система малых шагов: организация текущего контроля и обратной связи при подготовке к ГИА».

Обсуждаемые технологии успешных школ:

- Технология микро-исследований: еженедельные задания типа «Определи тип почвы своего дачного участка по растительности и запиши координаты».

- Методика проведения блиц-опросов «Географический спринт»: за 5 минут назвать районы города, определить положение Мамаева Кургана относительно реки Царицы и т.д.

- Система индивидуальных маршрутов: точечная отработка тем «Коэффициент увлажнения» и «Пыльные бури» именно на примере конкретных районов (например, Светлоярского или Палласовского районов).

4. Межпредметная интеграция и реализация воспитательного потенциала

«География вне границ учебника: синхронизация программ гуманитарного и естественно-научного циклов».

Вопросы для обмена опытом:

- Совместные уроки (диады) учителя географии и истории/литературы: анализ пространственного перемещения героев классической прозы или маршрутов великих путешественников как способ изучения транспортной доступности регионов разных эпох.

- Экологический модуль: разработка проекта «Полезное лесоразведение». Изучение системы государственных лесных полос, созданных для борьбы с суховеями.

- Краеведческий туризм: методика составления маршрутов выходного дня по природным паркам («Щербаковский», «Донской», «Цимлянские пески») с расчетом логистики для семьи.

5. Цифровая дидактика и современные инструменты визуализации

«Геопорталы и открытые данные: развитие исследовательских компетенций обучающихся».

Вопросы для обмена опытом:

- Использование космических снимков (ресурсы Роскосмоса) для мониторинга изменений береговой линии морей, площади вырубки лесов или динамики ледников.

- Организация виртуальных экскурсий на соляные промыслы озера Эльтон или предприятия ведущих отраслей промышленности РФ (нефтехимия, металлургия) для наглядной иллюстрации технологического процесса вместо простого описания в учебнике.

- Проектная деятельность: создание учащимися аудиогидов по геологическим памятникам природы (Камышинские Уши, Столбичи).

3.3.2. Рекомендуемые ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей, направления повышения квалификации (в форме курсов, отдельных мероприятий, консультаций и т.п.) с учетом выявленных дефицитов предметной подготовки

Современные требования Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) и анализ результатов государственной итоговой аттестации последних лет демонстрируют необходимость качественного обновления методического инструментария учителя географии.

Переход обучающихся с репродуктивного уровня освоения программы на функционально-деятельностный требует от педагога не просто трансляции знаний, но и владения технологиями формирования сложных метапредметных компетенций: синтеза пространственных данных, математизации географических процессов и критического анализа информации.

Предложенная система непрерывного педагогического образования ориентирована на совершенствование преподавания как для групп со минимальным, низким и средним уровнем подготовки, так и для работы с высокомотивированными обучающимися, претендующими на максимальные результаты.

1. «Функциональная грамотность и синтез пространственных данных»

Целевая аудитория: Учителя, чьи ученики демонстрируют фрагментарное знание карты.

Формат: Практико-ориентированный семинар-практикум (24–36 часов).

Проблема-решение: Преодоление неспособности устанавливать связи между тектоникой, рельефом и ресурсами.

Содержание модулей:

- Технология работы с ГИС-концепцией на бумажных носителях («Матрица наложения слоев»).
- Методика организации исследовательских лабораторий по комплексному анализу тематических карт.
- Приемы обучения доказательному тексту: как научить ученика аргументировать связь магматических пород фундамента со стратиформными месторождениями руд (залёжи полезных ископаемых, которые сосредоточены в виде пластов или линз внутри определенных слоев осадочных или вулканогенно-осадочных горных пород).

Пример мероприятия: Мастер-класс «Географический конструктор»: моделирование природных зон РФ через суперпозицию климатических, почвенных и геологических карт.

2. «Развитие математической грамотности учителей географии: работа с количественными данными»

Целевая аудитория: Педагоги, испытывающие трудности в обучении расчетным методам (масштаб, коэффициент увлажнения, плотность).

Формат: Интенсивный тренинг / Лаборатория STEM-географии (18 часов).

Проблема-решение: Устранение ошибок в размерностях величин и автоматизация вычислений.

Содержание модулей:

- Алгоритмы перевода масштабов.
- Методы интеграции математической статистики в географию: построение достоверных графиков демографической нагрузки.
- Прием «Экспертиза абсурда»: обучение школьников самопроверке реалистичности результатов (например, сопоставление площади леса с площадью субъекта РФ).

Пример мероприятия: Методический практикум «Климатический калькулятор»: методика отработки навыка расчета без использования калькулятора.

3. «Синоптическая метеорология и динамическое моделирование процессов»

Целевая аудитория: Учителя, дающие статичные знания определений циклонов вместо понимания динамики погоды.

Формат: Кейс-симуляция / Метеорологический практикум (16 часов).

Проблема-решение: Формирование умения прогнозировать смену погоды по совокупности признаков.

Содержание модулей:

- Разбор вертикальных профилей атмосферы при прохождении атмосферных фронтов.
- Использование приема «Синоптическая раскадровка» (создание комиксов или анимационных схем движения воздушных масс).
- Анализ реальных синоптических карт за разные годы для поиска аномалий.

Пример мероприятия: Решение ситуационной задачи «Прогноз ЧС»: участники получают данные барометра и термометра виртуальной станции и должны составить штормовое предупреждение.

4. «Региональная экономика России: от факта к механизму»

Целевая аудитория: учителя, не имеющие базового географического образования, прошедшие курсы переподготовки.

Формат: Стратегическая сессия / Экспертная дискуссия (24 часа).

Проблема-решение: Обучение раскрытию механизмов выгоды (почему именно здесь выгодно строить завод?).

Содержание модулей:

- Методика преподавания цепочек добавленной стоимости (Логистика → Инфраструктура → Налоговые льготы).

- Сравнительный анализ специализации макрорегионов РФ (отличие факторов размещения Урала от Западной Сибири).

- Работа с инвестиционными паспортами регионов РФ.

Пример мероприятия: Дебаты «Экономические перспективы Арктики»: защита проектов освоения месторождений с опорой только на карту транспортных издержек.

5. «Педагогическое сопровождение одаренных детей»

Целевая аудитория: Тьюторы и учителя групп с высоким уровнем подготовки.

Формат: Программа стажировки (72 часа, модульный формат).

Проблема-решение: Решение заданий олимпиадного уровня и ВПР высокого уровня сложности.

Содержание модулей:

- Олимпиадная география: решение задач на стыке с физикой, химией и экологическим правом.
- Организация проектной деятельности: выход на конкурсы РГО и платформу «Сириус».
- Межпредметные семинары: интеграция больших данных в уроки географии.

Пример мероприятия: Консультационная линия «Инверсия задания»: как научить сильных учеников реконструировать вопрос по готовому идеальному ответу (развитие критического мышления).

3.3.3. Рекомендации по другим направлениям (при наличии)

Система внеурочной деятельности по географии в Волгоградской области как инструмент интеграции образования, профориентации и формирования гражданской идентичности

Меры, направленные на интеграцию географического образования во внеурочную среду, профессиональную ориентацию школьников и формирование гражданской идентичности, должны строиться с учётом уникальных особенностей Волгоградской области. Региональный компонент — от Волго-Ахтубинской поймы до полупустынь Заволжья и героической истории Сталинграда — служит не просто фоном, а главным объектом изучения, превращая абстрактные знания в личный опыт ученика.

Ключевые направления внеурочной работы

Краеведческо-исследовательское (географическое) направлено на углублённое изучение природы, населения и хозяйства своего края через проектную деятельность.

Темы: «Волгоградская область как природно-территориальный комплекс», «Антропогенное воздействие на степные ландшафты Заволжья», «Проблема изменения русла Волги: прошлое и настоящее».

Формы работы:

- Школьный географический кружок «Юный краевед».
- Организация метеоплощадки при школе для ежедневных наблюдений.
- Долгосрочный проект «Мониторинг экологического состояния ближайшего водоёма/парка»: здесь ученики могут измерять скорость течения реки плавающим предметом (плавниковым методом), определять экспозицию склона с помощью компаса или составлять экологический паспорт школьного лесопарка.

- Разработка экскурсионного маршрута к геологическим памятникам (например, Александровский грабен).

Историко-географическое. Изучение изменений границ, заселения территории и формирования современной карты под влиянием исторических событий.

Темы: «Топонимика Волгоградской области: от Царицына до Волгограда», «Изменение транспортной сети региона после строительства Волжской ГЭС», «География Мамаева кургана: ландшафт как участник истории».

Формы работы:

- Проектная деятельность: «Создание атласа исчезнувших сёл нашего района».
- Сбор устной истории: встречи со старожилами об изменениях в природе и хозяйстве края.
- Разработка интерактивной карты-реконструкции «Царицын конца XIX века».

Эколого-просветительское. Формирование экологической культуры через практическую деятельность, что особенно актуально для засушливого региона.

Темы: «Борьба с эрозией почв: методы, применяемые в нашей области», «Сохранение байрачных лесов», «Особо охраняемые природные территории: парки „Щербаковский“ и „Волго-Ахтубинская пойма“».

Формы работы:

- Экологические десанты по расчистке родников или берегов малых рек (Иловли, Медведицы, Хопра).
- Акция «Зелёный щит»: посадка лесополос для защиты полей от суховеев.
- Создание агитационных материалов о правилах поведения в Волго-Ахтубинской пойме.
- Мастерская «Чёрное золото»: запускаем цикл безотходного хозяйства школы

Социально-экономическое. Анализ хозяйственной специализации региона, его проблем и перспектив, направленный на раннюю профориентацию.

Темы: «Агропромышленный комплекс области: проблемы мелиорации», «Волгоград — город пяти морей: транспортно-географическое положение», «Перспективы развития туризма в регионе».

Формы работы:

- Деловая игра «Разработка бизнес-плана фермерского хозяйства для зоны рискованного земледелия».

- Круглый стол с местными предпринимателями: «Как география влияет на логистику моего бизнеса?».
- Анализ грузопотоков через волгоградские порты.
- Проект «Золотое кольцо донских казачьих станиц» как туристический продукт.

Спортивно-туристическое и ориентирование. Применение картографических навыков на практике, развитие выносливости и командной работы.

Темы: «Чтение топографической карты на местности», «Планирование безопасного пешего/велосипедного маршрута».

Формы работы:

- Секция спортивного ориентирования.
- Проведение школьных турслётов с элементами полосы препятствий.
- Многодневные походы по маршрутам Прихопёрья или вдоль берега Волги с составлением полевого дневника.
- Участие во Всероссийской акции «10 000 шагов к здоровью» с нанесением маршрутов на карту района.

Интеграция направлений и новые форматы работы

Для достижения максимального образовательного эффекта необходимо использовать междисциплинарные подходы и современные медиаформаты.

- Мультидисциплинарные исследования. Вовлечение обучающихся в работу школьных научных обществ, где защита проектов проходит перед экспертным советом. Например, проект «Изменение границ города» должен оцениваться совместно учителями географии и истории, а исследование ООПТ — географами и биологами.
- Географическая медиасреда. Создание школьного клуба документального кино. Просмотр фильмов о природе планеты служит поводом для дискуссии об актуальности физико-географических законов (например, анализ причин формирования пустынь после просмотра фильма о Сахаре).

Актуализация профориентационного потенциала учебного предмета «География». Задача учителя — показать востребованность географических компетенций в современных высокотехнологичных отраслях экономики, выходя за рамки классических образов геолога или метеоролога.

Новые горизонты профессий:

- Специалист по пространственным данным: работа с ГИС-платформами, дешифровка спутниковых снимков для нужд точного земледелия, логистики экстренных служб или градостроительства.

- Транспортный аналитик: моделирование оптимальных маршрутов грузоперевозок с учётом физической карты местности и тарифной сетки транспортных компаний.
- Экоурбанист: проектирование городской среды с учётом микроклимата, розы ветров и рельефа для повышения энергоэффективности зданий.
- «Профессия на карте региона». Проведение уроков-дискуссий, где обучающиеся анализируют, какие именно знания о почвах нужны агроному местного хозяйства, а знание тектоники — инженеру при строительстве моста в их районе.

Реализация регионального компонента и патриотическое воспитание. Принцип «Глобус начинается у порога школы».

При изучении любой общегеографической темы (климат, ресурсы, население) обязательным элементом урока должен стать анализ данных родного края. Например, построение климатограммы своего населённого пункта или составление кадастра местных водных ресурсов.

Переход от пассивного изучения проблем к действию. Организация акций по мониторингу несанкционированных свалок или состояния малых рек с последующим нанесением точек загрязнения на общую онлайн-карту района для передачи данных в надзорные органы.

Масштабирование взгляда. Изучение ключевых инфраструктурных проектов России (развитие Северного морского пути, строительство магистралей в Сибири и на Дальнем Востоке) как основы территориально-экономического единства государства и обеспечения его ресурсной независимости. Это формирует у школьника понимание роли своего региона в масштабах всей страны.

Итогом годовой работы может стать комплексный проект «Атлас родного края». Ученики делятся на группы (картографы, историки, экономисты, экологи) и совместно создают современный цифровой или печатный атлас своего муниципального района или всей области. Такой подход обеспечивает неразрывную связь между школьным кабинетом и реальной жизнью региона, воспитывая ответственного гражданина, готового применять свои знания на благо малой родины.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету география:

Состав представителей профессионально-педагогического сообщества, осуществлявших подготовку статистико-аналитического отчета, утвержден приказом комитета образования и науки Волгоградской области от 20.01.2026 № 27

«О подготовке методических рекомендаций для системы общего образования Волгоградской области по совершенствованию организации и методики преподавания на основе анализа результатов государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего и среднего общего образования по каждому учебному предмету».

Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ЕГЭ по учебному предмету

Фамилия, имя, отчество	Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)
Болотникова Наталия Викторовна	ГАУ ДПО «ВГАПО», доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин и менеджмента в образовании, <i>руководитель группы, осуществлявшей подготовку настоящего САО</i>
Кузибецкий Игорь Александрович	ГАУ ДПО «Волгоградская академия последипломного образования» Проректор по качеству образования, директор РЦОИ кандидат педагогических наук

Специалисты, привлекаемые к проведению методического анализа результатов ЕГЭ по учебному предмету и рекомендаций для региональной системы образования

Фамилия, имя, отчество	Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)
Болотникова Наталия Викторовна	ГАУ ДПО «ВГАПО», доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин и менеджмента в образовании, <i>руководитель группы, осуществлявшей подготовку настоящего САО</i>

Ответственный специалист в субъекте Российской Федерации по вопросам организации проведения анализа результатов ЕГЭ по учебным предметам

Фамилия, имя, отчество	Место работы, должность, ученая степень, ученое звание
Бейтуганова Мадина Сафарбиевна	Комитет образования и науки Волгоградской области начальник управления регламентации образовательной деятельности и оценки качества образования, кандидат педагогических наук