

7. ГЕОГРАФИЯ

7.1. Характеристика контрольных измерительных материалов по географии 2008 года

За годы проведения эксперимента по введению единого государственного экзамена была проведена большая работа, направленная на повышение содержательной валидности и надежности контрольных измерительных материалов для ЕГЭ по географии. Были определены оптимальная структура экзаменационной работы, количество и типы используемых в ней заданий.

Основные направления совершенствования определялись последовательной реализацией следующих принципов:

- соответствие структуры и содержания КИМ основным целям ЕГЭ;
- адекватность и представительность содержания КИМ минимуму содержания географического образования основной и средней (полной) общеобразовательной школы (и начиная с 2005 г. новым образовательным стандартам по географии);
- ориентация на повышение качества географического образования;
- стандартизация и объективизация проверки;
- адекватность используемых форм заданий проверяемым знаниям и умениям.

В рамках реализации этих принципов было выделено содержание, соответствующее базовому, повышенному и высокому уровням географической подготовки выпускников; определены формы заданий, адекватные задачам проверки соответствующего содержания. Разработана типология заданий со свободным развернутым ответом по географии и система оценивания каждого типа заданий.

В результате по сравнению с КИМ 2002 г. в 2008 г. существенно изменились структура и содержание экзаменационной работы, повысилась точность и надежность измерений.

В 2008 г., как и в 2007 г., задания экзаменационной работы были нацелены на проверку содержания всех разделов минимума содержания школьной географии:

1. *Основные источники географической информации*
2. *Природа Земли*
3. *Население мира*
4. *Мировое хозяйство*
5. *Природопользование и экология*
6. *Страноведение*
7. *География России*

Распределение заданий по основным содержательным блокам (темам, разделам) школьной географии представлено в таблице 7.1.

Экзаменационная работа включала 30 заданий базового, 13 – повышенного и 7 заданий высокого уровней трудности. На задания базового уровня приходилось 50% от максимального первичного балла за выполнение всей работы, на задания повышенного и высокого уровней – 27% и 23% соответственно.

Задания **базового уровня** проверяли овладение наиболее значимым содержанием, предусмотренного стандартом, в объеме и на уровне, обеспечивающем способность ориентироваться в потоке поступающей информации (знание географической номенклатуры, основных фактов, основных причинно-следственных связей между географическими объектами и явлениями) и овладение базовыми картографическими умениями практического характера – умениями определять по картам направления, расстояния и географические координаты. Для выполнения

заданий **повышенного уровня** требовалось владение всем содержанием, необходимым для обеспечения успешности продолжения географического образования и дальнейшей профессионализации в области географии.

Задания **высокого уровня** подразумевали овладение всем содержанием на уровне, обеспечивающем способность творческого применения знаний и умений. При их выполнении требовалось продемонстрировать способность использовать знания из различных областей географии для решения субъективно новых для учащихся географических задач.

Таблица 7.1

Распределение заданий по основным содержательным блокам (темам, разделам) учебного предмета

Содержательные блоки, включенные в экзаменационную работу	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного раздела от максимального первичного балла за всю работу
1. Основные источники географической информации	7	9	15%
2. Природа Земли	9	11	18%
3. Население мира	5	6	10%
4. Мировое хозяйство	6	7	12%
5. Природопользование и геоэкология	4	5	9%
6. Страноведение	5	6	10%
7. География России	14	16	26%
Итого	50	60	100%

Экзаменационная работа предусматривала проверку усвоения знаний и умений учащихся на разных уровнях: воспроизводить знания, применять знания и умения в знакомой, измененной и новой ситуациях.

1) Воспроизведение знаний предполагало оперирование умениями показывать на карте положение важнейших географических объектов, называть основные факты и закономерности; 2) применение знаний в знакомой ситуации требовало овладения умениями пользоваться терминами, определять, сравнивать, классифицировать географические объекты и явления; 3) применение знаний в измененной и (или) новой ситуации предусматривало использование учащимися умений устанавливать причинно-следственные связи, проводить анализ, систематизировать и интегрировать знания, делать обобщения, формулировать выводы, давать оценку географическим объектам, процессам и явлениям, прогнозировать их развитие.

Экзаменационная работа включала 30 заданий на воспроизведение знаний, 12 – на применение знаний в знакомой ситуации и 8 – на применение знаний в новой ситуации.

Как и в предыдущие годы, экзаменационная работа 2008 г. состояла из трех частей и включала в общей сложности 50 заданий. Части работы выделялись в соответствии с типами заданий.

По сравнению с 2007 г. в 2008 г. максимальный первичный балл за выполнение всех заданий работы не изменился.

Часть 1 состояла из 31 задания с выбором одного ответа из четырех предложенных вариантов, из них 28 заданий относились к базовому уровню и 3 – к повышенному.

Часть 2 включала 12 заданий с кратким ответом (из них 2 базового, 9 повышенного и 1 высокого уровней). В Части 2 использовались пять разновидностей заданий с кратким ответом: задания, требующие написать ответ в виде числа; задания, требующие написать ответ в виде одного слова; задания с кратким ответом на выбор нескольких правильных ответов из предложенного списка, задания с кратким ответом на установление соответствия позиций, представленных в двух перечнях; задания на установление правильной последовательности.

Часть 3 включала 7 (1 повышенного и 6 высокого уровней трудности) заданий с развернутым ответом, в которых требовалось записать полный обоснованный ответ на поставленный вопрос. План варианта КИМ с описанием проверяемого содержания и видов деятельности приводится в Приложении 7.1.

На выполнение экзаменационной работы отводилось 180 минут. При выполнении работы пользоваться атласами и другими справочными материалами не разрешалось.

7.2. Характеристика участников ЕГЭ по географии 2008 года

В июне 2008 года ЕГЭ по географии сдавало рекордное за все годы эксперимента количество выпускников – 26300 против 19191 в 2007 г. Такое значительное увеличение объясняется не только увеличением числа регионов, принимавших участие в эксперименте, до 68 против 56 в 2007 г., но и увеличением процента выпускников, выбирающих географию в качестве экзамена по выбору с 2,7% до 3,4%.

Как и в предыдущие годы, большинство участников ЕГЭ по географии составили выпускники общеобразовательных учреждений (95,6%).

Выпускники сельских школ составили 26,1% от общего числа сдававших ЕГЭ по географии (в 2007 г. – 34,1%).

В 2008 году девушки составили 55,6% (14619 чел.) участников ЕГЭ по географии, а юноши – 44,4% (11681 чел), то есть на сдачу ЕГЭ по этому предмету, как и в прошлые годы, были в большей степени ориентированы девушки.

Так как ЕГЭ по географии 2008 года сдавали менее 4% выпускников из регионов, участвовавших в ЕГЭ, результаты экзамена не могут отражать особенности подготовки по географии всех выпускников общеобразовательных учреждений России.

7.3. Основные результаты экзамена по географии 2008 года

В 2008 году, по сравнению с 2006 и 2007 годами, существенно расширилась география регионов, принимающих участие в эксперименте, поэтому сопоставление результатов ЕГЭ 2006, 2007 и 2008 гг. возможно только с учетом изменившейся выборки экзаменуемых.

Общие результаты ЕГЭ по географии представлены в таблице 7.2.

Таблица 7.2

Распределение участников экзамена (процент от общего числа) по уровням подготовки

Баллы	% учащихся			Первичный балл		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008
«2»	15,9	16,3	8,91	0-15	0-16	0-15
«3»	40,7	38,2	40,16	16-30	17-31	16-31
«4»	32,3	34,3	39,16	31-45	32-47	32-47
«5»	11,1	11,1	11,76	46-60	48-60	48-60

В 2008 г. использовались такие же, как в 2007 г., критерии выставления аттестационных отметок. Для получения отметки «3» необходимо было выполнить более 50% заданий базового уровня (16 заданий)¹, а для получения отметки «4» – 32 задания (в 2006 г. – 31).

В 2008 г. впервые за годы проведения эксперимента совокупная доля выпускников, получивших отметки «4» и «5», превысила 50%. В целом по России по сравнению с 2006 и 2007 годами в соотношении отметок, полученных выпускниками, можно отметить некоторое изменение в лучшую сторону за счет уменьшения доли «двоек» и повышения доли «четверок».

Количество участников ЕГЭ, набравших 100 баллов в 2008 году, – двадцать шесть, в 2007 году было одиннадцать человек.

Необходимо отметить значительное (до 6%) снижение количества участников ЕГЭ, не приступавших к выполнению заданий части 3 экзаменационной работы (сдающих чистые бланки ответов № 2). Это говорит о повышении уровня мотивированности участников ЕГЭ по географии, что может быть в какой-то степени связано с отменой в 2008 г. правила «+1», а также с увеличением количества вузов, принимающих результаты ЕГЭ по географии.

Так как содержание и уровень трудности КИМ в последние три года практически не изменялись, то по сравнению с 2006 годом можно констатировать некоторое повышение уровня подготовки выпускников. Это повышение достигнуто в основном за счет того, что в целом выпускники стали лучше справляться с заданиями практического характера и заданиями, проверяющими способность применять полученные в школе знания и умения для решения различных задач. Систематическое включение подобных заданий в варианты КИМ, увеличение доли таких заданий в работе способствовали тому, что в практике обучения географии больше внимания стало уделяться таким видам деятельности.

В уровне подготовки выпускников имеются существенные различия. Распределение выпускников, набравших различное количество тестовых баллов за выполнение экзаменационной работы, представлено в таблице 7.3 и на рисунке 7.1.

Анализ результатов экзамена дает некоторое представление об особенностях усвоения школьных курсов географии. Полученные результаты позволяют выявить сильные и слабые стороны подготовки выпускников, определить уровни усвоения знаний и умений отдельными группами учащихся.

Таблица 7.3

Распределение участников экзамена по полученным тестовым баллам в 2008 г.

Интервал шкалы тестовых баллов										Число участников
0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	
0,02%	0,03%	2,79%	19,20%	27,04%	26,70%	18,43%	4,58%	0,89%	0,33%	26300

¹ Снижение на один балл границы между «двойкой» и «тройкой» объясняется сокращением в работе 2008 года количества заданий базового уровня с 31 до 30.

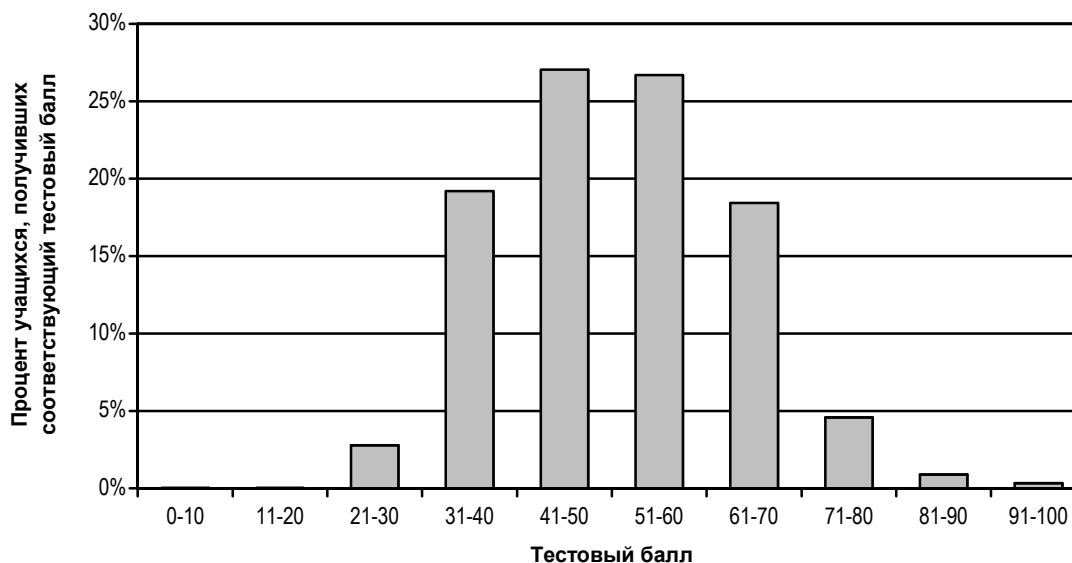


Рис. 7.1. Распределение участников экзамена по полученным тестовым баллам в 2008 г.

Далее приводится более подробный анализ результатов экзамена по семи основным разделам содержания школьной географии и по отдельным группам участников экзамена.

7.4. Анализ результатов выполнения экзаменационной работы по географии

7.4.1. Анализ результатов экзамена по основным разделам содержания школьного курса географии

Раздел «Основные источники географической информации»

По разделу «Основные источники географической информации» в ЕГЭ 2008 г. проверялись умения: определять по картам направления, координаты, азимуты и расстояния; знания: вклада выдающихся исследователей и путешественников в исследование территории мира и России и в развитие географической науки. Также проверялась сформированность умений решать задачи на определение поясного времени и читать карту. По сравнению с предыдущими годами новых проверяемых элементов не было.

В уровнях усвоения отдельных проверяемых элементов содержания раздела существуют различия, показанные в таблице 7.4.

По сравнению с прошлым годом сформированность умения определять по картам направления и географические координаты несколько улучшилась. Средний показатель успешности выполнения заданий на проверку этого умения составляет около 72-77%. Выпускники стали допускать меньше ошибок, связанных с неверным определением направлений «запад-восток».

Количество экзаменуемых, верно определивших расстояния и азимуты по фрагменту топографической карты, увеличилось по сравнению с прошлым годом. Вероятно, это связано с последовательным включением заданий на проверку сформированности данных умений в КИМы.

**Результаты выполнения заданий раздела
«Основные источники географической информации»**

Проверяемые элементы содержания раздела «Основные источники географической информации»	Результаты выполнения, % ²	
	2007 год	2008 год
Определение направлений и координат	65-70	72-77
Определение расстояний	50-55	65-70
Выдающиеся географические исследования, открытия и путешествия	50-55	43-55
Определение азимута	25-35	41-46
Определение поясного времени	–	43-53
- оценка территории для использования	45-55	47-60
- построение профиля рельефа территории	25-35 ³	34-44

Результаты выполнения заданий повышенного уровня трудности, проверяющих знание выдающихся исследователей и их вклада в географическую науку, остались практически теми же, различие цифр в таблице 7.4 объясняется тем, что в прошлом году эти знания проверялись заданиями на соответствие и оценивались в 2 балла. В таблице 7.4 приведены средние данные по выпускникам 2007 г., получившим не менее 1 балла.

Определение поясного времени территории не представляет большой трудности для выпускников. Задания на сравнение времени территорий России и Европы выполняют несколько хуже, чем на сравнение времени российских городов.

Умение читать карту и делать выводы о территории согласно поставленной задаче проверяется в ЕГЭ уже третий год заданиями с развернутым ответом (предлагалось с помощью карты выбрать территории, подходящие для занятий школьной горнолыжной секции, размещения базы отдыха, школьного футбольного поля и пр.). С каждым годом результаты становятся лучше. К выполнению данных заданий приступает большинство выпускников, они считают их посильными. Критерии оценки территорий, выбираемые выпускниками, в большинстве ответов отвечают поставленным задачам, а типичные ошибки обычно связаны с неумением читать простейшие условные знаки карт (обозначения форм рельефа, характера растительности и пр.).

Задание высокого уровня трудности на построение профиля рельефа территории проверяло умение применить целый комплекс картографических знаний и умений в новой ситуации. Выполнение данного задания предусматривало определение по карте расстояния, особенностей рельефа (по горизонталям и условным знакам) и отображение полученной информации в виде графика. Верно выполнить все три элемента данного задания смогли около 34-44% (из тех, кто выполнял задание), что несколько больше, чем в прошлом году. Еще около 30-35% построили профиль частично правильно (верно выдержали масштаб или нарисовали форму профиля). Большинство ошибок связано с неумением работать с изображениями в разных масштабах (профиль необходимо строить в масштабе, отличающемся от масштаба

² Здесь и далее в таблицах 7.5-7.10 указан интервал, в который попадают результаты выполнения большинства заданий, проверяющих соответствующий элемент.

³ Данное умение проверялось заданиями с развернутым ответом. Здесь и далее в таблицах 7.5-7.10 для заданий с развернутым ответом указано количество выпускников, приступивших к выполнению данного задания, и получивших максимальный балл за его выполнение.

карты). Есть также ошибки, связанные с затруднениями в определении характера рельефа по горизонталям (путают спуск и подъем). Отметим, что возросло количество экзаменуемых, полностью верно выполнивших задание, а количество частично верных ответов практически не возросло.

В целом в 2008 г. результаты выполнения раздела «Основные источники географической информации» выше, чем в прошлом. Это касается заданий всех уровней сложности.

Раздел «Природа Земли и человек»

Знания и умения по данному разделу проверялись на базовом и высоком уровнях сложности. На базовом уровне выпускники должны были продемонстрировать знание строения геосфер и процессов, происходящих в них; закономерностей географической оболочки. Также проверялась сформированность умений сравнивать и определять особенности объектов, применяя знания об общих географических закономерностях. На высоком уровне требовалось объяснить особенности географических объектов, процессов и явлений.

В уровнях усвоения отдельных проверяемых элементов содержания раздела существуют различия, показанные в таблице 7.5.

Таблица 7.5

Результаты выполнения заданий раздела «Природа Земли и человек»

Проверяемые элементы содержания раздела «Природа Земли и человек»	Результаты выполнения, %	
	2007 г.	2008 г.
Атмосфера (строение, состав, географические особенности)	55-60	60-65
Литосфера (строение, состав)	60-70	65-75
Распространение почв, животных и растений на Земле	60-70	60-70
Природные зоны	60-70	60-70
Номенклатура (гидросфера, географическое положение материков)	55-75	60-75
Земля как планета	50-60	40-75
Умение использовать знания по теме для объяснения особенностей Земли как планеты Солнечной системы ⁴	15-25	16-21
Умение объяснять особенности природы территорий ⁵	25-45	22-47

В среднем результаты ЕГЭ по данному разделу в этом году несколько выше прошлогодних.

По теме «Гидросфера» в этом году на базовом уровне проверялось знание географического положения объектов гидросферы. Результаты показывают, что положение на карте рек и озер, расположенных за пределами России, выпускники знают лучше, чем положение объектов, расположенных на территории России. Самыми сложными оказались вопросы о расположении истока Волги, Татарского пролива.

По теме «Литосфера» на базовом уровне проверялись знания о типах горных пород по происхождению, о связи тектонического строения территории с особенностями рельефа, о размещении крупных тектонических структур. С заданиями по этой теме успешно справились около 70% сдававших ЕГЭ, этот результат несколько выше прошлогоднего. Выпускники могут применить знания о расположении

⁴ Сформированность этого умения проверялась заданиями высокого уровня сложности.

⁵ Сформированность этого умения проверялась заданиями высокого уровня сложности.

литосферных плит и сейсмических поясов для сравнения вероятности землетрясений на разных территориях, имеют представление о свойствах горных пород разного происхождения.

По теме «Атмосфера» проверялось понимание закономерностей распределения тепла и влаги на поверхности Земли, знание расположения климатических поясов и поясов атмосферного давления, характерных черт некоторых объектов и явлений. В целом результаты выполнения заданий по этой теме улучшились. Это касается знания и климатических особенностей территорий и признаков атмосферных явлений. Однако можно отметить, что выпускники несколько лучше усвоили материал о пространственном распределении температуры и атмосферных осадков, и хуже – об общих географических закономерностях и признаках атмосферных явлений. Так, всего 45-50% экзаменуемых знают характерные признаки антициклона, циклона или атмосферных фронтов.

По теме «Биосфера» проверялись знания о географическом распространении животных, о размещении природных зон на материках, в том числе с учетом климатических поясов. Знания о распространении животных по материкам, о распространении природных зон мира в среднем продемонстрировали около 60% учащихся.

На высоком уровне у выпускников проверялись умения применить знания географических закономерностей для объяснения особенностей территорий. Часто для этого требовалось не только применить теоретические знания для установления причинно-следственных связей между компонентами природы, но и извлечь необходимую информацию, представленную в разном виде (текст, климатограммы, схематические рисунки, картосхемы, таблицы и пр.).

Овладение материалом об особенностях природы Земли подразумевало объяснение особенностей климата, внутренних вод, солености Мирового океана. Сформированность данных умений продемонстрировали около 15-40% выпускников из тех, кто отвечал на вопросы. Еще около 20-40% смогли дать частично правильное объяснение природных особенностей территорий. Эти результаты несколько ниже, чем в прошлом году. Частично это можно объяснить тем, что в этом году было больше заданий, проверяющих общие географические закономерности на примере атмосферы (закономерности распределения солнечной радиации), а это традиционно сложная тема (в прошлом году многие задания проверяли высотную поясность). Косвенно это подтверждает факт, что наиболее сложными оказались именно задания о территориальных различиях суммарной солнечной радиации.

Усвоение темы «Земля как планета Солнечной системы» проверялось на базовом и высоком уровнях. На базовом уровне требовалось знание фактов и умение применить эти знания. Фактические данные – радиус Земли, скорость ее осевого вращения, особенности положения Солнца в течение года знают около 60-75% выпускников, сдававших экзамен, что является хорошим результатом. Если же требуется применить знания (например, об изменении положения Солнца), число верных ответов уменьшается до 30-50%. Так, примерно 60% экзаменуемых ошибочно считают, что 23 сентября высота Солнца наибольшая не на экваторе, а на Северном или Южном тропиках. При выполнении заданий высокого уровня трудности требовалось применить знания об осевом и орбитальном движениях Земли. (Сравнить продолжительность дня или высоту Солнца над горизонтом в различных частях Земли в заданное время). Результаты выполнения данных заданий несколько ниже, чем в прошлом году. Стало меньше полных правильных ответов, но больше частично правильных. Данный факт трудно объяснить однозначно. Представляется, что это может быть связано с уточнением критериев оценивания ответов выпускников,

проведенным по результатам прошлых лет. Новая система позволяет более четко дифференцировать учащихся. Как и прежде, типичные ошибки связаны с недостаточной сформированностью умений применить знания об основных следствиях осевого и орбитального движений Земли.

Результаты экзамена 2008 г. по разделу «Природа Земли и человек» несколько лучше прошлогодних. По итогам нескольких лет можно говорить о тенденции к повышению уровня знаний и умений выпускников, выбирающих ЕГЭ по географии в качестве экзамена по выбору.

Раздел «Население мира»

Заданиями по этому разделу проверялись знания о географических особенностях воспроизводства населения мира, его возрастном составе, географических особенностях процесса урбанизации, о крупнейших городах, городских агломерациях; знание основных направлений международных миграций, показателей уровня и качества жизни населения. Проверялось также усвоение основных понятий, формируемых при изучении «Населения мира».

В среднем уровень усвоения знаний по всему разделу «Население мира» составил 65-68% (результат усвоения знаний по этому разделу экзаменационной работы ЕГЭ 2007 г. 60-63%).

В уровнях усвоения отдельных проверяемых элементов содержания раздела существуют различия, показанные в таблице 7.6.

Таблица 7.6

Результаты выполнения заданий раздела «Население мира»

Проверяемые элементы содержания раздела «Население мира»	Результаты выполнения (%)	
	2007 г.	2008 г.
Географические различия в показателях воспроизводства населения	35-40	35-40
Возрастной состав населения	60-65	70-75
Миграции населения и их географические особенности	67-70	67-70
Урбанизация: крупнейшие города, городские агломерации и их размещение	75	75
Географические особенности процесса урбанизации	65-70	65-70
Уровень и качество жизни	70	73
Понимание понятия «урбанизация»	65-75	70-80
Понимание понятия «миграция»	75	83
Умение использовать статистические материалы для определения особенностей населения	65-70	45-55
Умение объяснять особенности демографической ситуации стран	20-25	17-20

Знание географических различий в возрастном составе населения отдельных стран, об урбанизации, основных направлениях международных миграций, уровне и качестве жизни населения проверялись заданиями базового уровня сложности.

В заданиях, проверяющих знание географических особенностей возрастного состава населения, требовалось указать страну, в которой доля детей (или доля лиц пожилого возраста) в возрастной структуре населения наибольшая (наименьшая). Результаты выполнения этих заданий экзаменационной работы 2008 г. превышают

результаты ЕГЭ 2007 г. Учащиеся успешно выполняли задания, в которых сравнивался возрастной состав населения нескольких развитых стран и одной из развивающихся стран (или нескольких развивающихся и одной из развитых стран). Примерно 70-75% учащихся знают, что в структуре населения развитых стран доля лиц пожилого возраста больше, чем в развивающихся странах, а доля детей меньше.

Знания о миграциях населения и их географических особенностях, как и в прошлом году, в целом усвоены 67-70% учащихся. Хорошо усвоен материал об основных направлениях миграционных потоков. Так, около 75% учащихся известно, что для развитых стран: Франция, США, Канада характерен миграционный прирост.

Исключение составила Австралия, которую в качестве страны, для которой характерен миграционный прирост населения, указали всего лишь 51% учащихся.

В целом усвоены знания о крупнейших городах и городских агломерациях мира. Результаты выполнения заданий, контролирующих знание географических особенностей процесса урбанизации, как и в прошлом году высоки – 65-70%. Большинство учащихся имеют верное представление о географических особенностях процесса урбанизации в развитых и развивающихся странах. Типичной ошибкой учащихся, повторяющейся из года в год при выполнении экзаменационной работы, является отнесение Китая и Индии – стран, являющихся наиболее крупными в мире по абсолютному числу горожан, к странам с высокой долей городского населения в общей численности населения. Так, например, в задании, в котором требовалось определить страну с наибольшей долей горожан в общей численности населения, верный ответ: Бельгия выбрали 59% учащихся, неверный ответ: Китай – 33%. Такой результат является следствием типичного заблуждения, сформированного у учащихся относительно Китая – мирового лидера по многим демографическим и социально-экономическим показателям.

В заданиях, проверяющих знание географических различий в уровне и качестве жизни населения развивающихся и развитых стран, требовалось сравнить страны по показателям средней продолжительности жизни населения, доли неграмотных в населении старше 15 лет или ВВП на душу населения. С этими заданиями справились 73% выпускников (в 2007г. – 70%).

Понимание понятий урбанизация, миграция; умение применить данные понятия при анализе географической информации в 2008 г. продемонстрировали 75-78% экзаменуемых. Этот результат превышает показатели 2007 года.

В заданиях Части 2 знание географических особенностей воспроизводства населения мира проверялось на повышенном уровне. В этих заданиях требовалось ранжировать в порядке возрастания (убывания) по значению показателя величины естественного прироста или рождаемости (на 1 тыс. жителей) четыре страны (две развитых и две развивающихся).

С этими заданиями справились 35-40% учащихся, этот результат совпадает с результатом 2007 г. 40-47% учащихся имеют верное представление о географических различиях показателей воспроизводства населения развитых и развивающихся стран: они правильно располагают в порядке возрастания рождаемости (на 1 тыс. жителей) страны: Германия, Австралия, Бразилия, Танзания. Затруднение вызвали задания, в которых нужно было ранжировать страны в порядке **убывания** этого показателя. Кроме этого, во многих заданиях, проверяющих знание географических особенностей воспроизводства населения, типичным заблуждением учащихся было отнесение США и Канады к странам с отрицательным естественным приростом населения.

В заданиях Части 3 проверялось достижение такого требования стандарта к уровню подготовки выпускников, как умение определять и сравнивать по разным источникам информации тенденции развития социально-экономических объектов,

процессов и явлений. На основе анализа статистических данных таблиц необходимо было определить показатели, характеризующие демографическую ситуацию в трех странах: двух развивающихся и одной развитой; сравнить их и объяснить выявленные различия; для обоснования ответа требовалось записать необходимые числовые данные или рассуждения. Следует отметить, что в среднем 30% учащихся не приступали к выполнению этого задания. Из приступивших к выполнению этого задания учащихся правильно определить по статистическим данным страну с наименьшим показателем смертности в расчете на 1 тыс. жителей смогли 45-55% выпускников.

Но правильное объяснение выявленных различий при этом сумела дать половина из них.

Типичные ошибки, допущенные учащимися при выполнении этого задания, связаны с непониманием взаимозависимости между показателями, характеризующими естественный прирост и возрастную структуру населения, а именно: наибольший показатель смертности (на 1 тыс. жителей), выявленный в развитой стране, следовало объяснить наибольшей долей лиц старше 65 лет в возрастной структуре населения.

Обобщая результаты выполнения заданий экзаменационной работы ЕГЭ 2008 года по разделу «Население мира», можно сделать вывод о том, что большинство знаний раздела «Население мира» усвоено как на базовом, так и на повышенном уровне. По сравнению с 2007 г. можно отметить улучшение уровня сформированности умений применять знания о типологических особенностях стран с разным уровнем социально-экономического развития для сравнения стран по ряду демографических показателей. Нельзя не отметить некоторое снижение в ЕГЭ 2008 г. доли выпускников, владеющих умением определять и сравнивать по статистическим источникам информации географические тенденции демографических процессов и явлений.

Раздел «Мировое хозяйство»

В разделе «Мировое хозяйство» на базовом уровне проверялось знание особенностей отраслевой и территориальной структуры современного мирового хозяйства; знание стран – главных мировых производителей и экспортеров основных видов промышленной (бумага, уголь, нефть, природный газ, электроэнергия, железная руда, продукция лесной и деревообрабатывающей промышленности, продукция черной металлургии) и сельскохозяйственной продукции (растениеводство: натуральный каучук, пшеница, сахарный тростник; животноводство: овцеводство, молочное скотоводство); знание основных черт географии ведущих отраслей транспорта мира.

На повышенном уровне проверялось знание географических особенностей отдельных отраслей хозяйства.

Показатели усвоения основных вопросов содержания раздела в 2008 году, в сравнении с 2007 годом, показаны в таблице 7.7.

В среднем показатели овладения знаниями особенностей отраслевой и территориальной структуры современного мирового хозяйства в 2008 году значительно выше прошлогодних (65-70% в отличие от 50-55%).

В этом году у тестируемых не возникло больших трудностей с определением ведущей роли сферы услуг в структуре хозяйства таких экономически развитых стран как Дания, Франция, Австрия, Япония, Норвегия, Канада, Италия и Швеция. С этими заданиями справилось более 65% учащихся.

На том же уровне, что и в 2007 году, усвоено знание особенностей размещения основных отраслей промышленности мира: результат выполнения заданий на базовом уровне – 60-65%. При этом результаты показывают, что по этому элементу содержания раздела «Мировое хозяйство» материал усвоен учащимися неодинаково. Так, учащиеся лучше всего знают мировых лидеров лесной и деревообрабатывающей

промышленности – 86%, на достаточно высоком уровне имеют представление о структуре энергетики отдельных стран мира (72%), о странах, специализирующихся на добыче и экспорте нефти и природного газа (65-70%). В этом году значительно больше учащихся, чем в прошлом, продемонстрировали знания мировых лидеров по добыче и экспорту угля (65% против 45%). Знания о географии черной металлургии усвоили 55% выпускников. Это лучше, чем в прошлом году, на 5%. Однако достаточно низкий процент учащихся относит Японию к мировым лидерам по производству продукции черной металлургии (только 43%). Менее 60% учащихся правильно определили мировых лидеров по добыче и экспорту железных руд.

Таблица 7.7

Результаты выполнения заданий раздела «Мировое хозяйство»

Проверяемые элементы содержания раздела «Мировое хозяйство»	Результаты выполнения, %	
	2007	2008
Отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства	50-55	65-70
Основные черты географии ведущих отраслей промышленности мира (базовый уровень)	60-65 (Б)	60-65 (Б)
Основные черты географии ведущих отраслей промышленности мира (повышенный уровень)	35-40 (П)	35-40 (П)
Основные черты географии ведущих отраслей сельского хозяйства	65	65
Основные черты географии ведущих отраслей транспорта мира	55-60	60-65
Понятие «международная экономическая интеграция»	55-60	50-55
Понятие «международная хозяйственная специализация»	50-60	55-60
Умение объяснять особенности размещения хозяйства стран и регионов ⁶	20-25	20-25

С заданиями на повышенном уровне об основных чертах географии ведущих отраслей промышленности мира в 2008 году, как и в 2007 г., в среднем справилось 35-40% тестируемых. Лучше усвоены знания о влиянии сырьевого фактора на размещение отдельных отраслей промышленности (50%), об особенностях развития и размещения черной металлургии (40%); медной промышленности (40%). Знают лидеров по производству продукции электроэнергетики 38% учащихся. 30% тестируемых безошибочно справились с заданием на знание мировых лидеров по производству алюминия (для сравнения в 2007 г. с подобными заданиями справилось только 20%), а 29% – на знание стран-лидеров мирового судостроения.

С заданиями на знание географии сельского хозяйства мира в 2008 г. в целом успешно справились, как и в 2007 г., 65% учащихся. Следует отметить, что лучше всего учащиеся справились с заданиями на знание стран, в которых молочное скотоводство является отраслью международной специализации, – 72%. Хорошо усвоены знания о странах, являющихся крупными производителями сахарного тростника (70%), натурального каучука 61% (как и в прошлом году), знания об общих особенностях мирового сельского хозяйства (68%). Слабее всего тестируемые справились с заданиями на знание мировых лидеров по производству пшеницы 59%, хотя в 2007 г. эти задания не вызвали трудностей у 70% тестируемых.

Овладение материалом об основных чертах географии ведущих отраслей транспорта мира подразумевало знание особенностей региональных транспортных систем, крупных мировых портов. В этом году, как и в прошлом, эти задания

⁶ Указан процент полных правильных ответов.

проверялись на базовом уровне. С ними в среднем справились 60-65% учащихся, что выше, чем в 2007 г. (55-60%). При выполнении этих заданий тестируемые продемонстрировали следующие результаты: лучше всего учащиеся овладели знаниями о специализации морских портов – 78%, об особенностях развития внутреннего водного транспорта – 71%, хотя в 2007 году с подобными заданиями справилось только 45% тестируемых. Знания о портах-лидерах по грузообороту продемонстрировали 45% учащихся.

Результаты проверки усвоения учащимися основных понятий, изучаемых в рамках темы «Мировое хозяйство», показали, что правильно указать примеры проявления международной хозяйственной специализации и международной экономической интеграции могут 50-55% учащихся, что несколько ниже, чем в 2007 г. (55-60%). При этом понятие «международная хозяйственная специализация» тестируемыми усвоено немного лучше, чем понятие «международная экономическая интеграция» (55-60%).

В заданиях Части 3 требовалось применить знания факторов размещения различных отраслей хозяйства и географических особенностей конкретной территории для объяснения размещения тех или иных производств. Показатели выполнения этих заданий существенно не изменились по сравнению с 2007 г. Примерно треть выпускников пропускают эти задания или не приступают к их выполнению, полный правильный ответ дают 20-25% из приступивших, и при этом столько же экзаменуемых дали неполное объяснение.

Типичные ошибки выпускников связаны, как и прежде, с непониманием факторов, влияющих на размещение различных производств, неспособностью проанализировать информацию, представленную в условии задания, особенно если информация эта представлена на географической карте. Ответы выпускников часто сводятся к пересказу информации, представленной в условии, механическому описанию того, что показано на карте.

Раздел «Природопользование и геоэкология»

В ЕГЭ в 2008 году, как и в прошлом, проверялось достижение требований стандарта знать и понимать природные и антропогенные причины возникновения геоэкологических проблем на локальном, региональном и глобальном уровнях; меры по сохранению природы; уметь анализировать информацию, необходимую для изучения обеспеченности отдельных территорий природными ресурсами, экологических проблем отдельных территорий. В заданиях экзаменационной работы проверялись знание основных видов природных ресурсов, знания об особенностях воздействия на окружающую среду различных видов хозяйственной деятельности человека, причинах возникновения негативных изменений окружающей среды и мерах по их недопущению, умение оценивать ресурсообеспеченность стран по статистическим данным.

В уровне усвоения отдельных вопросов раздела имеются существенные различия (см. табл. 7.8).

Знания о классификации основных видов природных ресурсов в целом усвоены – более 65% выпускников правильно относят полезные ископаемые, лесные, почвенные и т.д. ресурсы к тому или иному виду.

В 2008 г. уровень усвоения знаний об основных экологических проблемах и путях их решения практически не изменился по сравнению с 2007 г. Большинство учащихся демонстрируют понимание терминов «рациональное» и «нерациональное природопользование», правильно указывают примеры того и другого в хозяйственной деятельности человека в России. В целом знания об основных причинах загрязнения

атмосферы и гидросферы, «вкладе» отдельных отраслей и стран в это загрязнение, мерах по их защите от загрязнения усвоены – их демонстрируют 65-75% выпускников.

Таблица 7.8

Результаты выполнения заданий раздела «Природопользование и экология»

Проверяемые элементы содержания раздела «Природопользование и экология»	Результат выполнения, % ⁷	
	2007 г.	2008 г.
Классификация природных ресурсов	75-85 ⁸	65-80
Причины возникновения экологических проблем, меры по охране окружающей среды. Негативные последствия основных видов хозяйственной деятельности человека.	60-70	65-75
Умение оценивать ресурсообеспеченность стран по статистическим данным	35-50	50-60
Анализ геоэкологических ситуаций ⁹	15-20	15-20

Понимание термина «ресурсообеспеченность», умение сравнивать ресурсообеспеченность отдельных стран различными видами природных ресурсов на основе использования статистических данных впервые проверялось в 2007 г. Но если по результатам прошлого года соответствующее требование образовательного стандарта можно было считать только частично достигнутым, то в этом году уже более половины выпускников демонстрируют соответствующее умение. Это лишний раз подтверждает, что ЕГЭ по-прежнему остается фактором, положительно влияющим на качество подготовки выпускников. Кроме того, нельзя не отметить тот факт, что авторы и издатели учебной литературы оперативно отреагировали на замечание в прошлогоднем отчете об отсутствии в некоторых учебных комплектах данных о величине запасов и масштабах добычи основных видов полезных ископаемых, необходимых для проведения предусмотренной программой практической работы, как об одной из возможных причин недостаточно высокого уровня усвоения данного умения. В изданиях, подготовленных в 2008 г., этот недостаток учтен и исправлен.

В 2008 г., как и в ЕГЭ прошлых лет, в заданиях Части 3 экзаменационной работы требовалось проанализировать экологическую ситуацию на конкретной территории и дать объяснение природы негативных изменений в окружающей среде с применением знаний как о взаимосвязях в системе общество-природа, так и о географических условиях конкретной территории. Шире стали использоваться задания, основанные на информации СМИ, проверяющие умение использовать знания по теме для объяснения реальных жизненных событий и ситуаций.

Как и в прошлом году, примерно 20-25% выпускников пропускают или не приступают к выполнению этих заданий, что свидетельствует о неготовности значительной части выпускников к применению полученных в школе знаний в ситуациях, приближенных к жизненным.

⁷ Указан интервал, в который попадают результаты выполнения большинства заданий, проверяющих соответствующий элемент.

⁸ В 2007 году эти знания проверялись заданиями с выбором ответа, а в 2008 – заданиями на установление соответствия, в которых требовалось классифицировать все представленные в перечне природные ресурсы.

⁹ Указан процент полных правильных ответов выпускников, приступивших к выполнению данного задания.

По-прежнему высока (до 40%) доля учащихся, дающих правильные, но не полные ответы, в которых при анализе геоэкологических ситуаций не учитываются или особенности деятельности человека на конкретной территории, или особенности компонентов ее природы – рельефа, климата, специфика которых может усугублять или сглаживать негативные последствия антропогенных воздействий на окружающую среду.

Типичные ошибки, допускаемые выпускниками при выполнении заданий, проверяющих содержание этого раздела, остаются неизменными из года в год. Эти ошибки связаны или с непониманием того, что любое целенаправленное изменение человеком окружающей среды наряду с намеченным положительным эффектом имеет те или иные негативные последствия, или с определенными сложившимися стереотипами мышления, являющимися следствием невысокого общего уровня естественнонаучной грамотности.

Возможно, такой поверхностный характер знаний части выпускников связан с неумением привлечь знания, полученные ими на уроках других предметов естественнонаучного цикла. В связи с этим учителям рекомендуется при изучении вопросов природопользования и геоэкологии стараться усилить связь их изучения с жизнью, уделять больше внимания использованию на уроках анализа событий, являющихся предметом пристального внимания общественности, средств массовой информации.

Раздел «Страноведение»

В ЕГЭ 2008 г. заданиями по этому разделу проверялись знания о современной политической карте мира, о различиях стран по основным показателям социально-экономического развития, по форме правления и административно-территориального устройства. Также проверялись знания особенностей природы, населения и хозяйства крупных стран мира.

В уровнях усвоения отдельных проверяемых элементов содержания раздела существуют различия (см. табл. 7.9).

Таблица 7.9

Результаты выполнения заданий раздела «Страноведение»

Проверяемые элементы содержания раздела «Страноведение»	Результаты выполнения, %	
	2007 г.	2008 г.
Знание положения стран на современной политической карте мира	65-75(Б)	75-80(Б)
Знание столиц стран мира	–	60
Знание форм правления и административно-территориального устройства стран мира	62-65	65-70
Основные международные экономические и политические организации	55-60	55-60
Знание особенностей природы, населения, хозяйства стран мира	60-65	63-68
Умение определить страну по ее краткому описанию	35-40	43-48

В Части 1 экзаменационной работы заданиями базового уровня сложности проверялось знание положения крупных стран на карте мира или на карте отдельного материка. Результат выполнения заданий составляет 75-80%. Для проверки усвоения знаний и сформированности умений на базовом уровне достаточно было иметь примерное пространственное представление о положении стран. Сформированность общих пространственных представлений о том, на каком материке расположено то или иное государство, продемонстрировали 78-83% учащихся. Затруднение вызвало

выполнение заданий, проверяющих знание более конкретных пространственных представлений о взаиморасположении нескольких стран на политической карте отдельных регионов. Так, например, положение Намибии на политической карте мира верно определили 66% учащихся, при этом 27% учащихся знают, что искомая страна находится в Африке, но, ошибаясь, вместо Намибии указывают Сомали.

Также в экзаменационной работе 2008 г. проверялось знание столиц крупных стран мира. С этими заданиями успешно справились 60% учащихся.

В ЕГЭ 2008 г., как и в экзаменационной работе прошлого года, задания, проверяющие знания типов стран по форме правления и административно-территориальному устройству, были отнесены к базовому уровню. Анализируя результаты выполнения заданий, можно констатировать повышение уровня подготовки выпускников по этим вопросам в сравнении с 2007 г.: примерно 65-70% учащихся верно выполнили подобные задания.

С заданиями, проверяющими знание состава международных организаций на повышенном уровне сложности, как и в прошлом году, справились 55-60% выпускников. Следует отметить относительно низкие (ниже среднего) результаты выполнения заданий, проверяющих знание состава международной организации НАТО, а также состава ЕС: выявлено заблуждение у 27% учащихся относительно членства Швейцарии в этой международной организации.

С заданиями, проверяющими знание особенностей географического положения, природы, населения наиболее крупных стран мира, успешно справились 63-68% выпускников. В целом хорошо усвоены знания особенностей таких стран как США, Япония, Германия. Большая часть учащихся правильно указывают особенности естественного прироста, уровень урбанизации, основные черты природы, место и роль этих стран в мировом хозяйстве. Однако есть вопросы комплексной характеристики некоторых крупных стран, которые в меньшей степени усвоены выпускниками. Например, лишь 40% учащихся знают, что большая часть населения Бразилии проживает в городах, при этом почти столько же учащихся ошибочно полагают, что более половины экономически активного населения этой страны занято в сельском хозяйстве. Анализ результатов выполнения заданий экзаменационной работы выявил, что 25% учащихся ошибаются, утверждая, что в Канаде большая часть населения проживает в сельских населенных пунктах. Слабо усвоены знания об основных чертах природы Китая. Лишь 40% учащихся смогли применить знания о муссонном климате восточной части Китая, ответив правильно, что на больших реках наблюдается летнее половодье. При этом каждый четвертый из числа учащихся, выполнявших экзаменационную работу, ошибочно считает, что на большей части этой страны преобладает субэкваториальный климат, и почти каждый третий считает, что в рельефе этой страны преобладают низменности.

С заданиями повышенного уровня в Части 2 экзаменационной работы на определение страны по ее краткой характеристике справились 43-48% учащихся; этот результат превышает прошлогодний. Наиболее сложными оказались задания по определению Великобритании, Швейцарии, Монголии. Ошибки при выполнении этих заданий связаны с недостаточным усвоением или неумением применить страноведческие знания, полученные при изучении тем общего раздела курса. Например, всего лишь 20% учащихся верно определили по краткой характеристике Великобританию. В этом задании многие выпускники ошибочно указывали Канаду, что связано с несформированностью знаний о крупнейших агломерациях мира. С заданием на определение Швейцарии по краткому ее описанию успешно справился примерно каждый четвертый учащийся, а каждый пятый выпускник неверно ответил: Бельгия,

проявив незнание типологии стран по форме правления (одним из признаков искомой страны была республиканская форма правления).

Проанализировав типичные ошибки, можно предположить, что основной их причиной являются поверхностные знания об основных чертах населения и хозяйства крупных стран, непонимание смысла отдельных показателей, характеризующих население, и неумение привлечь при ответах знания, полученные при изучении общего раздела курса.

Обобщая результаты выполнения заданий экзаменационной работы ЕГЭ 2008 года по разделу «Страноведение», можно сделать вывод, что в целом содержание раздела усвоено, однако у значительного числа выпускников существуют пробелы в знаниях об особенностях населения и хозяйства таких крупных стран как США, Китай, Канада, Бразилия, и ряда европейских стран.

Раздел «География России»

Проверке усвоения содержания курса «География России» в 2008 г., как и ранее, было уделено особое внимание. Содержание экзаменационной работы включало все основные разделы и темы данного курса: географическое положение; историю открытия и освоения территории; политико-административное устройство; общие характеристики природы, населения и хозяйства России в целом и ее географических регионов.

Задания по географии России были представлены в каждой из трех частей экзаменационной работы.

Показатели усвоения основных вопросов содержания раздела в 2008 году, по сравнению с 2007 годом, показаны в таблице 7.10.

Таблица 7.10

Результаты выполнения заданий раздела «География России»

Проверяемые элементы содержания раздела «География России»	Результат выполнения, % ¹⁰	
	2007	2008
Географическое положение и границы	57-67	–
Показ на карте положения субъектов Российской Федерации	–	55-65
Столицы и административные центры субъектов Российской Федерации	50-60	50-60
Природа России	55-65	60-70
Население России:		
Религиозный состав населения	35-45	55-65
Размещение населения	65-75	65-70
Крупнейшие города	65-75	60-70
География промышленности	63-68	63-68
География сельского хозяйства	58-63	53-60
Географические особенности районов европейской части России	55-60	55-60
Географические особенности районов Сибири и Дальнего Востока	60-65	62-66
Определение региона России по его краткому описанию	20-25	20-25

По сравнению с предыдущими годами несколько большее внимание уделялось вопросам населения России и особенностям ее политико-административного деления. Это содержание проверялось пятью заданиями.

¹⁰ Указан интервал, в который попадают результаты выполнения большинства заданий, проверяющих соответствующий элемент.

Сформированность представлений о положении на территории страны субъектов РФ проверялась на базовом уровне. Средний уровень выполнения заданий – 62%. На повышенном уровне контролировалось знание столиц и административных центров субъектов РФ. При выполнении заданий от учащихся требовалось установить соответствие между субъектом в составе РФ и его столицей (административным центром). Средний уровень выполнения заданий составил 54%, что свидетельствует об усвоении материала этой темы выпускниками.

Типичные ошибки связаны с определением административных центров тех областей, где их названия не совпадают с названием административного центра.

При проверке знаний по теме «Природа России» основное внимание было уделено климатическим характеристикам нашей страны и особенностям ее почвенного покрова. В заданиях по теме «климат» в основном проверялся материал о распределении температур января и июля, а также атмосферных осадков по территории страны (для каких субъектов РФ характерно наиболее жаркое и сухое лето; или в каком из перечисленных городов отмечаются наиболее низкие температуры января). Средний уровень усвоения колеблется в интервале от 60% до 70%. При этом трудность задания определялась набором городов. Так, верно указать Якутск как город с самыми низкими январскими температурами в комбинации «Омск – Мурманск – Находка – Якутск» смогли 70% выпускников, а в комбинации «Мурманск – Владивосток – Иркутск – Екатеринбург» Иркутск правильно указали лишь 48%.

Данные результаты будто бы свидетельствуют о том, что большинству учащихся известно о нарастании континентальности климата в России при движении с запада на восток. Однако некоторое изменение условий выполнения задания вызывает повышение его трудности: содержание задания осталось неизменным, но регионы были обозначены на карте. От учащихся требовалось определить территорию с самыми холодными зимами из следующих: Кольский полуостров, низовья реки Оби, низовья Енисея, низовья Лены. Почти половина выпускников посчитали самым «теплым» регионом низовья Оби, Кольский полуостров правильно отметили лишь 46% школьников. То есть понимания закономерности изменения зимних температур воздуха демонстрируют менее половины выпускников.

По теме «Население России» на базовом уровне проверялся материал о географических различиях естественного прироста и направлениях миграций, особенностях размещения населения, о крупных городах. На повышенном уровне – знание географических особенностей религиозного состава населения. Средний уровень усвоения материала об общих особенностях населения страны составляет 66% и является одним из наиболее высоких среди всех заданий данного содержательного блока. Более чем 80% учащихся известно, что по общей численности населения лидирует Центральный район; что миграционный отток населения характерен для большинства регионов зоны Севера, что максимальный естественный прирост отмечается в северокавказских республиках, в частности Дагестане и Ингушетии. 60-70% выпускников успешно выполняют задания с картой, в которых требуется указать регион с максимальной (минимальной) средней плотностью населения.

На уровне 57% усвоен материал о российских городах. При этом более успешно школьники выполняют задания, где требуется выбрать наиболее крупный город по численности населения среди перечисленных. Требуемым пунктом, в данном случае, обычно оказывается единственный, среди перечисленных, город-миллионер. Несколько хуже выполняются задания, в которых требуется указать географическое положение города. Следует отметить, что только половина выпускников верно представляют, что доля городского населения в России составляет примерно 73%, то есть 3/4.

На повышенном уровне проверялись знания о религиозном составе населения. Среди перечисленных народов требовалось указать народ, большинство верующего населения которого исповедует ту, или иную религию. Перечень российских народов, исповедующих буддизм, известен 60-70% выпускников. Типичные ошибки связаны с определением религиозной принадлежности исламских народов Северного Кавказа.

Два задания базового уровня были связаны с разделом «Хозяйство России». Одно из них было посвящено географии промышленности, другое – сельскому хозяйству. Средний уровень усвоения материала по теме «география промышленности» составил 66%. Более 2/3 учащихся успешно выполняют задания, в которых требуется выбрать ведущий регион по добыче каменного угля, нефти, природного газа, железной руды, или определить регион-лидер по производству автомобилей или судов. Следует также отметить, что школьники более успешно, по сравнению с предыдущими годами, выполняли задания с такими вариантами ответов, где перечислены не географические районы (Европейский Север, Западная Сибирь, Поволжье и др.), а субъекты РФ (Курская область, Ханты-Мансийский автономный округ и др.).

Типичные ошибки связаны с заданиями по химической и, особенно, лесной промышленности. Так, с заданием по определению региона-лидера по производству продукции лесной промышленности среди перечисленных (Поволжье, Северный Кавказ, Европейский Север, Центрально-Черноземный район) успешно справились лишь 51% выпускников.

Материал о сельском хозяйстве традиционно усвоен несколько хуже по сравнению с материалом по теме «промышленность». Средний уровень усвоения едва превышает 60%. Несколько лучше усвоен материал об основных районах овцеводства, хуже – о районах молочного скотоводства, в частности Вологодской области. Типичная ошибка связана с определением региона-лидера по выращиванию зерновых. Менее половины школьников отдавали первенство Ростовской области, Краснодарскому краю или Европейскому Югу в целом.

Относительно невысоким на уровне 56% оказался уровень усвоения базового материала об особенностях природы, населения и хозяйства географических районов России. Лишь половина выпускников верно представляют ведущие отрасли хозяйства Поволжья, Северного Кавказа или Урала. Так, правильно определить ведущую отрасль хозяйства Поволжья среди перечисленных (лесная – химическая – черная металлургия – угольная) смогли лишь 46% школьников. Следует констатировать, что целостные «образы территорий» географических районов России сформированы у большинства школьников в недостаточной степени.

Несколько лучше (на уровне 64%) усвоены знания об особенностях природы, населения и хозяйства районов азиатской части России.

Задание высокого уровня, в котором требовалось определить регион (субъект РФ) по его краткому описанию, оказалось одним из наиболее трудных во всей экзаменационной работе. В среднем с данным заданием успешно справлялся лишь один выпускник из четырех. Для правильного выполнения задания недостаточно простого владения фактическим материалом, даже на достаточно высоком уровне. Оно, помимо этого, требует весьма сложных мыслительных действий, таких как анализ, синтез, умение выбрать главное.

Для успешного выполнения подобных заданий школьникам необходимо вначале внимательно прочитать описание и определить главный (или очевидный) признак. Затем выявить перечень субъектов, подходящих по данному признаку. А затем проверить выбранные субъекты на соответствие остальным признакам.

Подводя общий итог, следует отметить некоторое повышение уровня усвоения школьниками учебного материала базового уровня: улучшение владения основным

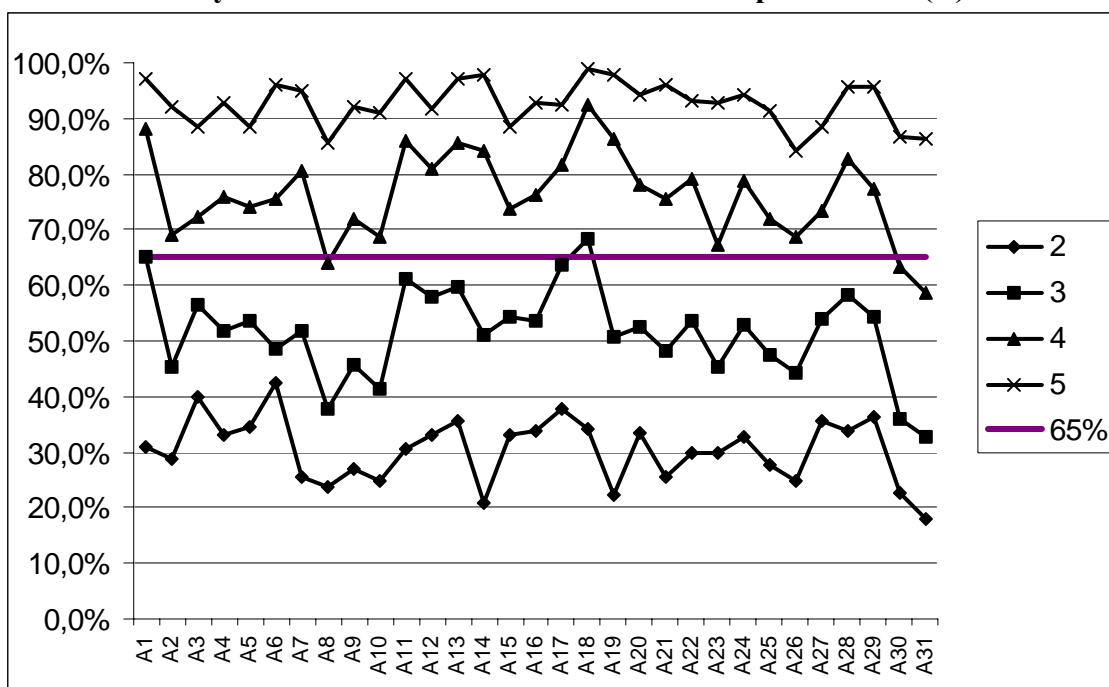
фактическим материалом, развитие картографических представлений. Вместе с тем, в уровне сформированности умений объяснять факты, устанавливать причинно-следственные связи, использовать имеющуюся информацию для решения задач существенных изменений обнаружено не было.

7.4.2. Анализ результатов выполнения экзаменационной работы по географии выпускниками с различным уровнем подготовки

По принятым в международной практике критериям элемент содержания (умение) считается усвоенным (сформированным) для данной группы, если процент выполнения заданий, проверяющих его, равен или более 65% для заданий с выбором ответа и 50% для заданий со свободным ответом.

На рисунке 7.2¹¹ показаны различия, существующие в результатах выполнения заданий экзаменационной работы выпускниками, получившими на экзамене различные отметки.

Результаты выполнения заданий с выбором ответа (А)



¹¹ Смысл показателя «процент выполнения» для разного типа заданий различен. Для заданий с выбором ответа и кратким ответом он соответствует проценту экзаменуемых, правильно выполнивших задание; для заданий с развернутым ответом – проценту экзаменуемых, давших полный правильный ответ.

Результаты выполнения заданий с кратким ответом (В)



Результаты выполнения заданий с развернутым ответом (С)

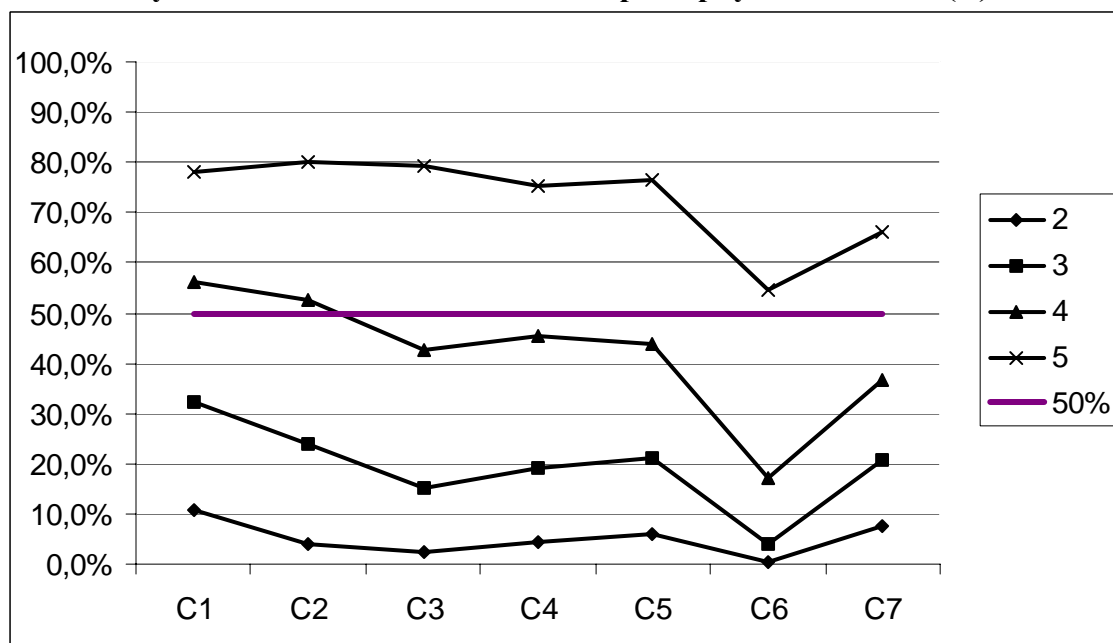


Рис.7.2. Результаты выполнения экзаменационной работы выпускниками с различным уровнем подготовки

В таблице 7.11 приводятся сведения, характеризующие различия в уровне подготовки выпускников, получивших различные оценки на экзамене. Характеристика подготовки каждой последующей группы включает в себя характеристику подготовки предыдущей (предыдущих) групп.

Характеристика подготовки участников экзамена

Характеристика групп выпускников	Описание уровня подготовки выпускников ¹²
Отметка «2». Первичный балл – 0-15 тестовый балл – 0-34 Число экзаменуемых – 2344 человека (8,9%)	Выпускники этой группы не овладели ни одним из проверяемых элементов подготовки на базовом уровне. Имеющиеся у них фрагментарные знания и представления имеют преимущественно ненаучный, бытовой характер.
Отметка «3». Первичный балл – 16-31 тестовый балл – 35-50 Число экзаменуемых – 10563 человека (40,7%)	<p>Знают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные факты, характеризующие особенности компонентов природы отдельных природных зон (степей и пустынь) мира и России; - основные факты, характеризующие численность населения Земли и наиболее крупных стран мира; - численность населения России и показатели естественного прироста России на современном этапе; - главные районы черной металлургии, добычи нефти и газа в России. <p>Сформированы представления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - об атмосферном давлении, температуре воздуха, атмосферных осадках; - широтной дифференциации температуры воздуха и осадков; - о географических различиях показателей плотности населения на территории России; - о географических различиях естественного прироста населения мира и России, уровней урбанизации; показателей уровня жизни населения мира. <p>Усвоены понятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - атмосфера, гидросфера, литосфера, биосфера; - урбанизация; эмиграция и иммиграция; - о рациональном и нерациональном природопользовании. <p>Сформированы умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять по карте направления и географические координаты; - определять расстояния при помощи масштаба; - классифицировать природные ресурсы; - использовать статистические материалы для получения географической информации, представленной в явной форме.
Отметка «4». Первичный балл – 32-47 тестовый балл – 51-66 Число экзаменуемых – 10300 человек (39,2%)	<p>Знают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - результаты выдающихся географических открытий и путешествий; - основные факты, характеризующие Землю как планету; - состав, строение атмосферы, литосферы и гидросферы; - основные типы горных пород, их примеры; - основные факты, характеризующие особенности компонентов природы всех природных зон; - типичных представителей животного и растительного мира всех материков и природных зон; - крайние точки территории России; - положение на карте субъектов РФ и их столицы; - пограничные с Россией государства; - крупнейшие города мира и России; - основные направления миграций населения мира и России; - примеры народов, исповедующих различные религии; - главные районы производства всех основных видов промышленной и

¹² Некоторые элементы содержания школьной географии не вошли в описание подготовки ни одной из групп учащихся, так как они не проверялись в рамках ЕГЭ по географии в 2008 году.

	<p>сельскохозяйственной продукции мира и России;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные факты, характеризующие особенности крупных географических районов России. <p>Сформированы представления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о положении природных зон на карте мира и материков; - о положении климатических поясов и областей на территории России; - о положении на карте мира и России наиболее значимых географических объектов: стран, гор и равнин; рек, озер и морей; островов и полуостровов; - о географических различиях показателей плотности и возрастной структуры населения мира; - о зональной специализации сельского хозяйства мира и России; - о районах компактного проживания народов России; - об особенностях отраслевой структуры хозяйства основных типов стран. <p>Усвоены понятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - атмосферное давление; температура воздуха, атмосферные осадки; - естественный прирост населения; - международная экономическая интеграция; - отраслевая структура хозяйства. <p>Сформированы умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать топографические карты; - определять азимуты по топографической карте; - использовать топографические карты для сравнительной оценки возможности использования отдельных территорий в различных целях; - оценивать ресурсообеспеченность стран по статистическим данным; - объяснять особенности половозрастной структуры населения стран мира; - объяснять особенности хозяйства отдельных территорий; - определять страны по их краткому описанию; - применять знания об общих закономерностях пространственной дифференциации компонентов природы для определения и сравнения особенностей природы отдельных территорий мира и России.
<p>Отметка «5». Первичный балл – 48-60 тестовый балл – 67 -100 Число экзаменуемых – 3093 человека (11,8%)</p>	<p>Знают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - коренные народы географических районов России; - центры производства основных видов промышленной продукции России; - крупнейшие железнодорожные магистрали и порты мира и России. <p>Сформированы умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить профиль рельефа местности по топографической карте; - определять различия в продолжительности дня и ночи, высоты Солнца над горизонтом в зависимости от географической широты и времени года; - объяснять особенности компонентов природы отдельных территорий; - определять регионы России по их краткому описанию; - анализировать геоэкологические ситуации; - объяснять особенности демографической ситуации в отдельных странах; - использовать знания по теме для объяснения реальных жизненных событий и ситуаций.

Сравнивая уровень подготовки учащихся, получивших различные отметки на экзамене в 2008 году и в предыдущие годы, необходимо отметить две противоречивые тенденции: с одной стороны, усиление различий в уровнях подготовки сильной и слабой групп выпускников, и некоторое качественное изменение подготовки троечников – с другой. Так учащиеся, получившие отметку «4», теперь демонстрируют овладение знаниями особенностей растительного и животного мира всех материков и природных зон, хорошее представление о размещении на территории России климатических областей, умение определять азимуты. А учащиеся, получившие

отметку «3», стали хуже владеть фактологическим материалом, но при этом демонстрируют овладение всеми базовыми понятиями курса школьной географии, демонстрируют умение определять расстояние по карте при помощи масштаба. Такие изменения могут быть следствием совокупного действия нескольких факторов: общего повышения уровня подготовки выпускников, усиления внимания школы к освоению именно базовых понятий, обеспечивающих понимание курса, а также упомянутым выше изменением границы тестового балла между отметками «2» и «3».

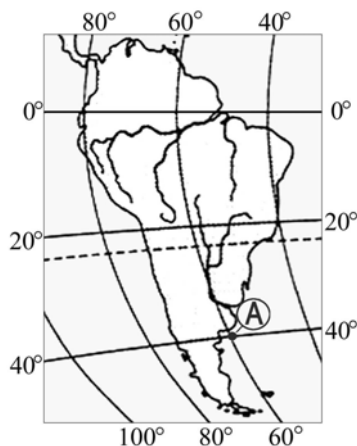
Результаты экзамена показывают, что группой «двоечников» второй год подряд не усвоен ни один из проверяемых элементов подготовки даже на базовом уровне.

Перечень знаний и умений, которые раньше демонстрировали «троечники», сокращается. Ниже приведены примеры типичных заданий, с которыми справляются учащиеся, получившие оценку «3»:

Пример 1 (базовый уровень).

Какие географические координаты имеет точка, обозначенная на карте Южной Америки буквой А?

- 1) 40° ю.ш. 60° в.д.
- 2) 60° ю.ш. 40° в.д.
- 3) 40° ю.ш. 60° з.д.
- 4) 60° ю.ш. 40° з.д.



Средний % выполнения	Процент выполнения			
	отметка «2»	отметка «3»	отметка «4»	отметка «5»
76	26	65	87	99

Пример 2 (базовый уровень).

В каком из высказываний содержится информация о проявлении международной экономической интеграции?

- 1) К началу XXI в. в более чем 80 странах мира доля сферы услуг в ВВП превышала 50%.
- 2) По запасам природного газа в мире особо выделяются два региона – Зарубежная Азия и СНГ.
- 3) В странах Северной Америки и Западной Европы темпы экономического роста в конце XX в. были ниже среднемировых.
- 4) Страны ЕС сформировали единое экономическое пространство со свободным перемещением товаров, услуг, капитала, технологий и рабочей силы.

Средний % выполнения	Процент выполнения			
	отметка «2»	отметка «3»	отметка «4»	отметка «5»
79	41	72	94	100

С другой стороны, «хорошисты» демонстрируют овладение элементами содержания, которые раньше демонстрировали только отличники. Ниже приведены примеры типичных заданий, с которыми справляются учащиеся, получившие оценку «4»:

Пример 3 (повышенный уровень).

Расположите страны в порядке возрастания в них естественного прироста населения (на 1 тыс. жителей).

- А) Австралия*
- Б) Танзания*
- В) Венгрия*
- Г) Аргентина*

Запишите в таблицу получившуюся последовательность букв.

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>

Средний % выполнения	Процент выполнения			
	отметка «2»	отметка «3»	отметка «4»	отметка «5»
30	26	55	89	100

И, наконец, «отличники» продемонстрировали полное усвоение всего материала, проверяемого в рамках ЕГЭ, притом, что уровень выполнения всех заданий этой группой выпускников увеличился по сравнению с результатами прошлых лет.

Пример 4 (высокий уровень).

Определите регион России по его краткому описанию.

Более половины территории этой области занимают леса. Особенностью её ЭГП является положение на основных транспортных магистралях, соединяющих Европу с дальневосточными районами России и странами Азиатско-Тихоокеанского региона. Основу хозяйства составляют несколько крупных ГЭС, рядом с которыми построены крупные алюминиевые комбинаты и лесопромышленные комплексы. Большое значение имеют также добыча железной руды, угля и золота.

Средний % выполнения	Процент выполнения			
	отметка «2»	отметка «3»	отметка «4»	отметка «5»
22	8	12	50	93

Пример 5 (высокий уровень).

Объясните, почему опасность образования смога в крупных городах резко возрастает при антициклональных погодных условиях. Укажите две причины.

Средний % выполнения	Процент выполнения			
	отметка «2»	отметка «3»	отметка «4»	отметка «5»
25	1	10	45	78

7.5. Выводы и рекомендации

1. В ЕГЭ по географии в июне 2008 года принимали участие 26300 выпускников общеобразовательных учреждений из 68 регионов. По сравнению с 2007 годом общее количество регионов, участвующих в эксперименте, увеличилось на 12, а количество выпускников, сдававших ЕГЭ по географии, – более чем на 6000. При этом процент

выпускников, выбирающих географию в качестве экзамена по выбору, также увеличился с 2,7% до 3,4%.

2. Учитывая небольшой количественный состав выборки (доля участников ЕГЭ по географии составила менее 4% от общего числа выпускников участвовавших в ЕГЭ регионов), необходимо иметь в виду, что результаты экзамена не могут отражать особенности подготовки по географии всех выпускников средних учебных заведений России. Однако на основе анализа этих результатов можно составить некоторое представление об особенностях усвоения материала школьных курсов географии. Полученные результаты позволяют выявить сильные и слабые стороны подготовки, выявить определенные тенденции, определить уровни усвоения знаний и умений отдельными группами учащихся и предложить некоторые меры по совершенствованию процесса обучения.

3. В последние три года, при сохранении уровня трудности КИМ, увеличилась доля выпускников, получивших хорошие оценки, при сокращении доли «двоечников».

4. Улучшение результатов можно объяснить повышением уровня мотивированности учащихся при сдаче экзамена, что в свою очередь можно предположительно объяснить более широким участием в эксперименте ВУЗов, в том числе престижных. Очевидно, что на общий уровень подготовки выпускников повлияла и отмена в 2008 г. системы «+1 балл», что заставило более серьезно отнестись к подготовке к экзамену группу наиболее слабых выпускников.

Учащиеся, получившие отметку «5» за экзамен, продемонстрировали в полном объеме овладение содержанием школьной географии, проверяемым в рамках ЕГЭ.

Учащиеся, получившие отметку «4» за ЕГЭ, демонстрируют достаточно глубокое знание фактологического материала, наличие достаточно детальных пространственных представлений, отражающих географические различия природы, населения, хозяйства мира и России. У них сформирована полная система теоретических знаний (понятия, закономерности), но применить свои знания в незнакомой ситуации для объяснения особенностей природы, населения, хозяйства отдельных территорий, дать полноценный всесторонний анализ геоэкологических и демографических ситуаций могут менее 50% этой группы выпускников.

Учащиеся, получившие отметку «3», владеют всеми базовыми умениями работы с источниками географической информации (картографическими и статистическими), знают и понимают основные географические термины и понятия. Основной недостаток подготовки этой группы выпускников, получивших отметку «3», – фрагментарность, поверхностность, «донаучный» характер знаний по многим темам, неспособность применить имеющиеся знания для решения задач даже в незначительно измененных ситуациях.

Выпускники, получившие неудовлетворительные отметки «2», не овладели ни одним из проверяемых на базовом уровне элементов подготовки.

5. ЕГЭ по географии продолжает оставаться важным фактором, позитивно влияющим на уровень школьного географического образования.

Важный вывод, который можно сделать при сравнении результатов ЕГЭ 2008 и предыдущих лет, – значительное увеличение процента выпускников, у которых сформированы умения применять свои знания для объяснения особенностей природы, населения и хозяйства конкретных территорий. Значительно повысился процент выполнения заданий, требующих применения знаний и умений в измененной или новой ситуации, хотя этот рост достигнут только за счет результатов наиболее сильной части выпускников.

Распространению в учебной практике обучения учащихся этим важным видам деятельности способствовали не только систематическое включение соответствующих

заданий в экзаменационные работы ЕГЭ, но и разработанные по результатам экзамена рекомендации учителям, отраженные в методических письмах.

6. В то же время необходимо отметить, что у значительной части выпускников по-прежнему не сформированы умения использовать имеющиеся знания для решения задач в измененной или новой ситуации. Как и в прошлом году, примерно 20-25% выпускников пропускают или не приступают к выполнению таких заданий, что свидетельствует о неготовности значительной части выпускников к применению полученных в школе знаний в ситуациях, приближенных к жизненным. Это заставляет задуматься о методических проблемах, мешающих достижению одной из важных целей географического образования, зафиксированной в стандарте.

Некоторые недостатки подготовки учащихся, вероятно, могут быть связаны не только с перегруженностью действующих программ, на что обычно ссылаются учителя, но и с отсутствием в некоторых учебных комплектах материала для проведения предусмотренных программами практических работ, в ходе выполнения которых и должны формироваться соответствующие умения.

7. На основании анализа результатов экзамена можно предложить некоторые меры по совершенствованию школьного географического образования:

- обеспечить соблюдение более полного соответствия используемых в школе учебно-методических материалов требованиям стандартов 2004 года к уровню подготовки выпускников;
- совершенствование методики преподавания курсов географии в условиях сокращения времени на ее изучение в школе;
- при планировании учебного процесса делать акцент на виды деятельности, нацеленные на применение знаний и умений на решение средствами школьной географии задач, с которыми выпускники могут встретиться в жизни, в том числе при анализе информации СМИ.

8. Анализ результатов экзамена подтвердил правомерность выбранных в 2008 году направлений по совершенствованию контрольных измерительных материалов с учетом требований государственного стандарта общего образования по географии и целесообразность продолжения работы по совершенствованию КИМ в направлении увеличения числа заданий практико-ориентированного характера, предназначенных для проверки сформированности у выпускников умений работать с различными источниками географической информации, а также разработки новых типов заданий, предназначенных для проверки умений решать средствами школьной географии задачи, с которыми выпускники могут встретиться в жизни.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7.1

План экзаменационной работы ЕГЭ 2008 года по географии

Обозначение заданий в работе и бланке ответов: А – задания с выбором ответа, В – задания с кратким ответом, С – задания с развернутым ответом.

Уровни сложности задания: Б – базовый (примерный интервал выполнения задания – 60%-90%), П – повышенный (40%-60%), В – высокий (менее 40%).

№	Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды проверяемых элементов содержания (по кодификатору) ¹³	Коды деятельности (п.4 спецификации)	Уровень сложности задания	Макс. балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)	Средний % выполнения	Мин. % выполнения	Макс. % выполнения
1	A1	Определение по картам направлений и географических координат	1.1.3 / 1.1.4	2	Б	1	1	75	65	85
2	A2	Географическая номенклатура. (Показ на карте основных объектов гидросферы)	2.5.2 / 7.4.1	1	Б	1	1	58	35	82
3	A3	Литосфера	2.4.1	1	Б	1	1	65	30	82
4	A4	Атмосфера	2.6.1 / 2.6.2	1	Б	1	1	64	44	89
5	A5	Распространение растений и животных на Земле	2.7.1	1	Б	1	1	64	37	86
6	A6	Размещение природных зон мира и России, особенности компонентов их природы	2.9.1 / 7.5.1	1	Б	1	1	64	51	77
7	A7	Особенности географического положения материков и их частей	2.10.3	1	Б	1	1	66	46	87
8	A8	Особенности рельефа материков	2.10.1	1	Б	1	1	52	36	78
9	A9	Особенности климата материков и России	2.10.2 / 7.3.1	2	Б	1	1	59	31	79
10	A10	Земля как планета Солнечной системы	2.1.1	1	Б	1	1	56	29	75
11	A11	Географические особенности полового и возрастного состава населения. География международных миграций	3.2.1 / 3.4.1	2	Б	1	1	72	51	84
12	A12	Крупнейшие города и городские агломерации мира. Географические особенности процесса урбанизации	3.5.2 / 3.5.3	1	Б	1	1	69	50	86
13	A13	Уровень и качество жизни населения крупнейших стран и регионов мира	3.6.1 / 6.3.1	2	Б	1	1	72	58	85

¹³ Обозначение кодов проверяемых в работе элементов: если на одной позиции указано два кода, это означает, что при формировании чётных вариантов используется первый код; нечётных – второй.

14	A14	Отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства	4.3.1	2	Б	1	1	67	51	76
15	A15	География основных отраслей промышленности мира	4.4.1	1	Б	1	1	64	42	83
16	A16	География основных отраслей сельского хозяйства и транспорта мира	4.5.1 / 4.6.1	1	Б	1	1	66	47	79
17	A17	Экологические проблемы. Меры по охране окружающей среды	5.3.1	1	Б	1	1	72	61	87
18	A18	Показ на карте положения основных стран мира	6.1.1	1	Б	1	1	78	59	89
19	A19	Государственный строй, формы правления и административно-территориального устройства стран мира	6.2.1	1	Б	1	1	67	54	77
20	A20	Особенности природы, населения и хозяйства крупных стран мира	6.5.1	1	Б	1	1	65	40	87
21	A21	Показ на карте положения субъектов Российской Федерации	7.1.2	1	Б	1	1	63	48	70
22	A22	Численность населения, географические различия естественного и механического движения. Особенности размещения населения России	7.8.1 / 7.8.2	1	Б	1	1	62	9	85
23	A23	Крупнейшие города России	7.10.1	1	Б	1	1	58	41	78
24	A24	География основных отраслей промышленности России	7.11.1	1	Б	1	1	66	48	88
25	A25	География основных отраслей сельского хозяйства России	7.11.2	1	Б	1	1	61	43	84
26	A26	Особенности природы, населения и хозяйства районов европейской части России	7.12.1	1	Б	1	1	57	33	71
27	A27	Особенности природы, населения и хозяйства районов Сибири и Дальнего Востока	7.12.2	1	Б	1	1	64	30	87
28	A28	Определение географических объектов и явлений по их существенным признакам	3.7.2 / 4.8.2	2	Б	1	1	69	43	89

29	A29	Религиозный состав населения и ареалы распространения основных религий народов России	7.9.2	1	П	1	1	61	11	82
30	A30	Основные международные экономические и политические организации	4.2.1	1	П	1	1	51	33	70
31	A31	Выдающиеся географические исследования, открытия и путешествия	1.4.1	1	П	1	1	48	34	60
32	B1	Основные виды природных ресурсов	5.1.1	2	Б	1	3	71	62	80
33	B2	Определение поясного времени	1.1.6	1	П	1	5	48	0	65
34	B3	Столицы и административные центры субъектов Российской Федерации	7.1.4	1	П	2	5	63	47	72
35	B4	География основных отраслей промышленности России	7.11.1	1	П	2	5	43	31	54
36	B5	Столицы основных стран мира	6.1.4	1	П	2	5	64	47	76
37	B6	География основных отраслей промышленности мира	4.4.1	1	П	1	5	31	12	48
38	B7	Географические особенности воспроизводства населения мира	3.1.1	2	П	1	5	38	21	48
39	B8	Сравнение обеспеченности природными ресурсами отдельных стран	5.2.1	2	П	1	5	50	26	74
40	B9	Определение страны по краткому описанию	6.5.2	3	П	1	5	46	0	77
41	B10	Определение региона (субъекта) РФ по краткому описанию	7.12.3	3	В	1	5	28	8	54
42	B11	Определение расстояний по карте	1.1.5	2	Б	1	3	68	60	74
43	B12	Определение азимутов по карте	1.1.3	2	П	1	5	41	27	50
44	C1	Анализ топографической карты	1.1.7	2	П	2	10	49	20	73
45	C2	Построение профиля рельефа местности по топографической карте	1.1.7	3	В	2	12	43	35	55
46	C3	Анализ и объяснение взаимосвязей географических процессов и явлений в природе	2.11.1	3	В	2	14	35	13	50

47	C4	Анализ и объяснение структуры хозяйства и специализации отдельных территорий	4.8.1	3	В	2	14	38	21	52
48	C5	Анализ геоэкологических ситуаций	5.4.1	3	В	2	14	40	26	51
49	C6	Применение географических знаний о Земле как планете для решения задач	2.1.2	3	В	2	14	18	10	29
50	C7	Анализ и объяснение демографических ситуаций	3.7.1	3	В	2	15	39	35	45

Всего заданий – **50**, из них по типу заданий: А – **31**, В – **12**, С – **7**;
по уровню сложности: Б – **30**, П – **13**, В – **7**. Максимальный балл за работу – **60**.
Общее время выполнения работы – **180 мин.**