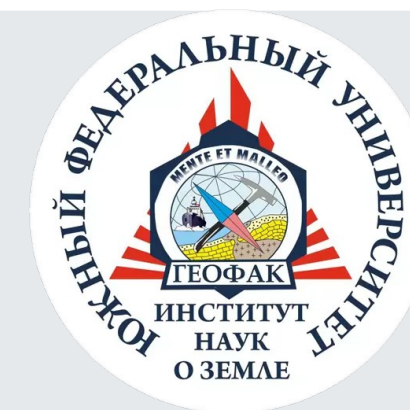


Развитие понятийного мышления на уроках географии: от теории к решению учебно-практических задач



Эртель Анна Борисовна,
кандидат педагогических наук,
и.о. заведующего кафедрой
социально-экономической
географии и природопользования,
почётный работник образования

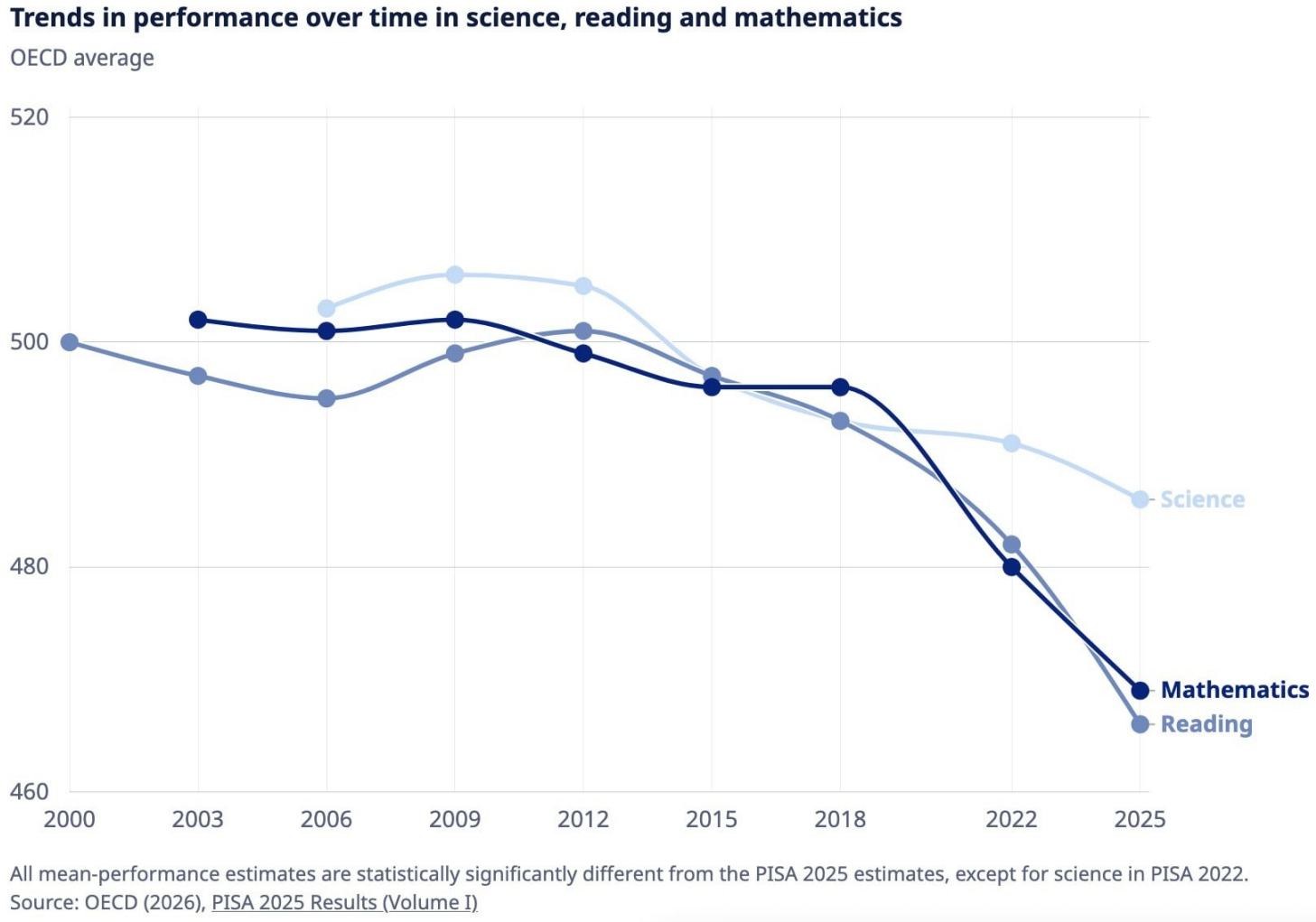
С чего начать и о чём не стоит забывать...



*Обучение должно быть системным и последовательным.
От конкретного — к отвлечённому, от знакомого — к неизвестному, от единичного — к сложному, от частного — к общему.
В учебном материале нужно определённым образом расположить материал для повторения и практические задачи.
Это обеспечит прочность знаний. Важно научить применять знания на практике, оперировать ими в разных ситуациях.*



К. Д. Ушинский (1868-1869 г.г.)



Международные исследования 2023-2024 г.г.



Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. N 287 «Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования» 24.12.2021 (извлечение из документа)

43. Метапредметные результаты освоения программы основного общего образования, в том числе адаптированной, должны отражать:

43.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия: **выявлять и характеризовать существенные признаки** объектов (явлений); устанавливать существенный **признак классификации**, основания для **обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа**; с учетом предложенной задачи выявлять **закономерности и противоречия** в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; ... выявлять дефициты информации; выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов; делать выводы с использованием **дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии**, формулировать гипотезы о взаимосвязях... .

45. Требования к освоению предметных результатов программ основного общего образования.....

45.6.3. По учебному предмету «География»:

.....
3) овладение и их использование **базовыми географическими понятиями и знаниями географической терминологии** для решения учебных и практических задач.

Какие понятия в географии базовые?

6 КЛАСС

Оболочки Земли

Гидросфера – водная оболочка Земли

Гидросфера и методы её изучения. Части гидросферы. Мировой круговорот воды. Значение гидросферы.

Исследования вод Мирового океана. Профессия океанолог. Солёность и температура океанических вод. Океанические течения. Тёплые и холодные течения. Способы изображения на географических картах океанических течений, солёности и температуры вод Мирового океана на картах. Мировой океан и его части. Движения вод Мирового океана: волны; течения, приливы и отливы. Стихийные явления в Мировом океане. Способы изучения и наблюдения за загрязнением вод Мирового океана.

Воды суши. Способы изображения внутренних вод на картах.

Федеральная рабочая программа | География. 5–9 классы

Реки: горные и равнинные. Речная система, бассейн, водораздел. Пороги и водопады. Питание и режим реки.

Озёра. Происхождение озёрных котловин. Питание озёр. Озёра сточные и бессточные. Профессия гидролог. Природные ледники: горные и покровные. Профессия гляциолог.

Подземные воды (грунтовые, межпластовые, артезианские), их происхождение, условия залегания и использования. Условия образования межпластовых вод. Минеральные источники.

Многолетняя мерзлота. Болота, их образование.

Стихийные явления в гидросфере, методы наблюдения и защиты



Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Код раз-дела	Код прове-ряемого элемента	Проверяемые элементы содержания
1	Гидросфера	
	1.1	Состав гидросферы. Мировой круговорот воды
	1.2	Мировой океан и его части: заливы, проливы, моря. Моря внутренние и окраинные. Солёность и температура морской воды. Движение воды в Мировом океане: волны, приливы и отливы, океанические течения
	1.3	Воды суши. Реки: горные и равнинные. Части реки. Речная система, бассейн, водораздел. Пороги и водопады. Питание и режим рек. Озёра. Происхождение озёрных котловин. Озёра сточные и бессточные. Болота, их образование
	1.4	Подземные воды их виды, происхождение и использование. Гейзеры. Горные и покровные ледники. Многолетняя мерзлота
	1.5	Человек и гидросфера. Современные исследования в гидросфере. Экологические проблемы в гидросфере
2	Атмосфера	
	2.1	Состав, строение и значение атмосферы
	2.2	Свойства атмосферы. Температура воздуха. Зависимость нагревания поверхности от угла падения солнечных лучей. Особенности суточного хода температуры воздуха.

↑

ПОДБОР ЗАДАНИЙ

Кол-

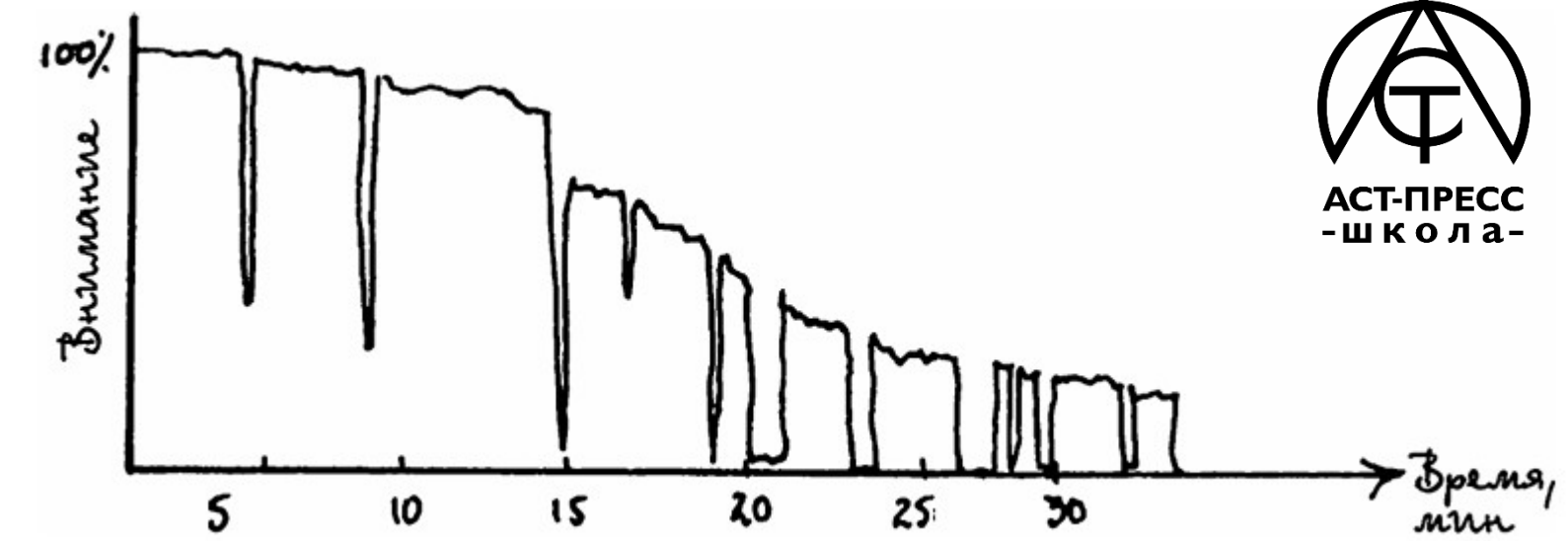
- Разделы КЭС
- ☐ География как наука. Современные методы географических исследований; источники географической информации
- ☐ Природа земли и человек
- ☐ Население мира
- ☐ Мировое хозяйство
- ☐ Природопользование и геоэкология
- ☐ Регионы и страны мира
- ☐ География России

Темы КЭС

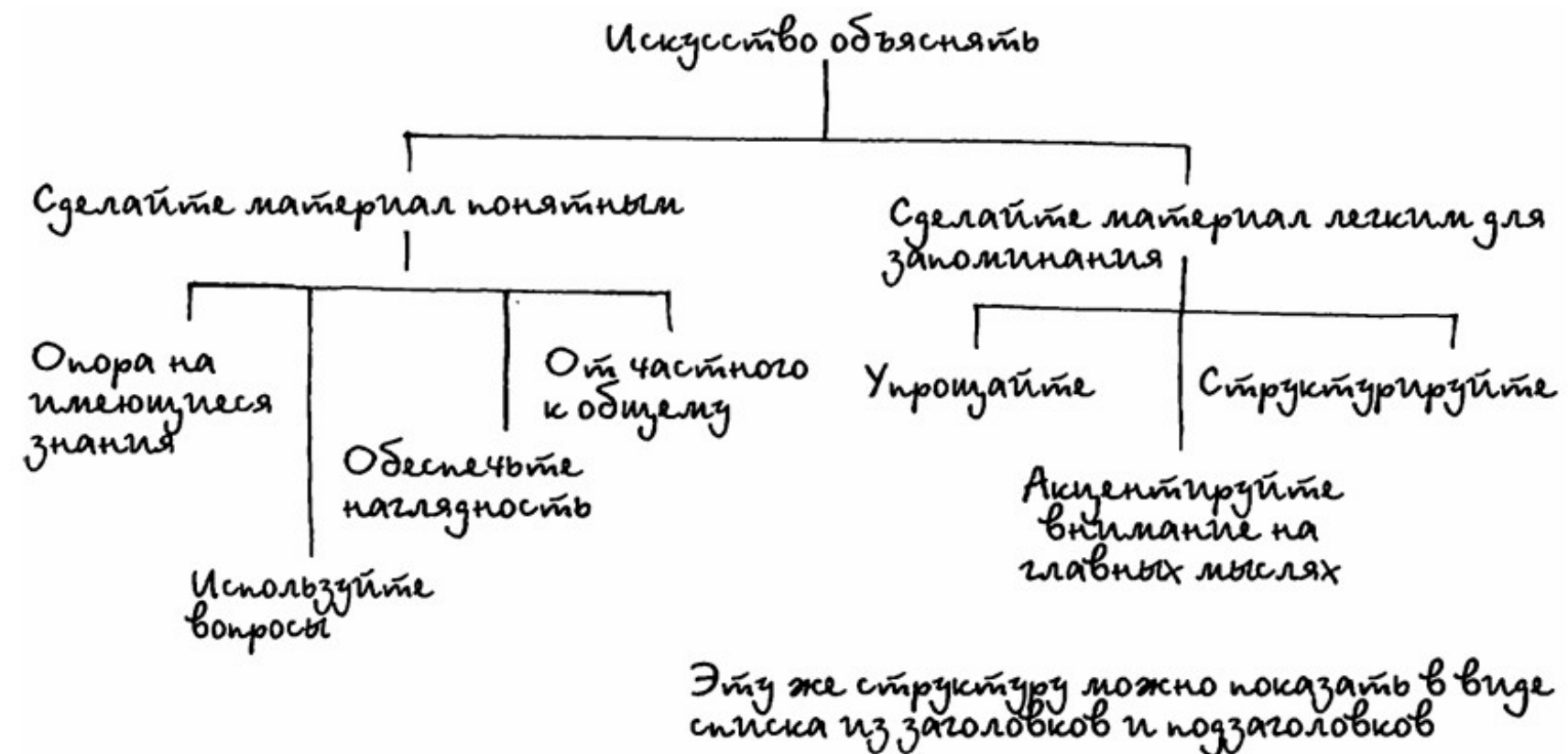
Выбор ▾

- 2 Природа земли и человек
- ☐ 2.1 Земля как планета; современный облик планеты Земля. Форма, размеры, движение Земли
- ☐ 2.2 Земная кора и литосфера. Состав и строение. Рельеф земной поверхности. Тектоника литосферных плит
- ☐ 2.3 Этапы геологической истории земной коры. Геологическая хронология
- ☐ 2.4 Гидросфера. Состав, строение гидросферы. Мировой океан и его части. Поверхностные и подземные воды суши. Ледники и многолетн
- ☐ 2.5 Атмосфера. Состав, строение, циркуляция. Распределение тепла и влаги на Земле. Погода и климат
- ☐ 2.6 Биосфера. Разнообразие растений и животных. Почвенный покров. Почва как особое природное образование, условия формирования

Почему понятия «не запоминаются»?



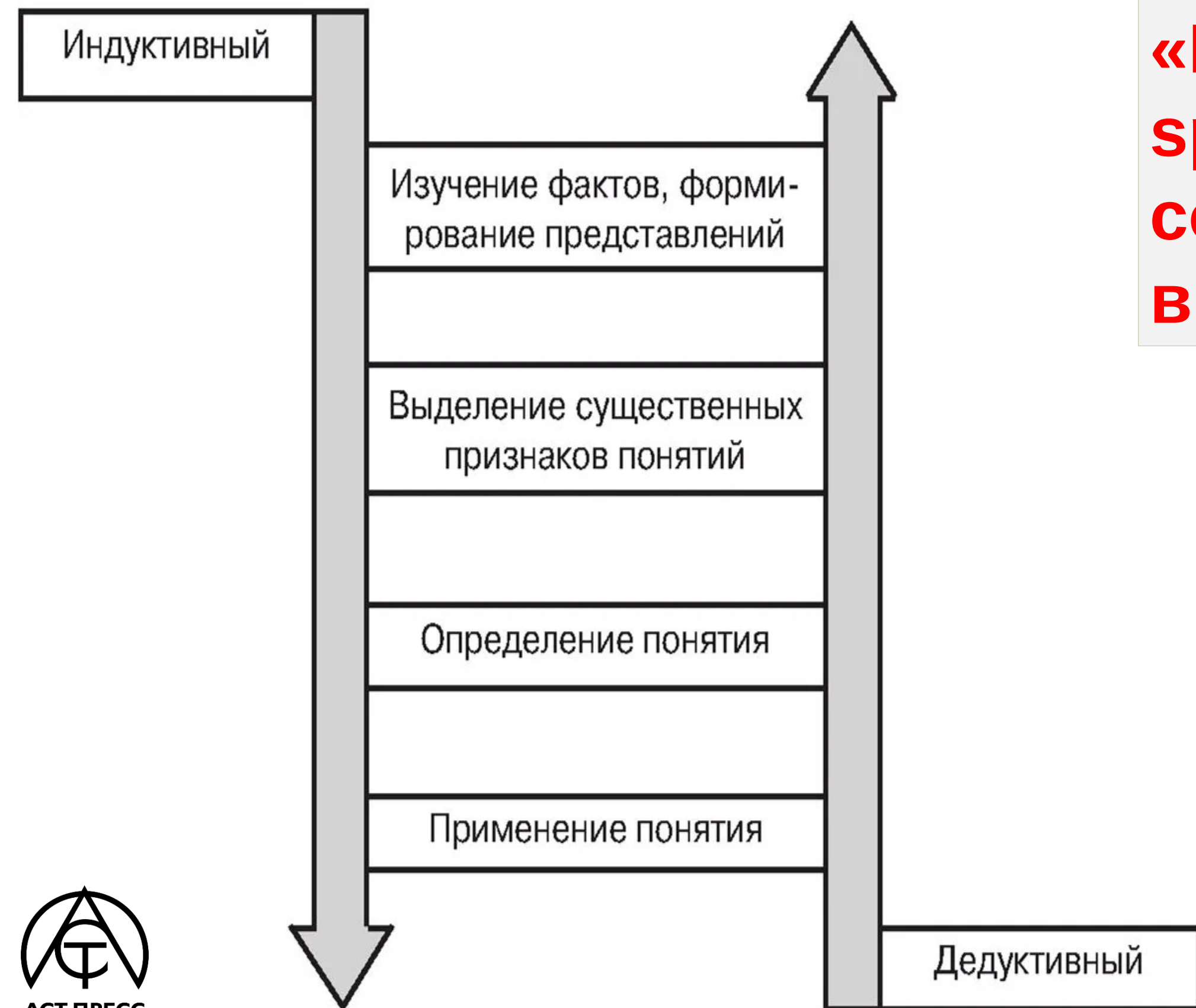
- Высокая плотность новых слов на уроке. 
- Абстрактность понятий (нельзя потрогать «циклон», «широтную зональность»).
- Механическое заучивание без понимания смысла. 
- Путаница в схожих терминах (город-агломерация-мегаполис; ветер-бриз-муссон).



Важная задача учителя:
перейти от **заучивания** к **осмыслению**

Образовательный процесс, направленный на формирование базовых географических понятий, работает на метапредметный результат?!

ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОНЯТИЙ



«Definitio fit per genus et differentiam specificam», т.е. определение совершается при помощи рода и видового различия.

Понятия по содержанию:

- ❑ конкретные, обозначающие объект (река, море, планета);
- ❑ абстрактные, обозначающие признак или свойство (ритмичность, целостность)

Способы определения базовых понятий в географии



Логический (родовидовой)

Самый распространенный способ. Определяем узкое понятие через широкое и добавляем специфический признак.

Описательный (семантический)

Состоит из основных признаков объекта. Перечисляем основные признаки до того момента, пока под определение не начнут подходить другие понятия.

Генетический

Основан на происхождении не слова, а явления. Описывая происхождение предмета, перечисляем его существенные признаки.

Море — часть Мирового океана, обособленная сушей или особенностями подводного рельефа

Море — часть Мирового океана, отличающаяся своеобразным гидрологическим режимом....

Прочитайте текст. Перечислите номера предложений, в которых дано описание причины возникновения цунами.

(1) «Цунами» в переводе с японского — «волна в гавани». (2) Вдали от берегов, в открытом океане, цунами незаметны, а такими, как мы их знаем, волны становятся вблизи берегов и в гаванях. (3) В большинстве случаев (около 85%) причиной возникновения цунами являются вертикальные смещения морского дна при землетрясениях. (4) При этом смещаются и огромные массы воды. (5) Приблизительно в 5% случаев причина возникновения цунами — извержение вулканов. (6) Классический пример — взрыв вулкана Кракатау вблизи острова Ява в 1883 году.

Ответ: _____

Зимник через Иртыш в Тобольске



Способы определения базовых понятий: логический (родовидовой)

Очень часто определение строится через ближайший род и видовое отличие. Объем видового понятия более узок и полностью входит в объем родового понятия:

$$\underbrace{\text{видовое понятие}}_{\text{определяемое понятие}} = \underbrace{\text{родовое понятие} + \text{видовое отличие}}_{\text{определяющее понятие}}$$

Карта – изображение земной поверхности, созданное языком математики на плоскости с использованием условных знаков

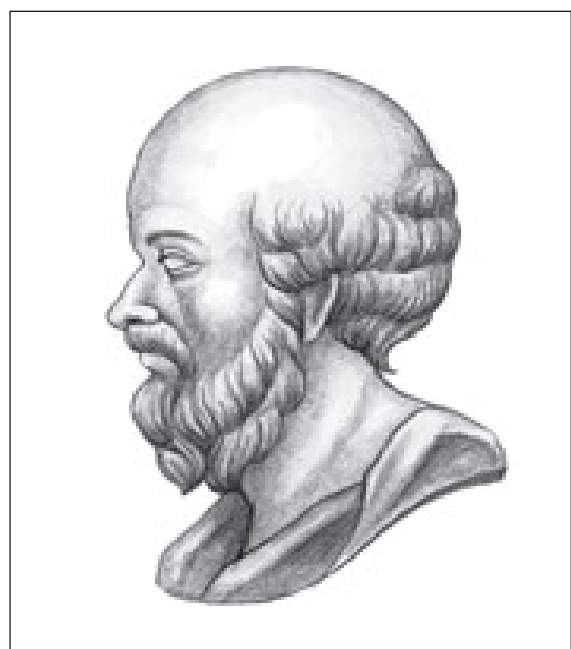
Географическая карта — это уменьшенное, обобщённое изображение земной поверхности на плоскости, выполненное в определённом масштабе с помощью условных знаков

Карта – способ выявления пространственных закономерностей

Карта – от лат. charta «лист из папируса; бумага», из др.-греч. χάρτης «лист из папируса»

Координаты Эратосфена

География – землеписание

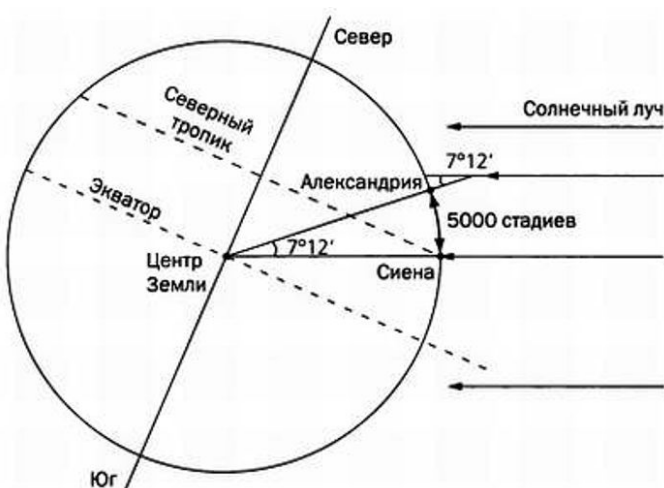


Эратосфен
Киренский
(276—194 до н. э.)

Ἔστι δὴ τι χλαμυδοειδὲς σχῆμα τῆς γῆς τῆς οἰκουμένης, οὗ τὸ μὲν πλάτος ὑπογράφει τὸ μέγιστον ἢ διὰ τοῦ Νείλου γραμμὴ λαβοῦσα τὴν ἀρχὴν ἀπὸ τοῦ διὰ τῆς Κινναμωμοφόρου παραλλήλου καὶ τῆς τῶν Αἰγυπτίων, τῶν φυγάδων, νήσου μέχρι τοῦ διὰ τῆς Ἰέρνης παραλλήλου, τὸ δὲ μῆκος ἢ ταῦτη πρὸς ὀρθὰς ἀπὸ τῆς ἐσπέρας διὰ Σητῶν καὶ τοῦ Σικελικοῦ πορθμοῦ μέχρι τῆς Ῥοδίας καὶ τοῦ



Карта Эратосфена. III в. до н. э.



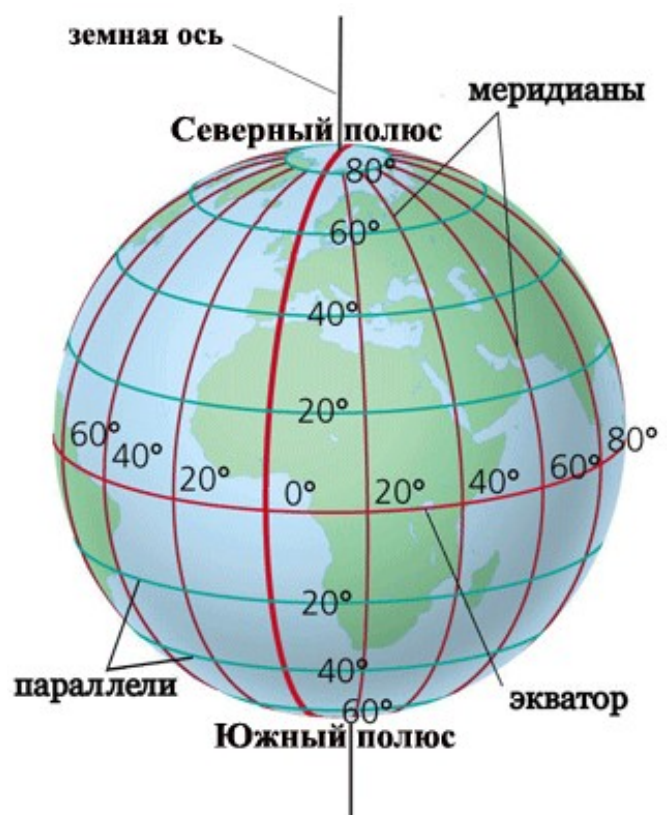
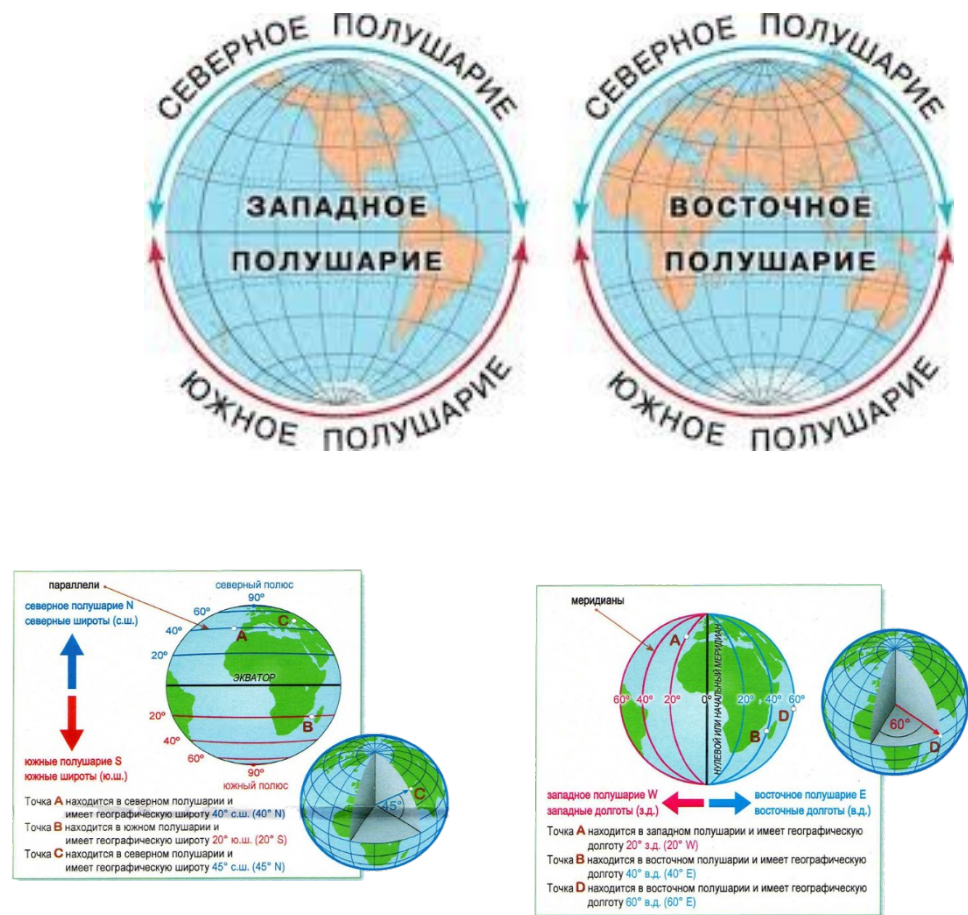
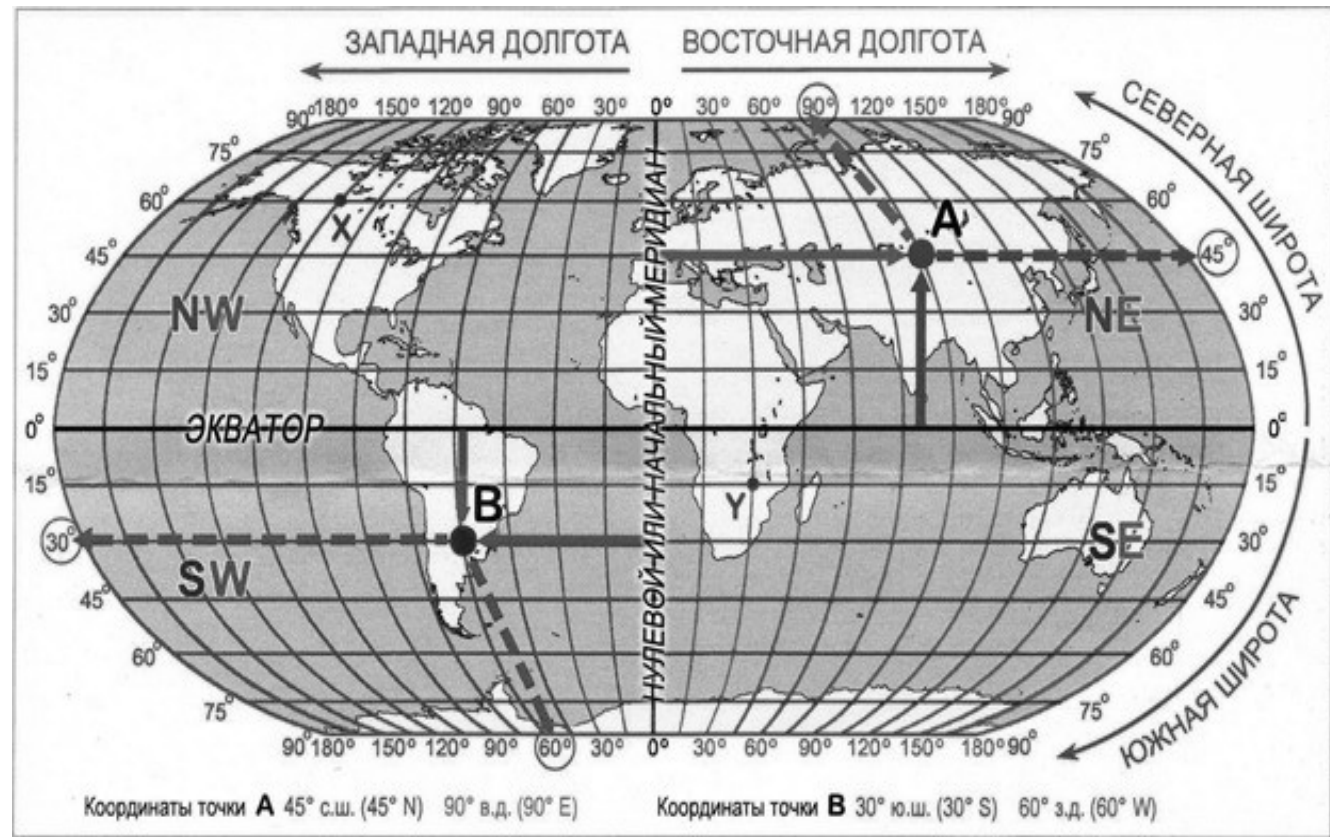
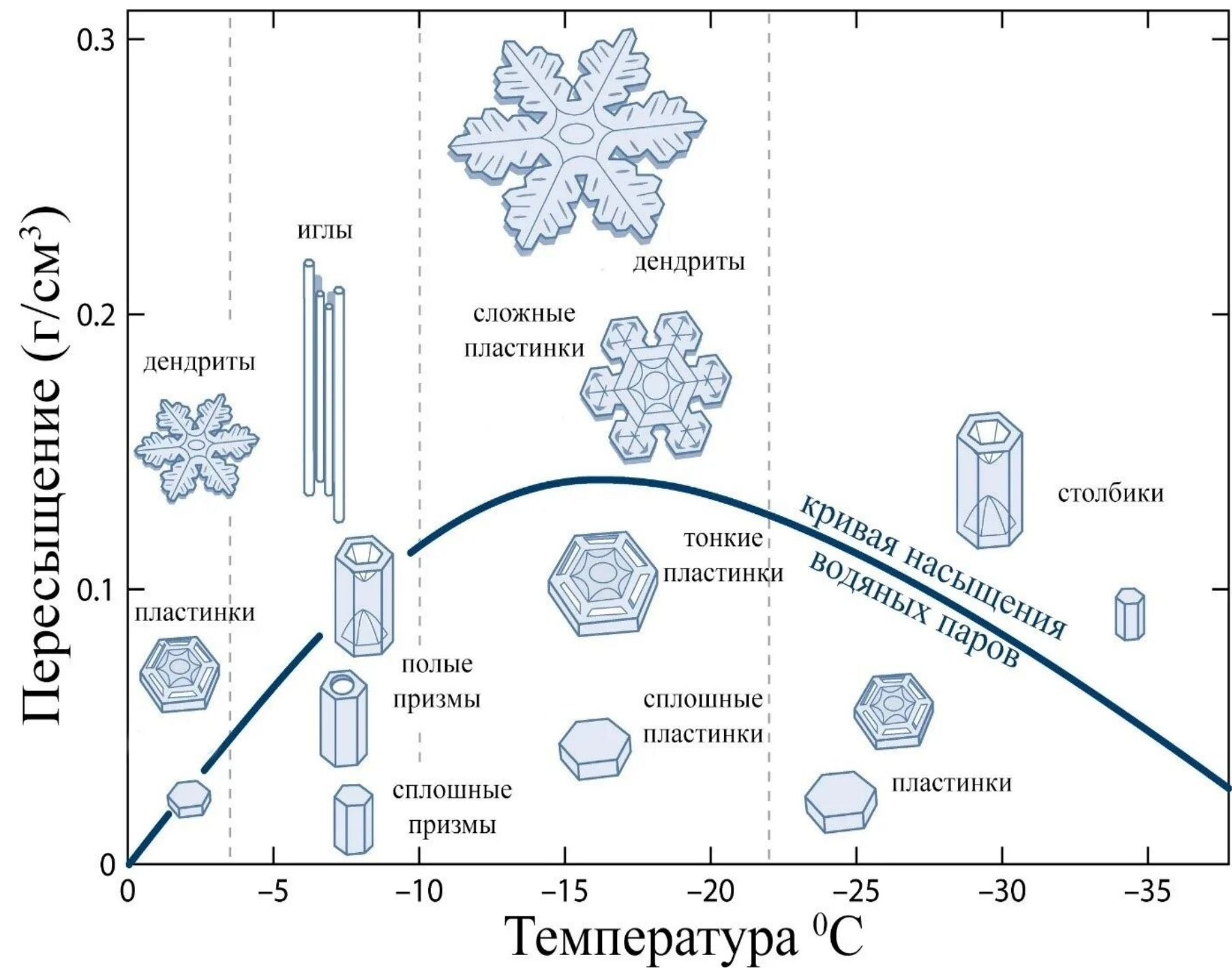
Суждение – это форма мышления, в которой выражаются отношения между двумя и более понятиями

- Эратосфен – древний учёный, ставший основоположником географии.
- Эратосфен - составил одну из первых подробных карт суши и воды.
- *Эратосфен – первый человек, совершивший кругосветное плавание.*

Умозаключение – это форма мышления, посредством которой из одного или нескольких суждений выводится новое суждение

Основоположник географии Эратосфен составил одну из первых карт суши и воды

Метод №1. Визуализация и «Живые схемы»



Для чего предназначена градусная сетка?

Измерение расстояний между объектами

Для измерения расстояний на карте необходимо знать:
- координаты точек (А и В)
- длину 1° параллели или меридиана (зависит от направления измерений)

Определение географических координат

Определение направлений

Метод №2. Кластеры и Ментальные карты (Mind Maps)

МОДЕЛЬ - ОБЪЕКТ ИСПОЛЬЗУЮЩИЙСЯ В КАЧЕСТВЕ "ЗАМЕСТИТЕЛЯ", ПРЕДСТАВИТЕЛЯ ДРУГОГО ОБЪЕКТА (ОРИГИНАЛА) С ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛЬЮ.

МОДЕЛИРОВАНИЕ - МЕТОД ПОЗНАНИЯ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА.



Географические модели



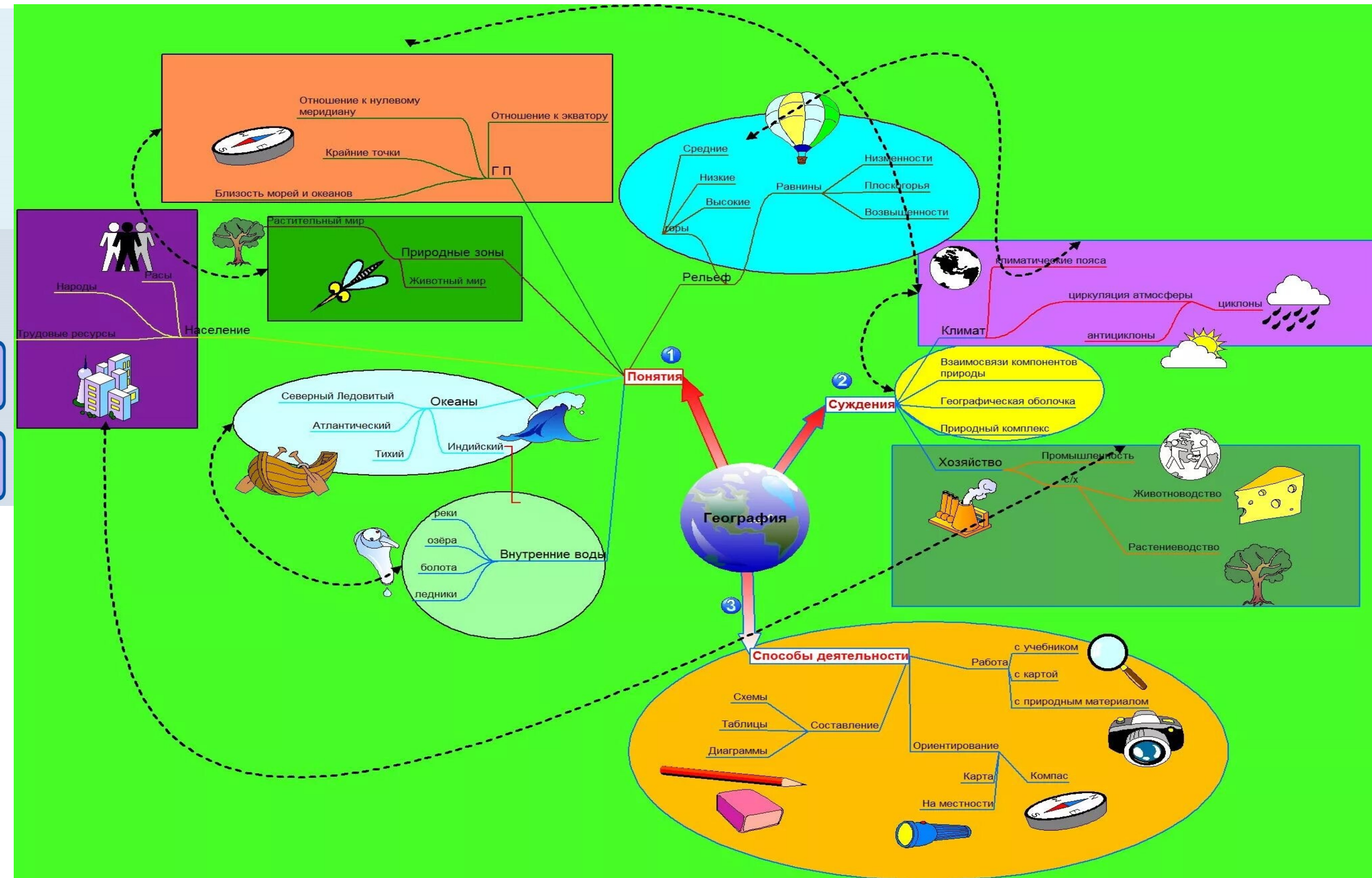
Географическая карта

уменьшенное

изображение
земной
поверхности

на
плоскости

с помощью
условных знаков



Способы определения базовых понятий в географии

Этимологический

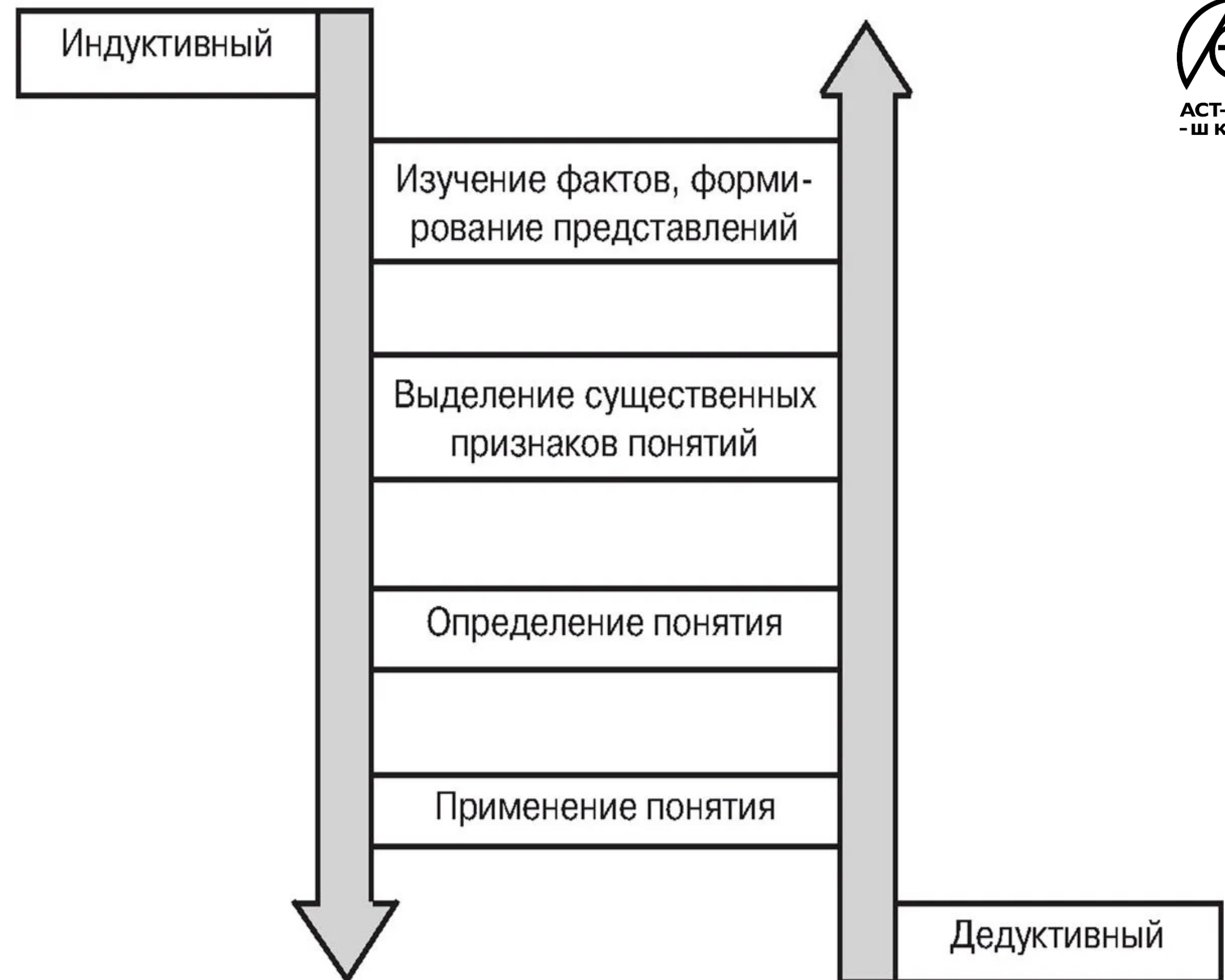
Вспомогательный способ, который не может дать определение полностью. Обращаемся к происхождению слова, его переводу.

Изотермы (от греч. *isos* – равный, *terme* – тепло) – линии, соединяющие точки с одинаковой температурой.

Муссон (от франц. *mousson*, араб. *موسم*, *mawsim* – сезон)

Пассат (от исп. *viento de pasada* «ветер, благоприятствующий переезду, передвижению»)

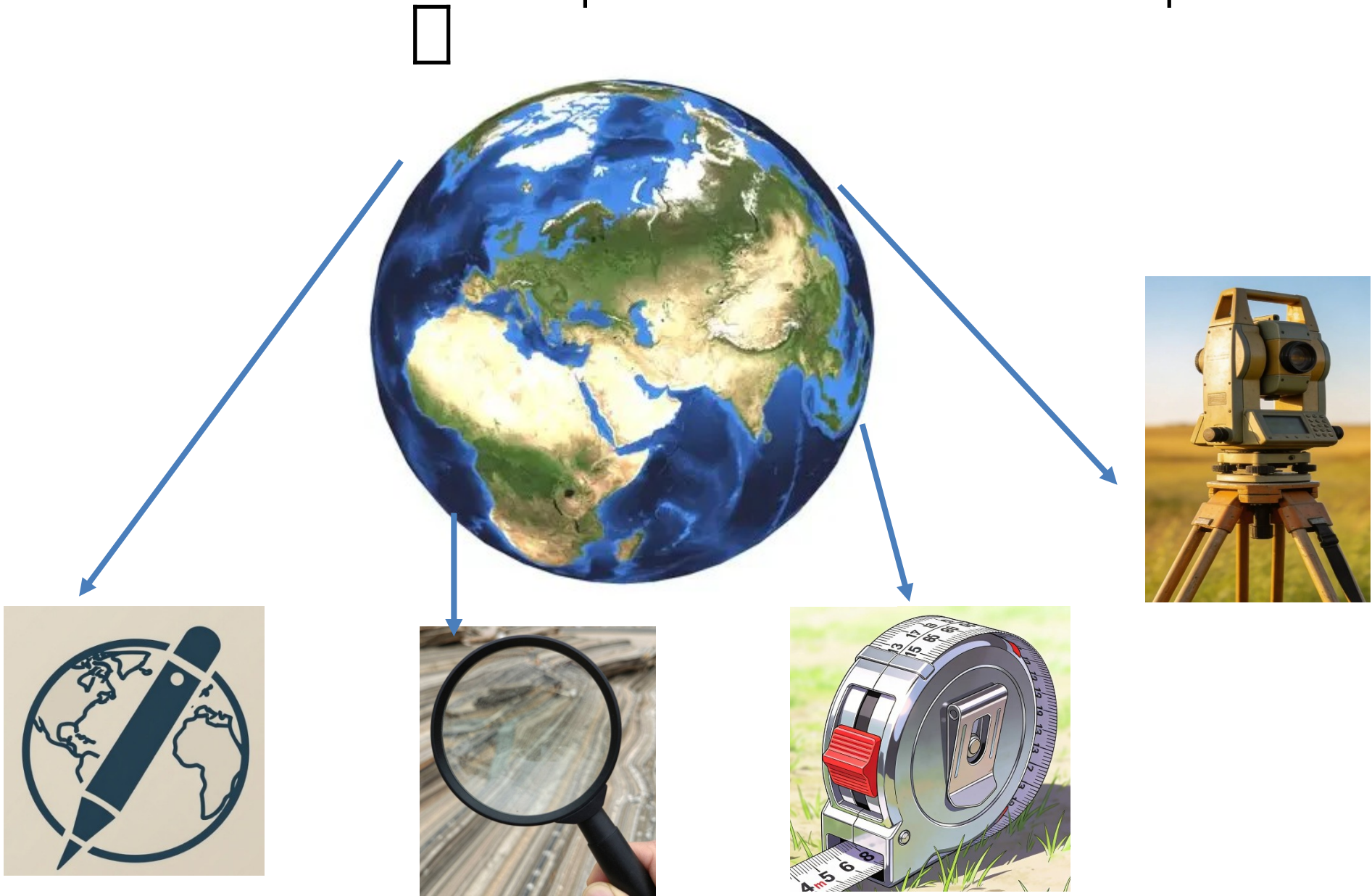
ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОНЯТИЙ



Метод №3. Этимологический анализ (Секрет имени)

понятие = *КОРЕНЬ 1* (значение) + *КОРЕНЬ 2* (значение) → «Смысловой образ»

География	гео (земля) + графо (пишу)	«Землеописание»
Геология	гео (земля) + логос (учение)	«Наука о Земле»
Геометрия	гео (земля) + метрео (измеряю)	«Землемерие»
Геодезия	гео (земля) + дайо (разделяю)	«Разделение земли»



Циклон	Греч. киклон — «вращающийся, кружащийся»	«Кружение воздуха»
Антициклон	анти (против) + циклон	«Противовращение»
Бриз	Франц. brise — «лёгкий ветер»	«Береговой ветер»
Муссон	Араб., франц. mousson — «время года», «сезон»	«Сезонный ветер»
Самум	Араб. — «ядовитый ветер»	«Ветер-отравитель»
Торнадо	Исп. tornado — tornar (вращать)	«Вращающийся ветер»
Пассат	исп. viento de pasada «ветер, благоприятствующий переезду, передвижению»	«Попутный ветер»
Тайфун	Кит. — «большой ветер»	«Огромный ураган»

Метод №4. Практический опыт (Секрет действия)

В экзаменационной работе ОГЭ-2027 по географии по контролируемым предметным результатам.



Овладение базовыми географическими понятиями и знаниями географической терминологии и их использование для решения учебных и практических задач

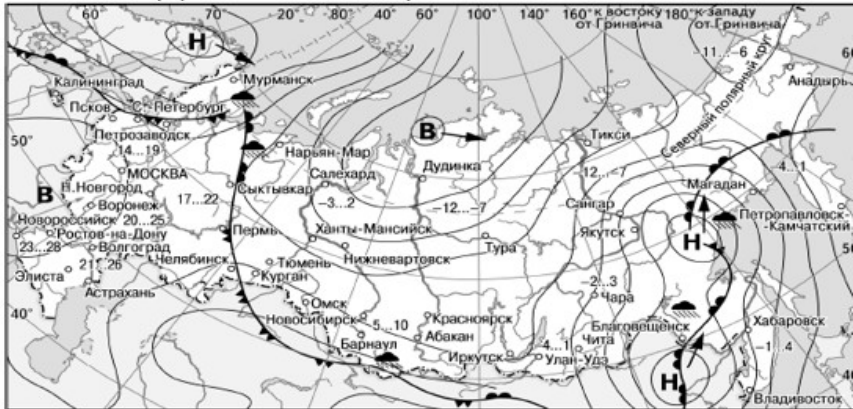
Задание 5.

Проверяется: понимание географических явлений и процессов, сформированность базовых географических понятий и знание географической терминологии

Пример задания.

Какой из перечисленных городов, показанных на карте, находится в зоне действия циклона?

- 1)Новороссийск
- 2)Салехард
- 3)Благовещенск
- 4)Тюмень



В Область высокого атмосферного давления
Н Область низкого атмосферного давления
→ Направление перемещения циклона и антициклона
— Тёплый атмосферный фронт
— Холодный атмосферный фронт
14...19 Температура воздуха (°C)
☁ Дождь

Ответ: 3

1 балл

Задание 21.

Проверяется: сформированность базовых географических понятий и знания географической терминологии (оболочки Земли и регионы России)

Пример задания.

В каких двух из перечисленных высказываний о реке Лене содержится информация о режиме реки? Запишите в таблицу цифры, под которыми указаны выбранные высказывания.

- 1) Всё верхнее течение Лены, до впадения в неё Витима, приходится на горное Предбайкалье.
- 2) Почти за 70 лет наблюдений установлено, что среднегодовой расход воды в реке Лене составляет 541 км³ в год.
- 3) Для реки Лены характерны весеннее половодье и несколько довольно высоких паводков в течение лета.
- 4) Основное питание реки Лены составляют талые снеговые и дождевые воды.
- 5) В конце октября Лена покрывается льдом, который сходит в конце мая.

Повышенный

Ответ: 1 2

1 балл

Задание 23.

Проверяется: сформированность базовых понятий и знания географической терминологии разделов «Население и хозяйство России»

Пример задания.

Демографические показатели отдельных регионов России в 2019 году

Регион	Численность населения (тыс. чел.)	Рождаемость (на 1 тыс. чел., ‰)	Смертность (на 1 тыс. чел., ‰)
1) Республика Алтай	220	10,4	12,8
2) Владимирская область	1193	8,1	15,6
3) Белгородская область	1549	9,3	12,6
4) Ростовская область	4198	9,0	13,3

23

Используя данные таблицы, определите естественный прирост населения в Ростовской области в 2019 году (на 1 тыс. чел.). Ответ запишите в виде числа.

Ответ: _____ ‰.

Повышенный

1 балл

Различные
источники
информации

Метод № 5. Практико-ориентированные задачи

Все практико-ориентированные задачи по объективному содержанию можно разделить на:

- 1) задачи на распознавание (установление принадлежности данного явления к определенному классу объектов);
- 2) задачи на конструирование;
- 3) задачи на объяснение и доказательство.

Другую дифференциацию можно провести по источнику информации

Оползни – самое «спокойное» стихийное бедствие. Они часто образуются на склонах гор, на крутых берегах речных и морских склонов, на склонах высоких оврагов или крутых холмов. Причинами оползня чаще всего являются подмыв склона, его переувлажнение обильными осадками, выветривание, землетрясение или деятельность человека.

3. Как вы думаете, есть ли отличия между признаками и причинами оползня?

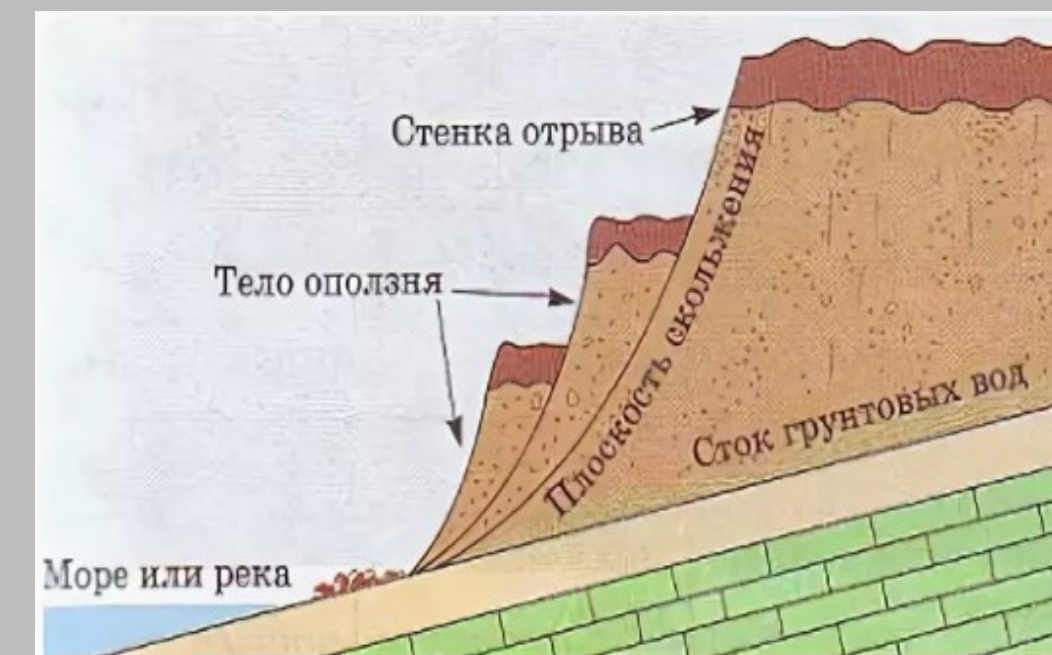
Трагедия в горах

1 сентября 2017 года в Кабардино-Балкарии мощный сель сошел со склонов ущелья Адыл-Су. В горах оказались отрезаны 27 туристических баз и 49 зарегистрированных тургрупп, в составе которых более 500 человек, в том числе 133 иностранца — граждане 16 стран. После схода селя в Эльбрусском районе Кабардино-Балкарии в реку Баксан упали три автомашины, в которых находились пять человек, из них два человека спасли, еще троих ищут спасатели.

1. На территории какого географического района России произошла трагедия?
2. Назовите природные явления, которые способствуют образованию оползней в горах.
3. В современных условиях дополнительным фактором развития оползневых процессов становится хозяйственная деятельность человека. Приведите примеры негативного влияния хозяйственной деятельности, способствующие их развитию.

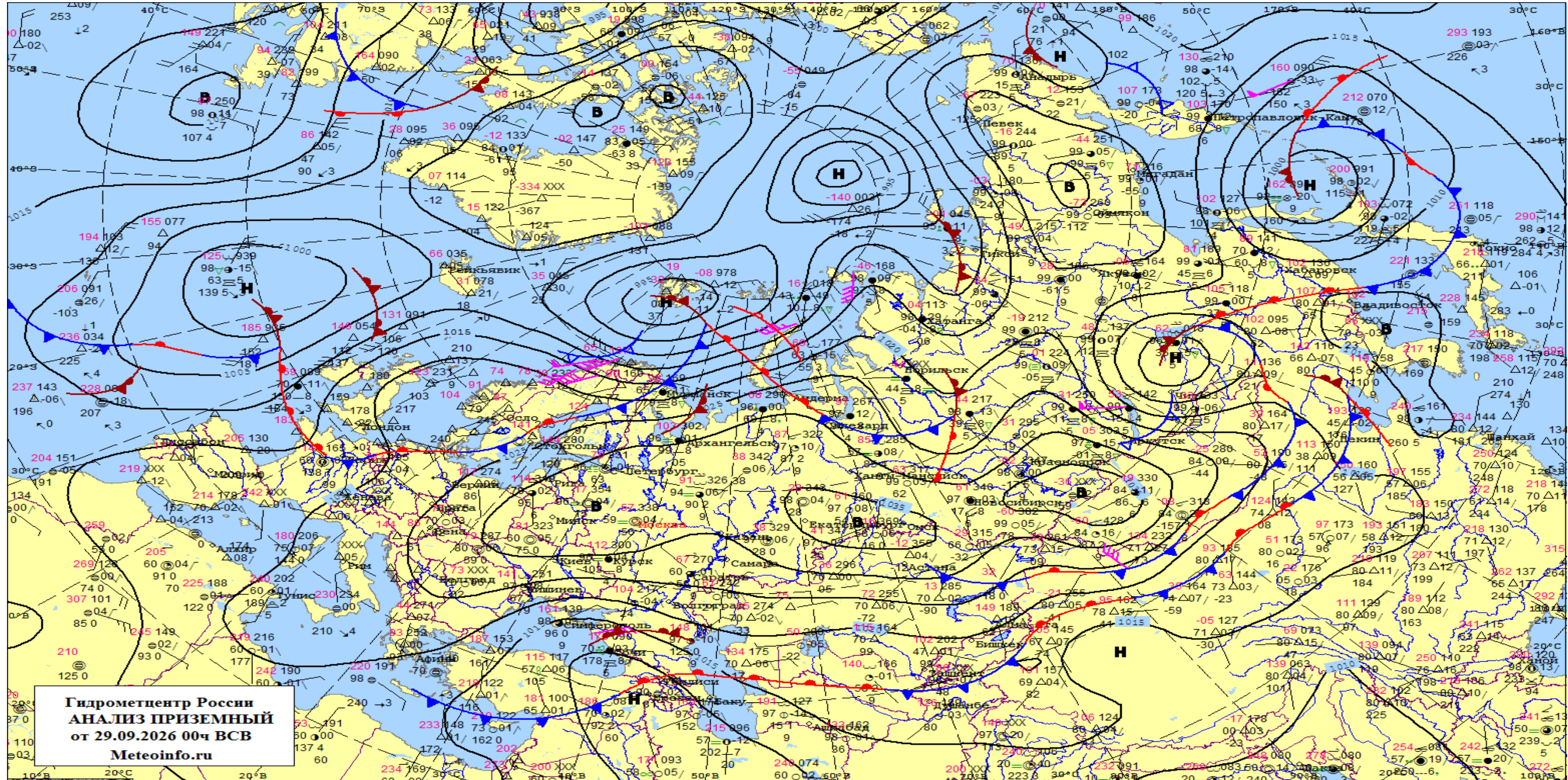
Дополнительные вопросы для создания задания на уроке в 8 классе

1. Какие условия залегания горных пород способствуют развитию процессов оползнеобразования?
2. Используя тексты, определите причины образования оползней и признаки их проявления.

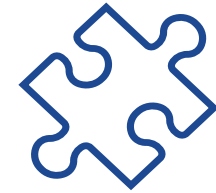


Прием «Немая карта».

Давайте попробуем собрать все методы!

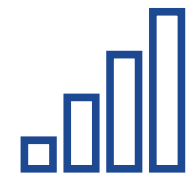


Приемы знакомства школьников с базовыми понятиями



Указание

Демонстрация объекта, его цвета и прочих свойств



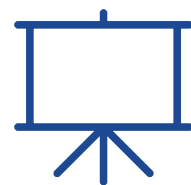
Описание

Употребляется при ознакомлении с свойствами, приводятся точно и полно признаки объекта



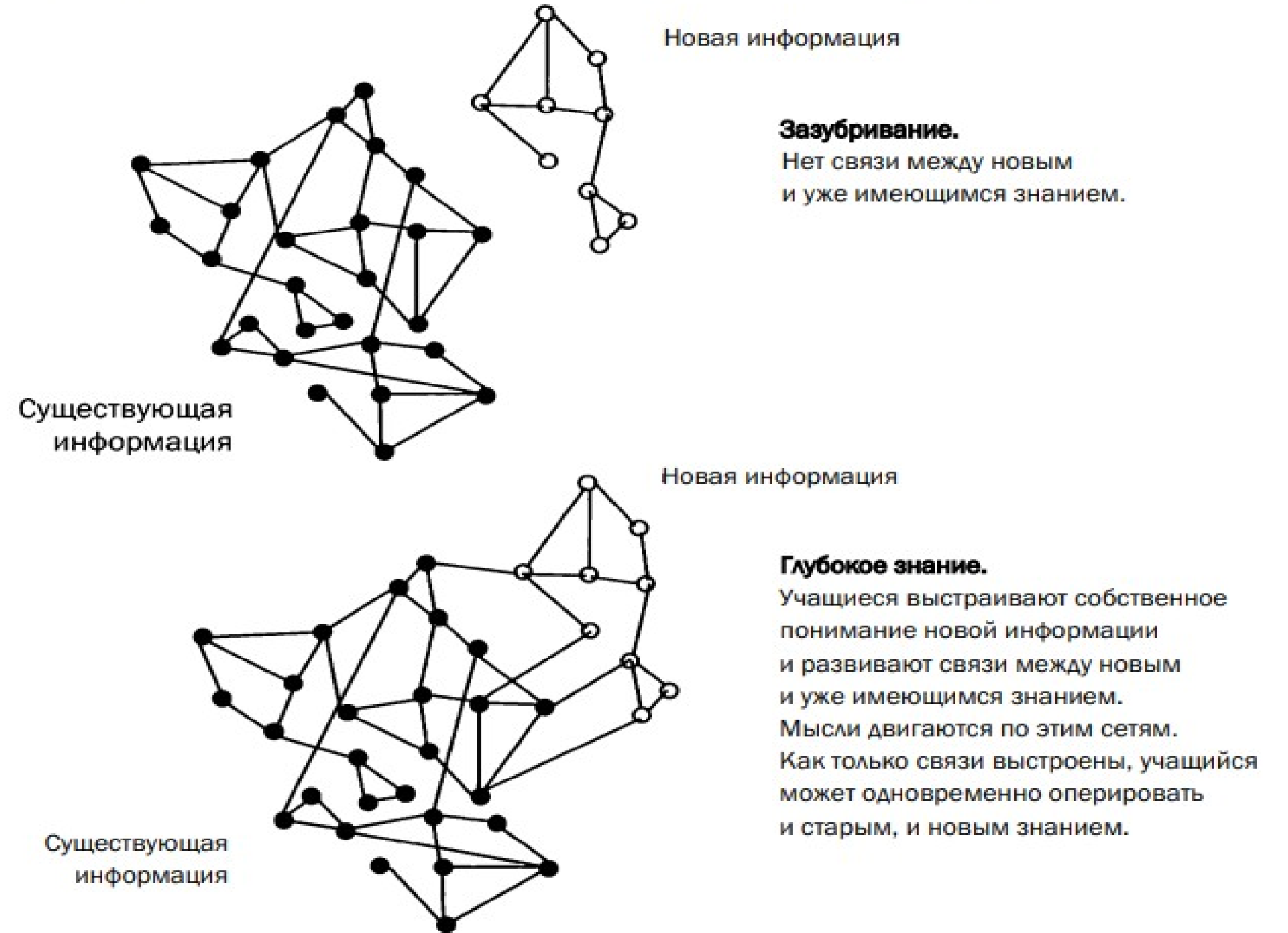
Характеристика

Приводит отличительные признаки (существенные отличия)



Сравнение.

Знакомимся с тем или иным понятием при помощи сравнения его с другими понятиями, похожими на него



Зазубривание.

Нет связи между новым и уже имеющимся знанием.

Глубокое знание.

Учащиеся выстраивают собственное понимание новой информации и развивают связи между новым и уже имеющимся знанием. Мысли двигаются по этим сетям. Как только связи выстроены, учащийся может одновременно оперировать и старым, и новым знанием.

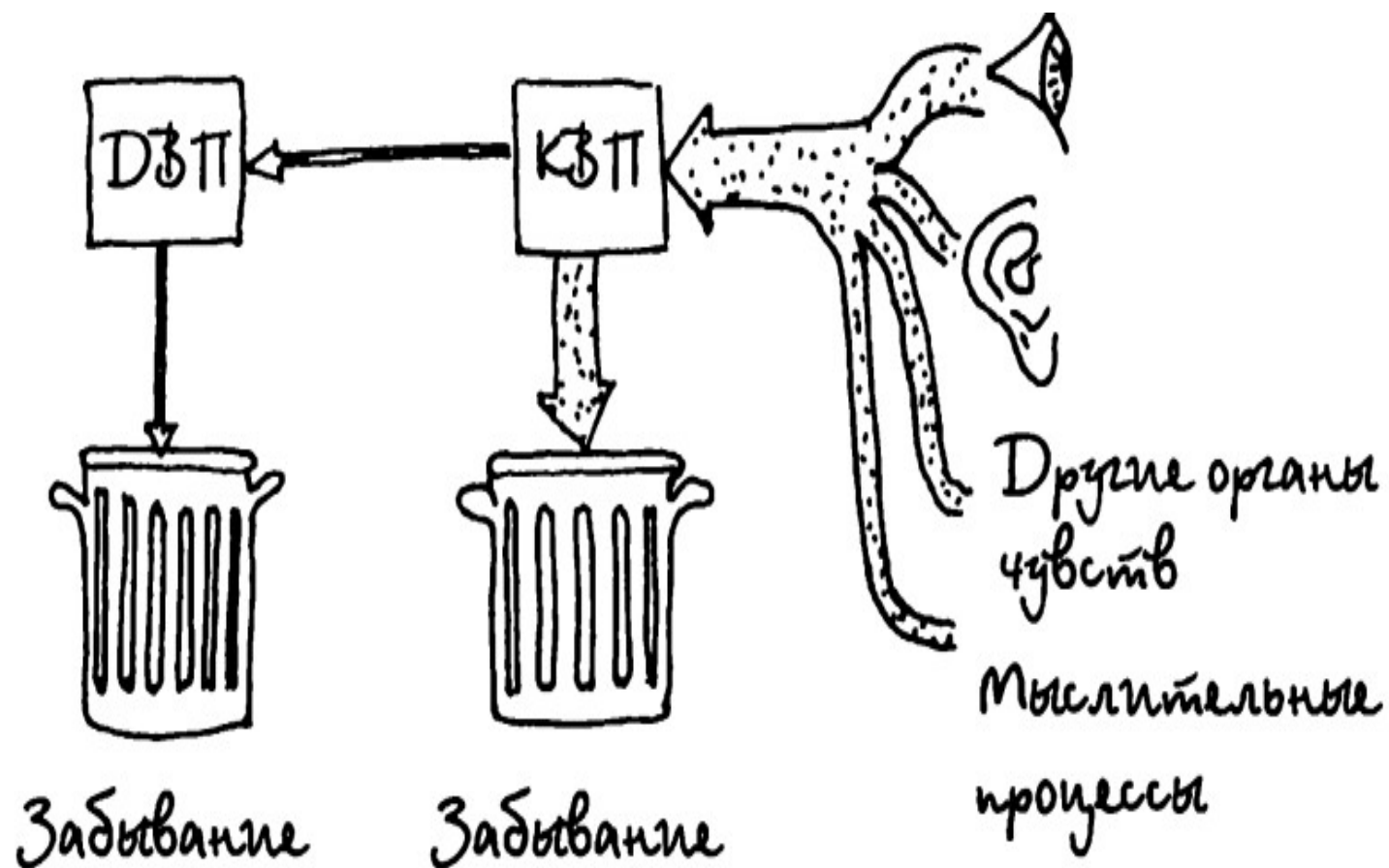
Конструктивизм



Различение.

Употребляется в том случае, когда мы знакомим с содержанием какого-либо понятия, указывая на то различие, которое существует между ними

Память и обучение. Несколько методических советов о работе с понятиями и терминами



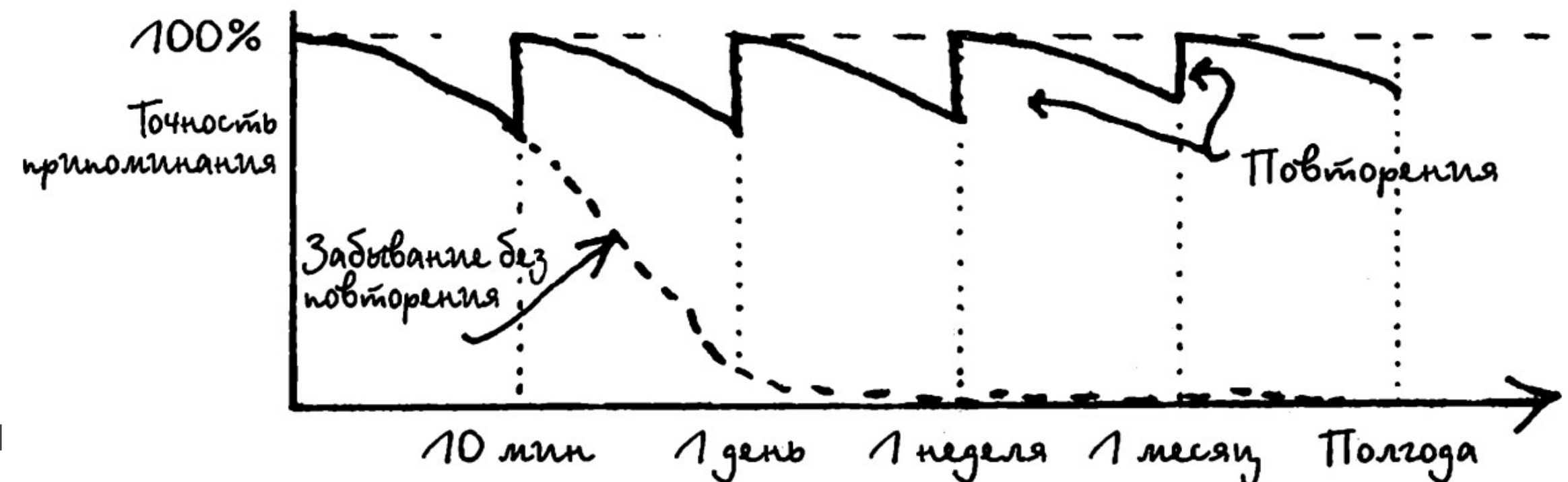
Не представляйте новый материал слишком быстро. Кроме того, оставляйте немного тишины после сообщения наиболее важных мыслей, чтобы они успели «впитаться».

Для того, чтобы понятие было усвоено, его надо часто вспоминать и использовать на уроках. Бессмысленно ждать, что ученики в июне смогут вспомнить понятие, которое они изучили в сентябре, если они за прошедшее время ни разу не обратились к нему.



Учащимся необходимы задания, которые позволяют обработать новый материал.

Более эффективному усвоению материала будут способствовать задания, которые позволят учащимся структурировать новую для себя информацию (создать схему, логический опорный конспект и пр.



Чем завершить и о чём не
стоит забывать...



«Учите ребёнка каким-нибудь
неизвестным ему пяти словам —
он будет долго и напрасно
мучиться, но свяжите двадцать
таких слов с картинками, и он
усвоит на лету»



К.Д. Ушинский



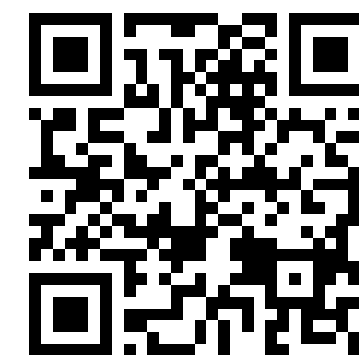
СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

*Эртель Анна Борисовна
Кандидат педагогических наук,
и.о. заведующего кафедрой социально-
экономической географии и
природопользования ИНоЗ ЮФУ*

e-mail: ertel@sfedu.ru , ertel@inbox.ru

тел. кафедры 8(863)261–270-17-70

сайт кафедры ЮФУ:



сайт кафедры ВК: <https://vk.com/public173816006>