

**Многоуровневый контент-анализ
как принцип интерпретации решений заданий
по шкале глобально-ориентированного мышления.**

По содержанию текста решения заданий личных протоколов игры производится контент-анализ по наличию (или отсутствию) смысловых единиц, соответствующих уровням шкалы глобально-ориентированного мышления. Под смысловой единицей будем понимать утверждение, проявляющее применение какой-либо мыслительной операции или системы мыслительных операций в решении задания.

Для каждого уровня каждого параметра глобально-ориентированного мышления дано описание предполагаемых смысловых единиц для данной задачи и приведены примеры таких единиц из работ учащихся.

Примеры следует рассматривать только как варианты иллюстраций описанных критериев, не исчерпывающие весь спектр возможных вариантов смысловых единиц, соответствующих данному уровню.

Такое расхождение с традиционным методом контент-анализа, где взятые из работ учащихся примеры являются «трафаретом» для идентификации смысловых единиц в других работах, связано с многоступенчатостью перехода от выявляемых структур глобально-ориентированного мышления до их проявления в виде конкретных смысловых единиц. Переход можно разделить на следующие ступени:

1. любая конкретная смысловая единица из работы учащегося
2. конкретные примеры интерпретации из работ учащихся, которые могут служить «трафаретом» идентификации с уровнем, но не исчерпывают спектра всех видов смысловых единиц, соответствующих уровню
3. описание принципов интерпретации смысловых единиц по шкале, которые позволяют увидеть весь спектр возможных видов смысловых единиц, соответствующих данному уровню (разных для разных заданий)
 1. описание конкретного уровня выявляемой структуры мышления по шкале (общего для всех заданий)

Такой метод интерпретации выполненных заданий по шкале можно назвать многоуровневым контент-анализом.

Во избежание ошибок, связанных с формальным подходом к интерпретации смысловых единиц (использование приведенных примеров как единственно возможных «трафаретов» для идентификации с уровнем по шкале глобально-ориентированного мышления), уровень проверяющего по шкале должен быть высоким, т.к. описание интерпретации недостаточно для определения уровня глобально-ориентированного мышления диагностируемого, превышающего уровень глобально-ориентированного мышления диагностирующего.

Описание интерпретации нецелесообразно полностью конкретизировать (уровень обобщения 3 свести к уровню 2) с целью снижения зависимости интерпретации от уровня ГМ диагностирующего, т.к. для каждой задачи необходимо будет к каждому уровню привести достаточно большой перечень «трафаретных» смысловых единиц. Поиск соответствующего «трафарета» среди их перечней к уровням каждого параметра при идентификации смысловых единиц будет гораздо более трудоемкой процедурой, чем идентификация по описанию критериев поиска. Но эту идею можно использовать для составления гипертекста к компьютерной программе по диагностике глобально-ориентированного мышления. В случае создания такой программы конечной инстанцией проверки все равно должен быть человек, т.к. не представляется возможным в компьютерном варианте, более удобном для проверки репродуктивного мышления, предусмотреть все возможные варианты решений открытых творческих заданий такого масштаба.

Способы градуировки уровней шкалы ГМ.

В случае необходимости (например, при выявлении зависимости глобально-ориентированного мышления от параметра, измеряемого по более мелкомасштабной шкале) можно использовать градуировку каждого уровня по степени его насыщения соответствующими смысловыми единицами двумя способами. Первый способ дает приближенную оценку, а второй более точную.

Примеры градуировки по первому способу:

1. наличие двух вариантов решения в узловой точке - 1 уровень по шкале альтернативности; развернутый спектр альтернатив - 2 уровень; промежуточные положения: чуть более двух альтернатив (три) - 2,25; почти 3 уровень (упущен только один существенный момент для соответствия 2 уровню) - 2,75; любой вариант среднего наполнения - 2,5.

2. те же закономерности при переходе от 3 к 4 уровню, но оцениваться по количеству смысловых единиц будут не варианты решений к узловой точке, а выявленные узловые точки по отношению к существенным для выбранного способа решения:

наличие двух узловых точек - 3 уровень по шкале альтернативности; весь видимый проверяющим спектр узловых точек - 4 уровень; промежуточные положения: чуть более двух узловых точек (три) - 3,25; почти 4 уровень (упущен только одна существенная узловая точка для соответствия 4 уровню) - 3,75; любой промежуточный вариант (среднее наполнение) - 3,5.

Найденный вариант градуировки дает приблизительную оценку степени наполнения уровня. Более точный вариант градуировки уровней шкалы можно измерять как отношение количества смысловых единиц, проявленных диагностируемым по отношению к количеству смысловых единиц, выявленных диагностирующим в тексте решения тестовой задачи.

Поэтому диагностируемые уровень и степень наполнения уровня зависят от уровня развития глобального мышления диагностирующего, как и в любой диагностике, только здесь масштаб ошибки может быть более значительным.

Пример интерпретации решений заданий по шкале глобально-ориентированного мышления.

Варианты содержания заданий для двух команд:

<p>Ваша команда состоит из представителей стран, расположенных вокруг Черного моря. На сегодняшнем заседании вам предстоит решить, как очистить воду в море и как сохранить ее чистой. Укажите, какая информация и какие специалисты вам нужны для принятия решения. Укажите, кто будет исполнять ваше решение, в каких условиях и какими средствами.</p>	<p>Ваша команда состоит из представителей районов, расположенных вдоль реки Волга. На сегодняшнем заседании вам предстоит решить, как очистить воду в реке и как сохранить ее чистой. Укажите, какая информация и какие специалисты вам нужны для принятия решения. Укажите, кто будет исполнять ваше решение, в каких условиях и какими средствами.</p>
---	--

ЦЕЛОСТНОСТЬ

0. отмена проблемы

«заткнуть трубу, из которой выливается грязь» и (или)

другие варианты: *«запретить предприятиям сливать отходы»; «закрыть заводы»; «закрыть курорты»; «огородить все берега и никого не пускать».*

При таком решении игнорируется связь проблемы и ее решений с остальным миром. Закрытие заводов и курортов может привести к экономическому кризису; запрещение сливать отходы приведет к тому, что они будут сливаться нелегально в другое место, что может привести к усугублению проблемы

1. частичное решение проблемы (от структур сильных связей до целостного их спектра)

«построить очистные сооружения»

и (или) «расставить урны, развесить запрещающие таблички»

Решение не учитывает:

- все источники загрязнений, поэтому не может решить проблему полностью (например, что делать с отходами водного транспорта)
- степень достаточности этих мер для преодоления загрязнений, для которых они предназначены (например, все ли люди будут кидать мусор в урны; все ли будут читать таблички, и если прочитают, будут ли выполнять; все ли предприятия согласятся использовать очистные сооружения)

2. полный подход с учетом сильных связей, выводящий на видение слабых связей

- выявлены все источники загрязнений, поэтому появляется возможность найти решение для преодоления всех их видов:

предприятия, водный транспорт, отдыхающие, местные жители, смежные экологически регионы; и (или)

- выявлены все заинтересованные в решении проблемы стороны как возможные резервы для участия в решении:

местные жители, курортные учреждения для привлечения отдыхающих, здравоохранительные органы, смежные экологически и, возможно, экономически, регионы

На основании такого подхода можно развернуть, например, такое решение: *«предприятиям - очистные сооружения; водному транспорту - фильтры; местным жителям- разъяснение последствий и экологическое образование; отдыхающим - налог, включенный в путевку; урны для всех»; или (и) «смежным районам предложить найти средства для помощи. Из местных жителей и здравоохранительных органов создать контролируюшую бригаду; за курортами закрепить территории».*

Такому решению, формально «покрывающему» только целостный подход к предпосылкам, не хватает общего структурирующего стержня, организации стратегии решения с более высокой степенью общности, позволяющей увидеть пробелы и сбои в работе стратегии. Необходимо учесть множество более слабых связей, описанных в следующем пункте.

3. полный подход с учетом слабых и сильных связей

Кроме системы сильных прямых связей рассматривается финансовое обоснование принимаемых мер и его целесообразность; из заинтересованных людей и организаций создается не контролирующая бригада, а *«комиссия по решению проблемы, работающая над вопросами контроля, поиска средств и резервов»*; запретительные меры принимаются в комплексе с воспитательными; учитываются существенные локальные условия на каждом этапе решения проблемы (ландшафт, природные зоны, местная инфраструктура). Пример финансового обоснования решения:

«- предприятия будут платить налог природопользования из прибыли, возможно, частично за счет него проектировать и строить очистные сооружения и платить зарплату контролерам;

- смежные регионы, заинтересованные в решении проблемы, привлекут частный капитал в помощь строительству очистных сооружений; возможно взаимовыгодное решение исходя из местных условий

- владельцев водного транспорта обязать поставить фильтры

- курортные учреждения будут содержать в чистоте прикрепленные к ним территории за счет прибыли

- использовать резервы добровольцев для очистки территорий, агитационно- воспитательных мер и помощи в работе комитета».

4. полный подход с учетом слабых и сильных связей в контексте условий ситуации

Кроме вышеописанной стратегии решения учет контекста условий, в которые включена проблема и связанные с этим трудности совместного ее решения, например:

- экологическое неравноправие регионов, расположенных вдоль реки относительно ее течения
- разный уровень экономического развития регионов или стран, вовлеченных в проблему
- различия в культурах стран, расположенных вокруг моря.

Проверка решения на достаточность: проследить, какую часть проблемы с помощью каких мер можно преодолеть (на основании включенного в решение пункта о сборе точных данных о загрязнении, приблизительной оценки ожидаемых результатов и ресурсов решения проблемы).

ДИНАМИЧНОСТЬ (Умение рассмотреть проблему в динамике ее развития)

0. отсутствие движения мысли, применение стереотипного мышления «запретить предприятиям сливать отходы»; «закрыть заводы»; «закрыть курорты»; «огородить все берега и никого не пускать».

Такое решение означает перенос проблемы в другое место - при закрытии предприятия где-нибудь построят другое; вместо заповедной зоны люди будут загрязнять другие места и т.д.

1. отсрочка решения

- разрешение предприятиям «сливать отходы в другое место, более далекое от населенного пункта»
- «расставить урны», но не указать средства для зарплаты дворникам
- «провести агитационно- воспитательную работу среди населения», но не поддерживать ее результаты

2. учет сильных зависимостей, чаще с немедленным результатом:

Этапы решения: «нужно строить очистные сооружения - нужны проектировщики - затем материалы, оборудование, рабочие и организаторы строительства - затем специалисты для обучения людей работе на очистных сооружениях» . Результатом рассмотрения решения является вывод о финансовом его обосновании на каждом этапе, что будет полезной информацией при решении проблемы. Пример моделирования ситуации при поиске решения:

«штрафы и запрещающие таблички – контролеры - мусор все равно будет, т.к. за всеми невозможно уследить – дворники - все равно достаточной чистоты нет по той же причине». Можно сделать вывод, что такие меры не будут полным решением, и к тому же потребуют средств на зарплату контролерам и дворникам.

Таким образом, мысленное моделирование ситуации производит отбраковку идей и выявляет сопутствующие проблемы и условия

решения.

3. учет не только сильных, но и слабых зависимостей, чаще дающих результаты со временем, но зато решающие проблему более основательно. Их применение возможно в комплексе с сильными.

– *«постепенное развитие экологической инфраструктуры: эффективная расстановка урн, туалеты и душевые кабины на пляжах, использование отходов одних предприятий как сырья для других, новые щадящие природу технологии производства, распространение природных фильтров очистки воды (водоросли, моллюски) там, где это уместно, изучение зарубежного и отечественного опыта по этому вопросу, создание банка идей решения проблемы» или (и)*

– *«постепенное развитие экологической грамотности населения: создание отряда волонтеров для последовательной организации такой работы из заинтересованных лиц.*

Продумать пути эффективного проведения лекций и семинаров, содержание и распространение печатных материалов, проведение общенародных акций, организацию выставок и постоянно действующих обществ и клубов, привлечение прессы и заинтересованных организаций».

4. моделирование поэтапного решения проблемы с учетом взаимодействия с ситуацией и условиями ее развития.

Кроме выявления степени работоспособности идей решения с помощью моделирования ситуации, необходим реальный диалог с ней на «языке» принимаемых мер. В рамках учебных заданий можно приблизиться к этому с помощью моделирования реакции ситуации на принятые меры, поэтапно корректируя свои планы для эффективного решения проблемы по мере разворачивания ситуации. Решение должно учитывать корректировку теории практикой. Кроме того, в рамках учебного задания проверку умения вести реальный диалог с ситуацией может заменить проверка умения вести результативный диалог с другими участниками команды, которую можно отследить по результатам педагогического наблюдения и письменным работам учащихся (см. приложение №1).

Все причинно-следственные или поэтапные цепочки доведены до конца, т.е. указано хотя бы приблизительно какую часть проблемы предлагаемая мера способна решить. Например, сочетание долгосрочных и краткосрочных мер:

«Развитие экологической грамотности населения позволит решить проблему, но не может дать немедленных результатов. Поэтому вместе с этим учитываем отсутствие экологической культуры части населения: находим средства на зарплату дворникам и контролерам, организуем исходя из реальных возможностей вывоз и переработку мусора».

«Из анализа ситуации сделан вывод, что для некоторых предприятий лучший выход - это переход на новую технологию, но не хватает средств, чтобы закупить дорогое оборудование. Пока собираем средства, можно временно поставить блок более дешевых фильтров, а пока ставят эти фильтры, вывозить отходы в более безопасное место».

АЛЬТЕРНАТИВНОСТЬ

0. наличие только одного варианта решения не решаемой однозначно проблемы

«строительство очистных сооружений»

1. наличие вариантов решения (по крайней мере в одной узловой точке)

«строительство очистных сооружений; переход на новую технологию; накопление отходов в контейнеры и вывоз в более отдаленное место»

2. видение спектров разноплановых альтернатив решения (по крайней мере в одной узловой точке)

«предприятиям: строительство очистных сооружений; переход на новую технологию; переход на другую продукцию, возможно, заменяющую первоначальную; вывоз отходов в более безопасное место; использование отходов в качестве сырья на другом предприятии

людям: штрафы, запрещающие плакаты, развитие инфраструктуры, агитационно- воспитательная работа, поиски резервов и средств решения проблемы»

3. видение существенных для ситуации узловых точек в причинно-следственных цепочках (по крайней мере двух)

«загрязнение – предприятия - переход на новую технологию - закупка нового оборудования - выделение средств за счет прибыли»

или:

«загрязнение – люди - воспитание экологической культуры – методы - периодическое проведение семинаров в школах и организациях - создание постоянно действующих центров – кадры - волонтеры из лично заинтересованных или оплачиваемые представители заинтересованных организаций»

Подчеркнутые звенья в этих цепочках представляют наибольшие трудности и предполагают рассмотрение спектра различных вариантов в этих точках. В общем случае расположение узловых точек в цепочке зависит от наличия достаточной информации о ситуации и локальных условий.

4. умение построить спектр альтернатив к любой точке процесса и выбрать существенные в данной ситуации варианты из всего видимого их спектра. Описание всех альтернатив во всех узловых точках не обязательно, допускается переход сразу к этапу отбраковки альтернатив. В этом случае соответствие решения 4 уровню альтернативности диагностируется по конечному результату - достаточности подходов для полного решения, обеспеченного разносторонними альтернативами.

5. **общий уровень системы параметров «целостность – динамичность - альтернативность».**

Под органичностью понимается работа данных параметров в системе, направленная на создание стратегии решения, а не на ее размывание, например в задании на выявление взаимосвязи между выброшенными в реку батарейками и заболеваниями людей: *«Выброшенные в реку батарейки являются частным случаем загрязнения окружающей среды. Если каждый будет бросать батарейки в реку, и также загрязнять среду другим мусором, количество заболеваний увеличится».*

Обращение к целостному видению в общем случае является ценным умением, часто помогающим разобраться в ситуации. Но в данном случае оно размывает, а не выявляет нужную взаимосвязь. Вместо решения проблемы получаем и так всем известные общие закономерности. Обращение к целостности в данном случае следовало применить на следующем этапе решения после анализа альтернатив к решению для моделирования их развития в контексте общей ситуации.

Следующий пример решения не следует рассматривать как образец единственно правильного ответа, претендующего на соответствие 5 уровню глобально-ориентированного мышления. Как задание открытого типа проблема допускает различные варианты решений.

«Для полноты решения подходим к проблеме с разных сторон. Выясним:

- 1. кто загрязняет, как, и как это преодолеть*
- 2. кто непосредственно заинтересован в чистоте и как применить эту заинтересованность*

Далее исходя из полученной ситуации создать программу необходимых мер и включить в нее отслеживание их эффективности и последующую корректировку программы в зависимости от результатов.

- 1. Загрязняют: промышленные предприятия, водный транспорт - (отходы); люди: отдыхающие, рыбаки, местные жители - (мусор).*

Для преодоления загрязнения:

А) предприятиям и водному транспорту:

- Создать систему фильтров*
- Перейти на щадящую природу технологию*
- Переоборудовать производство на другую продукцию, заменяющую существующую*
 - Преобразовывать отходы или хотя бы их часть во что-то другое, менее вредное, или даже полезное*
 - Сливать отходы в другое место, где загрязнения не будут так сильно влиять на окружающую среду (возможно, это годится в качестве временного варианта)*

- *Накапливать в контейнеры и вывозить в другое место, там перерабатывать для включения в круговорот веществ в природе; или на другое предприятие в качестве сырья*

Б) людям. Две взаимосвязанные причины - неразвитость инфраструктуры сбора и переработки мусора и недостаток экологической культуры.

Первая преодолевается эффективной расстановкой урн, постройкой туалетов и душевых кабин на пляжах, грамотной организацией вывоза и переработки мусора; вторая информированием населения о состоянии и развитии ситуации, о принимаемых мерах преодоления и воспитанием экологической культуры (что взаимосвязано).

Для дальнейшего поддержания необходимого уровня чистоты воды: распространение природных фильтров (водоросли, моллюски) там, где это уместно

2. Заинтересованы в решении: местные жители; организации, принимающие отдыхающих- гостиницы, турбазы, санатории и пансионаты; регионы и люди, связанные с данным экономически, территориально и т.д.

Им предлагается создать комитет по проблеме, контролирующей ситуацию, составляющий и корректирующий программу мер, занимающийся поиском людей и средств, информированием и воспитанием экологической культуры у людей.

Предполагаемые меры комитета:

- *Сбор точных данных об экологическом состоянии территории с привлечением специалистов; отсюда количественная оценка, какими средствами какие части проблемы можно решить*
- *Выявить возможные источники средств на решение проблемы очистки и поддержания нормального экологического состояния, зарплату специалистам и контролерам, организаторам процесса информирования людей и изготовление печатных материалов*
- *Выявить резервы добровольцев, готовых принимать участие в решении, их возможные функции и степень участия*
- *Привлечь к проблеме прессу, возможно даже зарубежную*
- *Создать банк идей и предложений для решения проблемы, и пригласить всех желающих вносить предложения*
- *Изучить зарубежный и отечественный опыт решения подобных проблем*
- *Учет положительных и отрицательных сторон локальных условий*

Привлечение средств:

- *Для предприятий и владельцев водного транспорта: налог на природопользование, выделение средств на решение проблемы устранения*

своих загрязнений, и, возможно, средств на зарплату контролерам из комитета.

- Для организаций, привлекающих отдыхающих: закрепление территорий за ними. Контролировать они себя будут сами, поскольку заинтересованы в привлечении отдыхающих, а те захотят отдыхать в чистых местах; средства на зарплату дворникам и на другие меры они смогут выделить из своего дохода
- Для местных людей: использование средств бюджета региона и привлечение добровольцев для информирования населения и для воспитательных мер
- Для людей и регионов, связанных с данным: привлечение частного капитала к решению проблемы

Это исходные данные, как взяться за проблему и как начать ее решать. По мере разворачивания решения ситуация будет меняться и будет более понятно, в каких локальных условиях какие планы и действия будут более эффективными и в какой мере. Постоянный диалог с ситуацией на языке принимаемых мер и условий будет способствовать ее преодолению.

Рассмотрение проблемы в контексте внешних условий вносит коррективы на каждом этапе решения.

1. Проблема чистоты Черного моря:

Необходимость кросс-культурной грамотности. Знание и понимание особенностей культур и менталитетов стран, расположенных вокруг моря, а также других условий их существования и развития для учета при совместном решении проблемы.

2. Проблема чистоты реки Волга:

Экологическое неравенство регионов относительно течения реки. Источники и места загрязнений территориально разделены. Поэтому контролирующие возможные источники загрязнений органы должны быть из загрязняемых регионов».

В решении могут быть не прописаны промежуточные этапы и детали, но существенные для определения уровня пункты и моменты не должны быть упущены.

Сформированность ответственности за принятое решение проявляется не в ее декларировании, а в заинтересованности довести решение до конца, что выражается в поиске разносторонних подходов и их отбраковке по принципу минимальных отрицательных последствий, в обосновании достаточности принятых мер для решения проблемы.

Пример интерпретации задания

на выявление целостности мышления по шкале целостности.

Содержание задания:

Построить систему взаимосвязей между школьными предметами. Объяснить неочевидные связи.

0. несколько отдельных цепочек взаимосвязей предметов, состоящих из 2-3 звеньев, например:

алгебра- геометрия

глобальная география- география

биология- анатомия- зоология

химия- физика – алгебра

русская история- всемирная история

лит-ра - русский язык; МХК- ИЗО

1. одна большая цепочка, связь всех предметов через один («ромашка»), например через русский язык, или 2-3 блока кластеров сильных связей: деление предметов чаще на естественнонаучные и гуманитарные, иногда по другим признакам и через другие концепции (по доминирующей цели-дающие знания и развивающие; взаимодействие учителей и учеников и т.д.)
2. наличие связей между предметами, принадлежащими к разным кластерам, например:

Физкультура

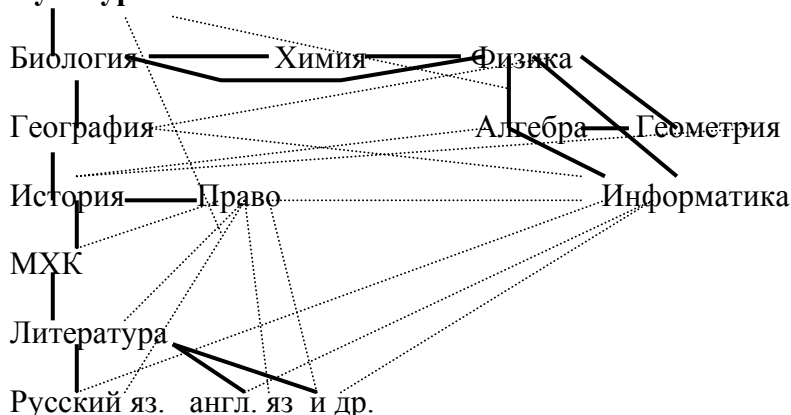


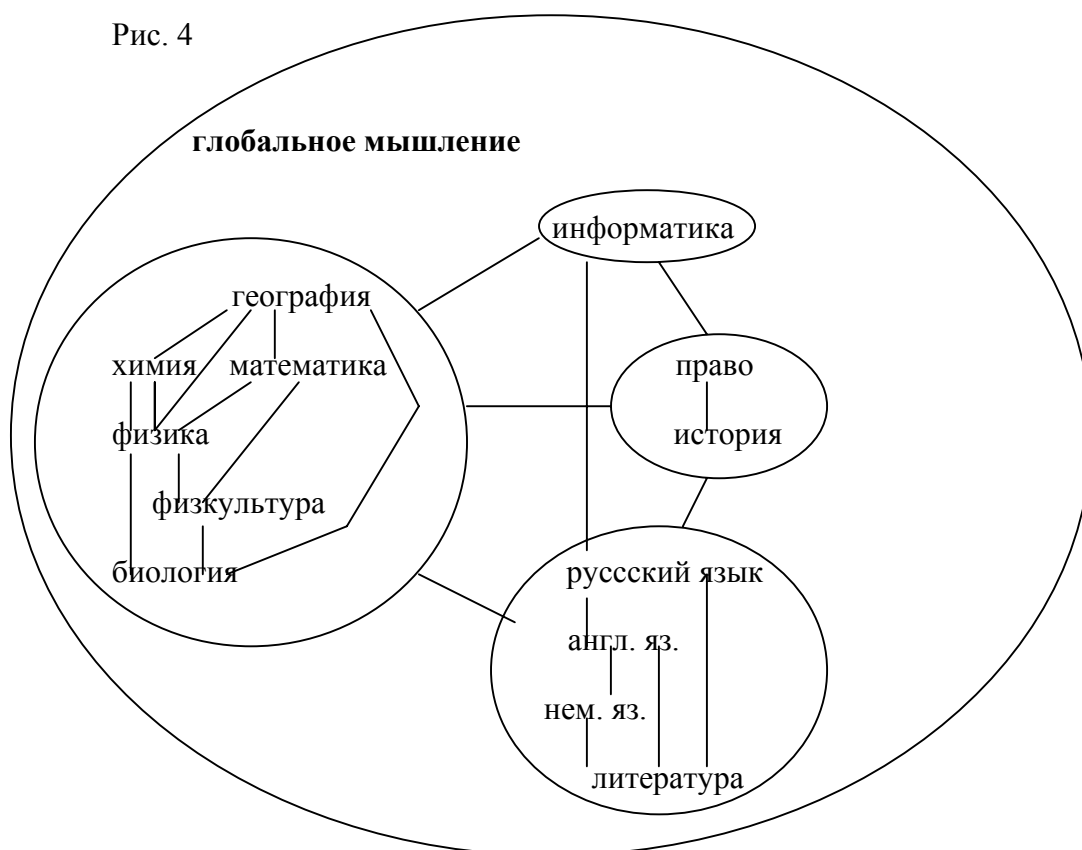
Рис. 3.

Пример описания развернутой слабой взаимосвязи между историей и математикой:

- *математика развивалась с течением времени вместе с историей*
- *разные исторические условия в разных обществах требовали развития разных разделов математики*
- *возможно, развитие и функционирование обществ в будущем будут описывать с помощью математических законов*

3. наличие многоуровневой структуры: включение одних кластеров в другие как подсистем; все предметы взаимосвязаны

Рис. 4



4. картина взаимосвязи целостная, ее структура гармоничная, выявлены сильные и слабые межпредметные связи

5. видение различных вариантов построения целостной системы с гармоничной структурой, в т.ч. с позиций разных предметов.

Часто интересную интерпретацию предлагают работы, в которых подобные задания выполнены в виде рисунка. Например, Игорь К., 9 кл., нарисовал «дерево» -обычную школу с «ветвями» взаимосвязанных предметов, и «шар»- 631 гимназию, состоящий из органично переплетающихся целостных сегментов- предметов. Такое изображение иллюстрирует более высокий уровень взаимосвязи предметов, изучаемых в гимназии - их глобальную ориентированность, и целостности подхода к обучению. Тем не менее такое замечательное целостное интегративное видение не было использовано при последующем детальном изображении схемы взаимосвязи конкретных предметов, которая была представлена в виде 2 блоков предметов сильных связей и 2 не связанных ни с чем предметов. После общего разбора работ с указанием недоработок и способов их устранения схема была доработана автором, и в новом виде ее можно интерпретировать как развертку первоначального интегративного видения. К сожалению, не все проблемы развертки целостного видения разрешимы таким простым способом, большинство требует серии практических задач на развитие функциональной целостности как структуры мышления.

Эффект смещения шкалы.

Два рассмотренных примера отличаются степенью сложности заданий.

Во втором задании участвует фактически только целостность мышления в области школьных предметов, представление о содержании которых есть у любого учащегося. В первом задании целостность мышления работает в системе с динамичностью и альтернативностью, и область осмысления не так хорошо знакома каждому учащемуся, как в первом случае. Структурировать все необходимые шаги, являющиеся результатом применения мыслительных операций, в целостный подход к решению оказывается сложнее. Поэтому один и тот же уровень развития одной из рассмотренных структур мышления (в данном случае целостности) по-разному идентифицируется в рассмотренных задачах по шкале. Это можно назвать эффектом смещения шкалы. В первой задаче нужен более высокий уровень развития целостности мышления, чтобы выйти на целостность подхода к решению. Поэтому, например, 2 уровень шкалы целостности в первой задаче можно идентифицировать по наличию целостного подхода с сильными связями, открывающего возможности для нахождения слабых связей, а во второй – по наличию разветвленной (но, возможно, еще не исчерпывающей) системы слабых связей. Если градуировать уровень по степени его наполнения смысловыми единицами, то в первом случае уровень целостности мышления можно оценить как 2,0, а во втором от 2,25 до 2,75 по наличию количества и структурированности слабых связей по второму способу градуирования уровней шкалы ГМ. Для количественного определения эффекта смещения шкалы в различных заданиях необходимо отдельное исследование.