

Перспективная модель КИМ ЕГЭ по географии

**Лобжанидзе
Александр Александрович**

доктор педагогических наук, ведущий научный сотрудник ФГБНУ «ФИПИ», руководитель комиссии по разработке КИМ для ГИА по географии,
lobganidze@fipi.ru

**Барabanов
Вадим Владимирович**

научный сотрудник лаборатории социально-гуманитарного образования ФГБНУ «ИСПО РАО», заместитель руководителя комиссии по разработке КИМ для ГИА по географии,
baraban44@yandex.ru

Ключевые слова: экзаменационная модель, требования ФГОС, модель задания, преемственность модели, общественно-профессиональное обсуждение

Введение в практику работы образовательных организаций федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее — ФГОС СОО) потребовало обновления концептуальных подходов к разработке КИМ ЕГЭ по географии.

В основу ФГОС СОО положен системно-деятельностный подход и устанавливаемые им требования к предметным результатам освоения курсов географии как базового, так и повышенного уровней, включающие специфические для учебного предмета «География» «виды деятельности по получению нового знания... его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами»¹. Это означает, что экзаменационные материалы должны быть валидны по отношению к проверяемым способам действий, которые закреплены в требованиях ФГОС СОО к предметным результатам. Следовательно, необходимо создание нового кодификатора проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования по географии.

При разработке перспективной модели КИМ ЕГЭ по географии учитывалось также положение концепции развития географического образования в России, согласно которому «изучение географии в школе должно быть направлено на формирование яркой и образной географической картины мира, установление причинно-следственных связей между географическими явлениями и процессами. Ведущим методическим принципом должно стать формирование практических навыков использования географической информации, реализуемое в логике деятельностного подхода»².

Поэтому при разработке кодификатора проверяемых требований для перспективной модели КИМ решалась задача оценивания способности выпускников применять географические знания для решения

¹ См. ФГОС СОО на сайте <https://fgos.ru/>

² Концепция географического образования в Российской Федерации. — URL.: <https://docs.edu.gov.ru/document/54daf271f2cc70fc543d88114fa83250>

различных познавательных и практико-ориентированных задач. При отборе содержания экзаменационных материалов учитывалось содержание примерной основной образовательной программы среднего общего образования³.

В новом кодификаторе, конкретизирующем общие требования ФГОС СОО к предметным результатам по географии, использован подход, обеспечивающий их структурное соотношение с основными компонентами географической культуры:

- географической картиной мира;
- географическим мышлением;
- методами географии;
- языком географии⁴.

В кодификаторе выделяются три группы умений, ориентированных на применение географических знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и в реальных жизненных условиях:

■ умения *применять географические знания* в процессе решения познавательных и практико-ориентированных задач. Оценка выполнения этой группы требований позволяет оценить сформированность географической картины мира;

■ умения *находить и использовать информацию из источников — географическую информацию, необходимую для решения познавательных и практико-ориентированных задач*. Оценка выполнения этой группы требований позволяет оценить владение методами и языком географии;

■ умения *интегрировать и использовать географические знания и информацию из статистических источников для решения учебных и практико-ориентированных задач*. Оценка выполнения этой группы требований позволяет оценить сформированность географического мышления⁵.

³ Реестр примерных основных общеобразовательных программ: Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (предмет «География»). — URL.: <https://mosmetod.ru>

⁴ Максаковский В.П. Географическая культура: учебное пособие для студентов вузов. — М.: Владос, 1998. — 416 с.

⁵ Барабанов В.В., Петрова Н.Н. ФГОС старшей школы по географии: научно-методические подходы к совершенствованию требований к предметным результатам освоения основной образовательной программы // География в школе. — 2019. — № 6. — С. 17–23.

В новом кодификаторе существенно расширен спектр проверяемых умений, в первую очередь умений работы с информацией, включая поиск в комплексе источников географической информации, недостающей для решения той или иной задачи.

Итоговая государственная аттестация по географии в форме ЕГЭ проводится среди обучающихся, изучающих географию на углублённом уровне, поэтому объектами контроля в новой экзаменационной модели стали конкретизированные требования к предметным результатам по географии ФГОС СОО углублённого уровня. Требования к предметным результатам освоения углублённого курса географии включают в себя требования к результатам освоения базового курса, которые, в свою очередь, базируются на результатах освоения программы по географии основного среднего образования.

Требования ФГОС СОО не предполагают значительных изменений содержания курсов школьной географии, многие предметные результаты основания программы по географии перешли во ФГОС СОО из ФК ГОС, поэтому значительная часть заданий (15 заданий из 31) из экзаменационной модели, использовавшейся до 2021 г., сохранилась в новой экзаменационной модели без каких-либо изменений. В первую очередь речь идёт о заданиях базового уровня сложности, позволяющих оценить общекультурный уровень выпускников (примеры 1 и 2).

Пример 1

Расположите перечисленные части Мирового океана с запада на восток в том порядке, в котором они располагаются на карте мира в справочных материалах, начиная с самой западной.

- 1) Аравийское море
- 2) Бенгальский залив
- 3) Гвинейский залив

Запишите в таблицу получившуюся последовательность цифр.

Ответ:

--	--	--

Пример 2

Прочитайте приведённый ниже текст, в котором пропущен ряд слов (словосочетание). Выберите из предлагаемого списка слова (словосочетание), которые необходимо вставить на места пропусков.

Географические особенности Испании

Испания, обладая всеми характерными чертами экономически развитых европейских стран, имеет ряд географических особенностей. По форме правления она является _____ (А). Испания имеет развитую промышленность, представленную практически всеми современными производствами, и высокоинтенсивное сельское хозяйство. Испания является мировым лидером по производству _____ (Б). Доля продукции АПК в общем объёме экспорта страны _____ (В), чем в большинстве других западноевропейских стран. Очень большую роль в экономике страны играет международный туризм.

Выбирайте последовательно одно слово (словосочетание) за другим, мысленно вставляя на места пропусков слова (словосочетание) из списка в нужной форме. Обратите внимание на то, что слов (словосочетания) в списке больше, чем Вам потребуется для заполнения пропусков. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз.

Список слов (словосочетание):

- 1) выше
- 2) ниже
- 3) монархия
- 4) республика
- 5) оливки
- 6) семена подсолнечника

В данной ниже таблице приведены буквы, обозначающие пропущенные слова (словосочетание). Запишите в таблицу под каждой буквой номер выбранного Вами слова (словосочетания).

Пример 3

Компания «Роснефть» в последние годы в 4 раза увеличила добычу природного газа и в настоящее время готовит проекты по его переработке. В планах компании создание крупного газохимического предприятия в Богучанах (Красноярский край), которое будет производить полимеры: более миллиона тонн полиэтилена и полипропилена в год — продукцию, пользующуюся большим спросом в России и за рубежом.

Районный центр Богучаны расположен на пересечении транспортных путей, что способствует размещению здесь предприятия химии полимеров. Укажите ещё два условия, способствующих размещению предприятия этой отрасли в Богучанах.

Сохранены также все задания высокого уровня сложности (с развёрнутым ответом), нацеленные на оценку сформированности умений объяснять географические объекты и явления, устанавливать причинно-следственные связи, решать различные практико-ориентированные задачи (пример 3).

Необходимо отметить, что некоторые объекты контроля, без изменений перешедшие в новую перспективную модель, получили новое, более точное обозначение в спецификации КИМ. Например, умение

определять географические координаты определяется как умение «выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве».

Пример 4

Город Арлит имеет географические координаты 18° 44' с.ш. 7° 23' в.д. Определите, на территории какого государства находится этот город.

Ответ: _____.

Для оценки выделенных в новом кодификаторе объектов контроля в перспективной модели КИМ были использованы задания, апробированные ранее при проведении ВПР по географии (11-й класс), а также разработаны новые контекстные задания.

К числу первых относится, например, задание, проверяющее умение использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств географических объектов и явлений (пример 5).

Пример 5

Эффективность работы солнечных панелей, используемых для энергоснабжения жилых домов, во многом зависит от продолжительности светового дня. Расположите перечисленные города в порядке увеличения продолжительности светового дня 1 мая, начиная с города с наименьшей продолжительностью светового дня.

- 1) Ханты-Мансийск
- 2) Омск
- 3) Воркута

Запишите в таблицу получившуюся последовательность цифр.

В демонстрационной версии были даны задания, проверяющие умение использовать географические знания для аргументации различных точек зрения на актуальные экологические и социально-экономические проблемы (пример 6).

Пример 6

При изучении возможного влияния глобальных климатических изменений на развитие транспортного комплекса России оценки учащихся этого влияния разошлись.

Часть учащихся считали, что влияние наблюдаемых изменений климата на развитие транспортного комплекса России будет положительным, а другие придерживались мнения, согласно которому влияние происходящих изменений климата на развитие транспортного комплекса будет негативным.

Приведите по одному аргументу в защиту каждой из точек зрения.

Уточнение формулировок объектов контроля в перспективной модели КИМ потребовало разработки контекстов, в которых требуется применить соответствующие знания для формулирования выводов и заключений. Например, были созданы задания, проверяющие умение использовать знания о международной специализации стран (пример 7).

Пример 7

В последнее десятилетие Россия стала одним из крупнейших мировых экспортёров зерна. Постоянная забота о качестве продукции, поставляемой на мировой рынок, способствует успеху в конкурентной борьбе с другими странами-экспортёрами зерна.

С какими тремя из перечисленных стран Россия конкурирует на мировом зерновом рынке? Запишите цифры, под которыми указаны эти страны.

- 1) Австралия
- 2) США
- 3) Турция
- 4) Египет
- 5) Канада
- 6) ЮАР

Ответ:

--	--	--

Для проверки умений определять и находить информацию, недостающую для решения географических задач, и использовать информацию из статистических источников для классификации стран по заданным основаниям в новой модели КИМ расширен спектр источников информации, используемых при выполнении заданий, разработаны справочные статистические материалы и новая тематическая карта.

Особенностью принципиально новых заданий, разработанных для оценки этих умений, является то, что они могут быть выполнены при использовании и интеграции информации сразу из нескольких источников: тематической карты в тексте задания и справочных материалов приложения (политической карты мира и статистических таблиц). Примеры таких заданий приведены ниже.

Пример 8

Задания 1–2 выполняются с использованием приведённой ниже карты и справочных материалов приложения.

Южная Америка. Доля городского населения



1. Расположите перечисленные страны в порядке возрастания в них доли городского населения в общей численности населения, начиная со страны с наименьшим значением этого показателя.

- 1) Гайана
- 2) Суринам
- 3) Колумбия

Запишите в таблицу получившуюся последовательность цифр.

Ответ:

--	--	--

2. Сергею необходимо построить картограмму «Африка. Доля городского населения», используя такую же интервальную шкалу, как на приведённой выше карте Южной Америки.

Установите соответствие между страной и условным обозначением, которое необходимо использовать для показа доли городского населения каждой из перечисленных стран на карте: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

СТРАНА	УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ
А) Нигер	1)  0–20
Б) Тунис	2)  21–40
В) Уганда	3)  41–60
	4)  61–80
	5)  81–100

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

Осенью 2020 г. была проведена апробация всех новых моделей заданий, не использовавшихся ранее в КИМ. Для апробации было подготовлено два варианта работы. Апробационные варианты включали по одиннадцать заданий, из которых два (2 и 3) были якорными. Апробировалось восемь заданий новых моделей и одно задание из числа использовавшихся ранее, но с новыми критериями (проверялась возможность увеличения максимального балла за выполнение этих заданий с 2 до 3 за счёт введения нового дополнительного критерия «географическая грамотность»).

Разработанные для апробации варианты включали задания новых моделей, задания с новыми критериями оценивания и якорные задания из КИМ старой модели. Сравнение результатов выполнения якорных заданий в рамках апробационного исследования и результатов, полученных на ЕГЭ, позволяет предположить, что процент выполнения заданий новых моделей на экзамене может быть несколько выше процента, полученного по результатам апробации.

Анализ статистических результатов выполнения апробационных вариантов подтвердил возможность и целесообразность включения новых заданий в КИМ: задания показали высокую дифференцирующую силу и процент выполнения, близкий к запланированному. Статистические результаты выполнения заданий, с учётом поправки на невысокий уровень подготовки участников апробационного тестирования, позволяют использовать их в КИМ ЕГЭ 2022 г. без доработки.

В ходе общественного обсуждения проекта перспективной модели было получено более восьмидесяти предложений и замечаний по проекту. В обобщённом виде все замечания и предложения касались следующих моментов:

- предлагалось увеличить время на выполнение работы (в проекте время было оставлено без изменений — 180 мин), т.к. в работе увеличено количество заданий с развёрнутым ответом;
- высказывались опасения, что средний балл за выполнение работы понизится, т.к. работа стала более сложной, и увеличится время на проверку ответов;

- отмечалось, что задания 24, 26 и 29 проверяют одно и то же умение (эти задания действительно проверяют одно и то же умение, но на базовом и на углублённом уровне).

После апробации и общественно-профессионального обсуждения разработчиками был детализирован графический критерий в задании 23 (эталон профиля рельефа местности), что позволит существенно сократить время, затрачиваемое экспертами на проверку работы.

Разработчиками было исключено задание 26 с учётом отмены в последней редакции ФГОС СОО требования о необходимости проведения аттестации по географии не только на углублённом, но и на базовом уровне, а также включены новые задания, в частности мини-тест (блок из трёх заданий к тексту). В связи с оптимизацией количества заданий в демонстрационной модели предлагается оставить без изменения время на выполнение работы.

Большинство из новых заданий были апробированы ранее при проведении ВПР, по результатам которых давались методические рекомендации. В то же время в связи с включением в состав КИМ блока «Справочные статистические материалы» и заданий, подразумевающих его использование, необходимы дополнительные методические рекомендации учителям по формированию умений, предусмотренных требованиями ФГОС: определять и находить информацию из различных источников, необходимую для решения познавательных и практико-ориентированных задач; интегрировать и использовать географические знания и информацию из статистических источников для решения учебных и практико-ориентированных задач.

По итогам общественно-профессионального обсуждения в КИМ ЕГЭ 2022 г. был включён мини-тест (блок из трёх заданий к тексту), проверяющий умение формулировать выводы и заключения на основе фактов, представленных в тексте, распознавать в повседневной жизни проявления географических процессов и явлений, объяснять и решать проблемы, имеющие географические аспекты. Такие мини-тесты были апробированы и хорошо зарекомендовали себя при проведении ВПР по географии (11-й класс) и в КИМ ОГЭ 2020/21 гг. (пример 9).

Пример 9

Задания 1–3 выполняются с использованием приведённого ниже текста.

Первый российский «экотанкер»

Российская компания «Совкомфлот» приняла в эксплуатацию танкер «Перспект Гагарина» — первый в мире танкер ледового класса, специально спроектированный для использования сжиженного природного газа (СПГ) в качестве основного топлива.

Этот танкер относится к танкерам нового поколения, обладающим низким уровнем антропогенного воздействия на окружающую среду. По сравнению с аналогичными судами, работающими на дизельном топливе или на мазуте, танкеры, использующие в качестве топлива СПГ, выбрасывают в атмосферу на 100% меньше оксидов серы, на 76% меньше оксидов азота, повышенные концентрации которых оказывают вредное воздействие на здоровье человека, и на 27% меньше углекислого газа (CO₂).

«Перспект Гагарина» был впервые заправлен газомоторным топливом 2 октября в порту Роттердам, а 15 октября судно успешно завершило свою первую погрузку экспортной партии российской нефти в порту Приморск.

1. Назовите страну, в которой находится порт Роттердам.

Ответ: _____.

2. Объясните, что означает использованный в тексте термин «антропогенное воздействие».
3. В тексте говорится о вредном воздействии на здоровье человека оксидов серы и азота. Объясните, какую ещё опасность представляет для окружающей среды загрязнение атмосферы оксидами серы и азота.

Таким образом, новая модель КИМ имеет серьёзные преимущества по сравнению с моделью, действовавшей до настоящего времени:

- значительно расширен спектр источников географической информации и умений работы с ними, оцениваемый в экзаменационной работе;

- новые КИМ включают принципиально новые задания, нацеленные на проверку умения определять и находить информацию, недостающую для решения задачи; контекстное задание на самостоятельное определение критериев классификации и классификацию географических объектов (стран); задание на прогнози-

рование; задание, позволяющее оценить сформированность умения использовать географические знания для аргументации различных точек зрения на актуальные экологические и социально-экономические проблемы;

- значительно увеличено количество и доля заданий с развёрнутым ответом при сокращении доли заданий на выбор нескольких верных ответов из предложенного перечня;

- уточнённые критерии оценивания заданий с развёрнутыми ответами позволяют сократить время проверки ответов экспертами и сделать результаты проверки более объективными и согласованными.