

Л.Ю. Ларионова, к.п.н., доц.

Формирование географических знаний

План

1. Теоретические основы формирования знаний
2. Компоненты содержания географических знаний
3. Методика формирования каждого из компонентов
 - А) понятие о компоненте
 - Б) классификация
 - В) приёмы формирования



Теоретические основы формирования знаний

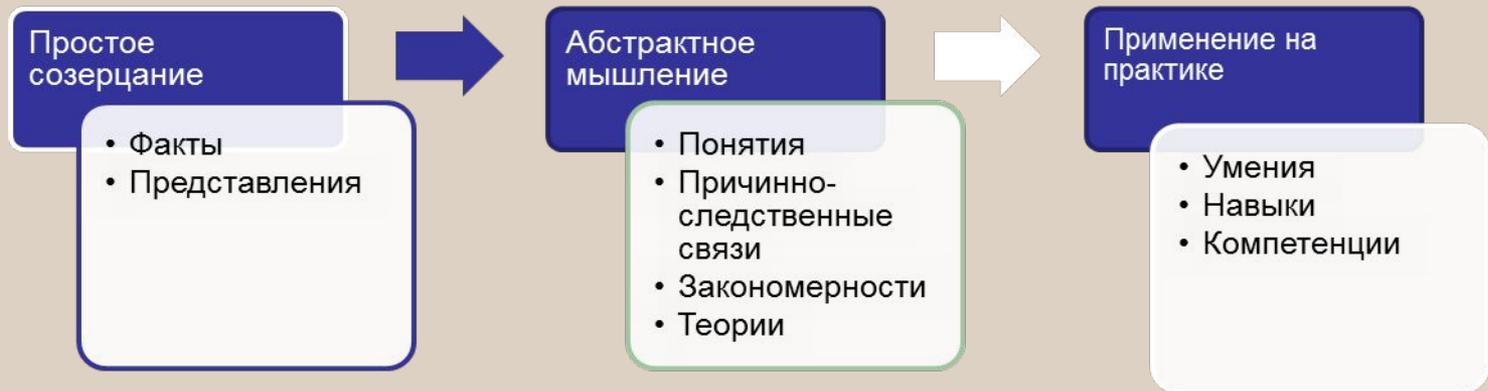
Теоретической основой формирования знаний является
теория познания

Познание – творческая деятельность субъекта, ориентированная на получение достоверных знаний о мире



В структуре познавательного процесса выделяют *чувственный* и *рациональный* уровни.

Формула теории познания, выраженная И. Кантом, определяет следующие этапы:



Представления – это высшая форма чувственного отражения действительности в виде наглядно-образного знания

Географические представления – это мысленные картины, образы объектов, явлений (которые могут в данное время не восприниматься органами чувств)



Классификация географических представлений



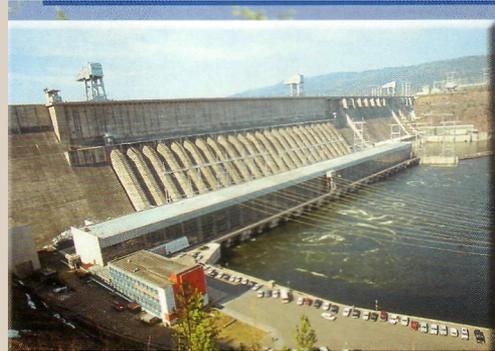
Обобщённые представления являются образ предмета, отражающий его общие черты

Например:



Единичные представления связаны с конкретным объектом

Предметные



Региональные



По способу формирования

Представления памяти

возникают при непосредственном восприятии объектов и явлений и соответственно связаны с конкретными образами.



Представления воображения

формируются без непосредственного восприятия объектов или явлений, но при просмотре иллюстраций, кино, видео, при чтении или прослушивании рассказов. В этом случае человек «включает» своё воображение и мысленная картина возникает в том виде, как объект или явление отразился в сознании субъекта.

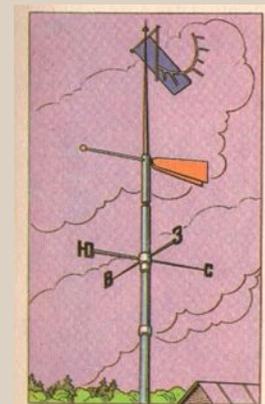
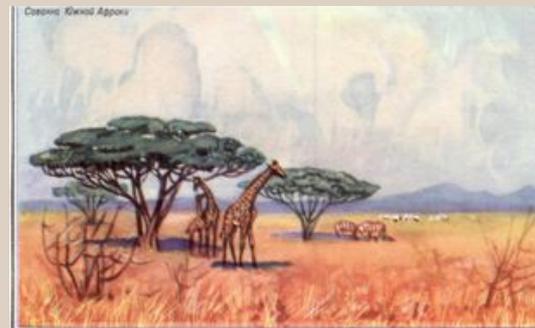


Приёмы формирования представлений

Фотографии создают реальный образ объекта.



Рисунок, картина позволяет отобразить существенные, характерные объекты, проявляющие типичные признаки



Описательный рассказ

Она располагается под нами.
Там очевидно ходят вверх ногами.
Там наизнанку вывернутый год.
Там расцветают в октябре, а не в июле лето,
Там протекают реки без воды
(они в пустыне пропадают где-то).
Там в зарослях следе бескрылых птиц,
Там кошкам в пищу достаются змеи,
рождаются зверята из яиц
И там собаки лаять не умеют.
Деревья сами лезут из коры,
Там кролики страшнее наводнения,
Спасает юг от северной жары,
Столица не имеет населенья

«Езда в Андах – удовольствие не для все. Из Боливии на север Аргентины тянется знаменитая дорога № 40. Равнинные участки кое-где заасфальтированы, но в общем это грунтовка: слева – гора, справа – обрыв. Едешь в тучах белой пыли с включёнными фарами, нервно сигналиая перед каждым крутым поворотом.

Странное время – зима в Андах, и сами эти горы странные. Нет снежных шапок, зато попадаются замёрзшие водопады. Торчащие кактусы незаметно сменяются неземного вида колючками, пробившимися меж камней.»

Журнал «Вокруг света»

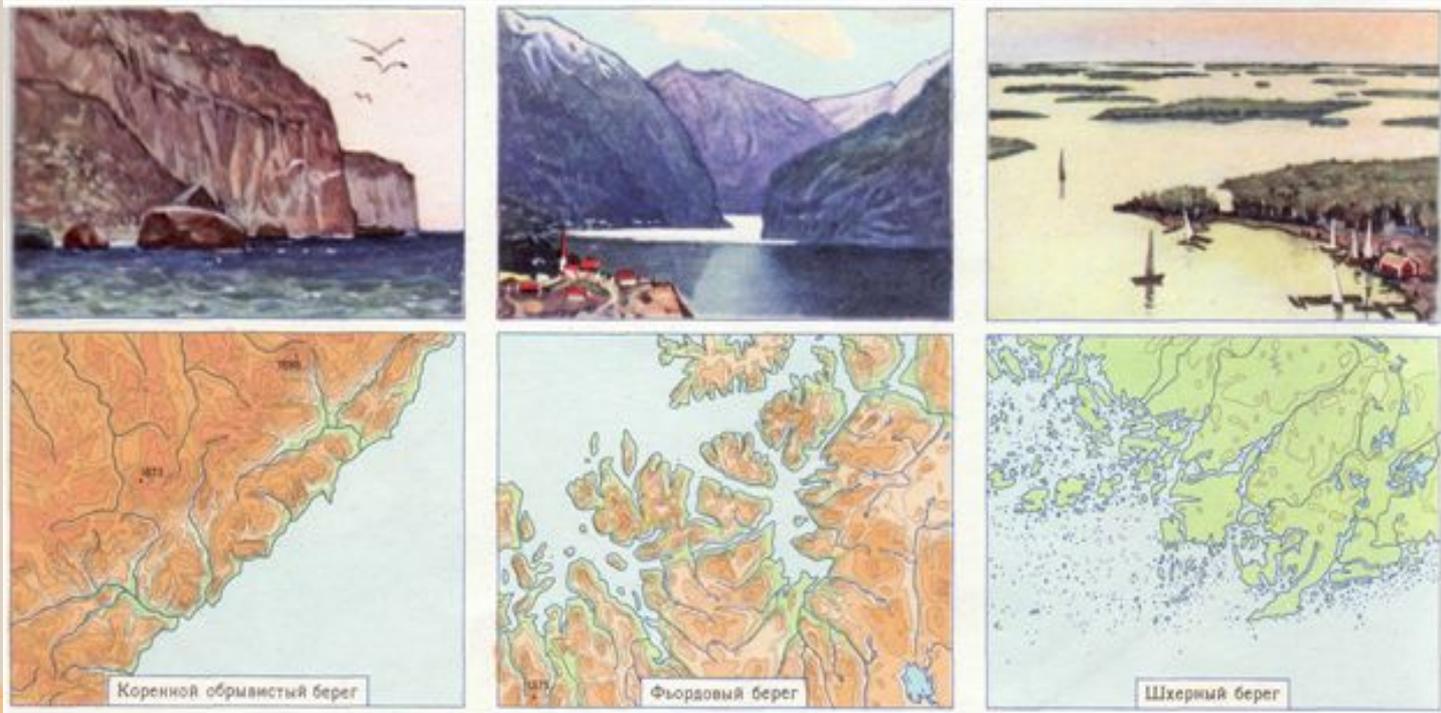
М. Усова



Кино-видео материал



Каждый образ в форме представления должен быть «положен» на карту, чтобы ученик знал: а где этот объект находится, где происходит это явление.



Факты – конкретные явления, события, феномены. Это научные сведения, достоверность которых уже доказана

Факт – феномен

«Ежегодно в Антарктиде возникает около 5000 айсбергов, содержащих в сумме сто миллионов тонн пресной воды»;

«На устьевом участке Енисея глубина русла достигает 45 – 48 метров и увеличивается в половодье на 3 -4 метра. На Саянском участке Енисея обнаружена глубина около 80 метров. Большие глубины встречаются на Ангаре. Так что Енисей и его притоки можно считать самыми глубокими реками России».

Факт – номенклатура

Волга впадает в Каспийское море;

на западном берегу

Аппенинского полуострова
возвышается действующий
вулкан Везувий;

на острове Сицилия
расположен вулкан Этна и т.п.



Владение фактами означает:

- знание фактов (описание фактов, отнесение их к контексту изучаемого материала, времени и др.);
- установление логики взаимосвязи между фактами (выделение иерархических и ассоциативных отношений между ними).



Чем отличается изложение материала на уровне факта и описания?

Факт

В июне 1984 г. в Ивановской, Костромской, Ярославской областях России наблюдалось довольно редкое явление природы – смерчи. 9 июня на центрально-европейские области России переместился мощный циклон, зародившийся на севере Украины. Столкнулись холодные и теплые массы воздуха, и в результате образовался атмосферный фронт, давление в центре которого понизилось до 722 мм рт. ст. Двигаясь, циклон усиливался, вызывал дожди, град, шквалистый ветер. Когда циклон проходил над Ивановской, Костромской Ярославской областями, образовались смерчи – вихри с вертикальной скоростью вращения. Диаметр их достигал от нескольких десятков до нескольких сотен метров. Скорость смерча достигал 100 – 200 метров в секунду.

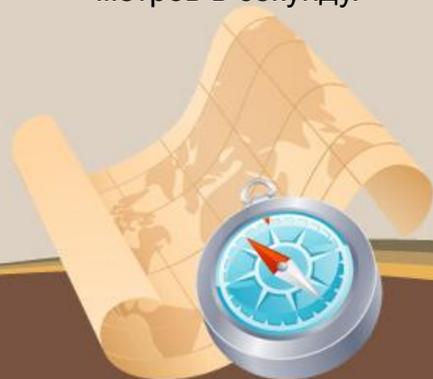
Описание

Свидетельства очевидцев:

«Во время бедствия я находился на улице. Сначала послышался невероятной силы гул со свистом. Впечатление такое, будто ты оказался рядом со взлетающим самолётом.»

«Сию в своём садовом домике, отдыхаю после работы. Вдруг слышу гул, сильный ветер. Мне показалось, что домик поднимается. Выглянул, а он уже выше яблонь. Я выпрыгнул, а жилище улетело.»

«За несколько сот метров улетели стоявшие «Жигули». Под корень срезало бетонные опоры линии электропередач и металлические столбы водонапорной установки.»



Понятия – это одна из форм мышления, которая отражает наиболее общие и существенные признаки явлений и предметов объективной действительности



Общие понятия - отражают наиболее существенные признаки группы объектов или явлений и выражаются в виде формулировки (определения)

Машиностроительный комплекс – совокупность отраслей промышленности, производящих разнообразные машины и механизмы.

Международное географическое разделение труда – специализация отдельных стран и регионов на производстве определённых видов продукции и услуг и в последующем обмене ими.

Воздушные массы – это подвижные, относительно однородные части тропосферы, отличающиеся друг от друга свойствами – в первую очередь температурой и увлажнением.



Единичные понятия – выражают характеристику явлений или объектов, в которых отражена их специфика, обусловленная рядом причин

Предметные понятия – отражают характеристику объектов или явлений не зависимо от того, где они находятся или географическая принадлежность объекта не играет главной роли. Например, «горы», «равнины», «пустыня», «вулкан» и т.п.

Полуостров – это глубоко вдающийся в море участок материка или острова, окружённый с трёх сторон водой, с четвёртой соединяется с сушей.

Шельф – прилегающая к берегу плоская или слабонаклонная подводная окраина материка общего с ним геологического строения.

Региональные понятия – отражают географическую специфику, принадлежность объектов или явлений. Например, «муссонный климат умеренных широт», «ветры западного переноса- северного полушария», «влажные экваториальные леса».



Классификация географических понятий по содержанию

Конкретные понятия – связаны с представлениями и складываются путём обобщения признаков группы однородных объектов или явлений.

Например, понятие «горы»



Абстрактные понятия - это понятия, которые обозначают отвлеченные от объектов свойства или отношения, мыслимые как самостоятельные предметы

Например:

Атмосферный фронт – это поверхность раздела/граница между двумя воздушными массами в разной температурой и влажностью.

Биосфера – наружная оболочка Земли, в которой существует жизнь во всех её проявлениях, а также все сферы Земли, более или менее видоизменённые жизнью.

Мировое хозяйство – это исторически сложившаяся совокупность национальных хозяйств всех стран мира, связанных между собой всемирными экономическими отношениями.



Формирование понятий зависит от их объёма и содержания

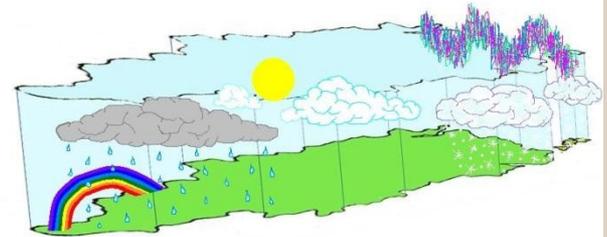
Главным условием при формировании общих понятий является – выделение основных признаков которые присущи всем объектам, явлениям, относящимся к одной группе.

Например, основные признаки понятия «Погода»

Состояние нижних слоёв атмосферы

В настоящий момент (дата, время)

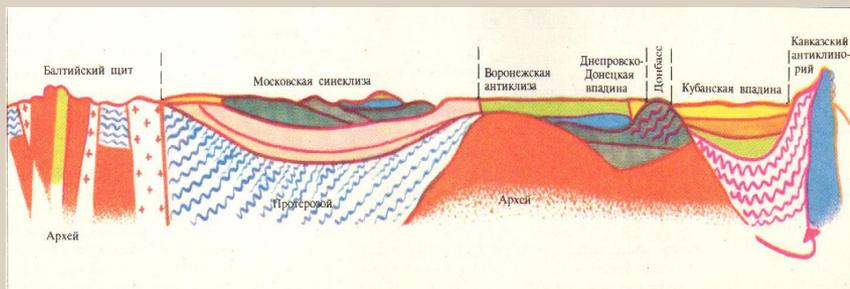
В конкретном месте



Второй признак: двухъярусное строение

Восточно-Европейская платформа

Сибирская платформа (плита)



Третий признак: малоподвижность

Установлено, например, что Донецкий бассейн поднимается относительно Ростова-на-Дону со скоростью 6...10 мм/год, а Среднерусская возвышенность – до 2 см/год. Поднимаются районы Курска (3,6 мм/год), Новая земля, Северный Прикаспий. Интенсивно продолжает подниматься Скандинавия (25 мм/год), только район Стокгольма за последние 50 лет поднялся на 19 см.

Ряд участков продолжают погружаться: Москва (3,7 мм/год), Санкт-Петербург (3,6 мм/год), Восточное Предкавказье (до 7 мм/год). Средние скорости опусканий в Азово-Кубанской впадине составляют 3...5, а в Терской впадине до 7 мм/год. Интенсивно опускаются районы Голландии (4...6 см/год), Датских проливов (15...20 мм/год), Франции и Баварии (30 мм/год). За счет опускания западного побережья Африки приустьевая часть русла р. Конго опустилась и прослеживается на дне океана до глубины 2000 м на расстоянии 130 км от берега.



Логические действия при классификации понятий

Обобщение понятий

- Заводы, производящие малолитражные автомобили
- Машиностроительные заводы
- Волжский автомобильный завод
- Заводы
- Заводы, производящие легковые автомобили
- Заводы автомобильной промышленности

Ограничение понятий

- Сельское хозяйство
- Тонкорунное овцеводство
- Овцеводство
- Народное хозяйство
- Животноводство
- Тонкорунное овцеводство Северного Кавказа



Владение понятием означает:

- Узнавание и определение понятий (сопоставление терминов и определений, конструирование определения понятий);
- Раскрытие объёма понятий (характеристика номенклатуры объектов или явлений, обобщённых понятием и их классификация);
- Раскрытие содержания понятия (характеристика существенных признаков объектов или явлений, отражённых данным понятием);
- Установление логики взаимосвязи между понятиями в понятийной системе (выделение иерархических и ассоциативных связей между понятиями, построение логически упорядоченных терминологических схем).



Причинно-следственные связи – это такие компоненты содержания знаний, которые выражают причинные отношения между объектами, явлениями и процессами

«Причинно-следственные связи составляют суть географии»

Н.Н. Баранский

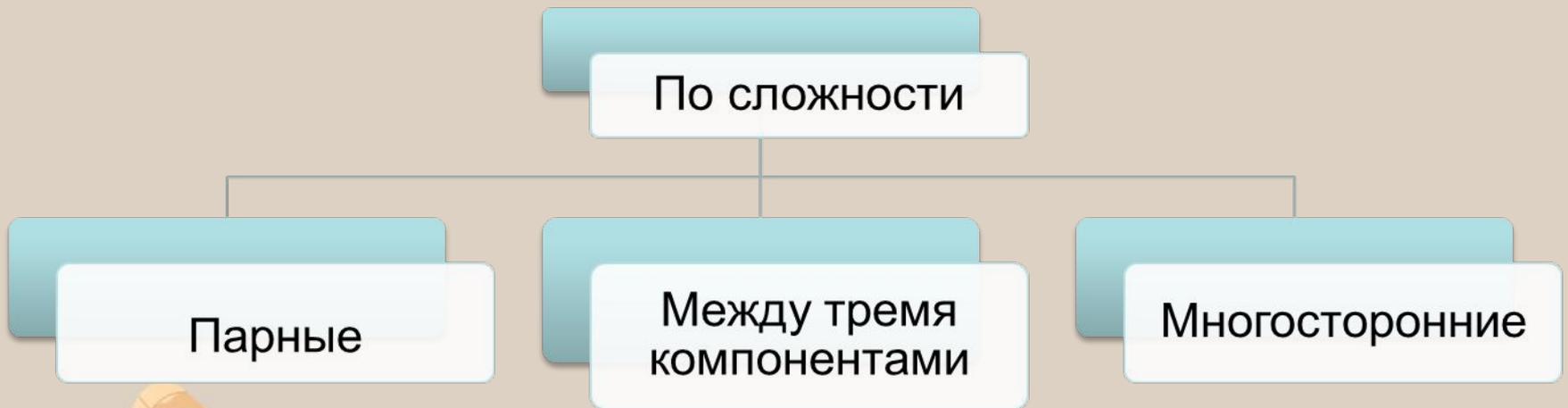


Классификация причинно-следственных связей

По содержанию		
↓	↓	↓
Между природными явлениями, процессами и объектами	Объектами, процессами социально-экономического географического порядка	Между явлениями и процессами природного и социально-экономического порядка



Классификация причинно-следственных связей



Приёмы формирования причинно-следственных связей

Простая схема



Аналитическая таблица

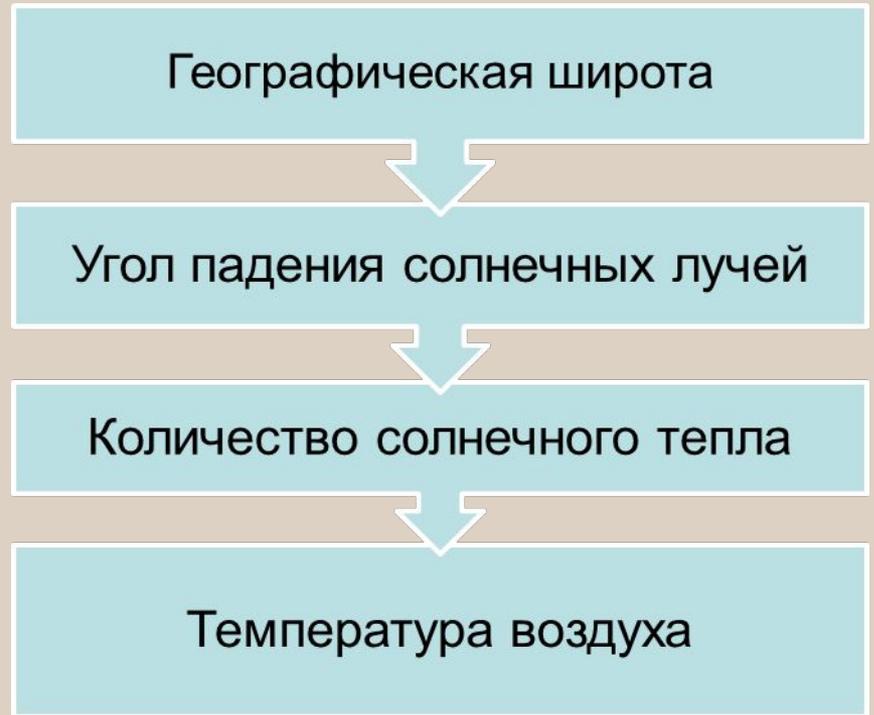
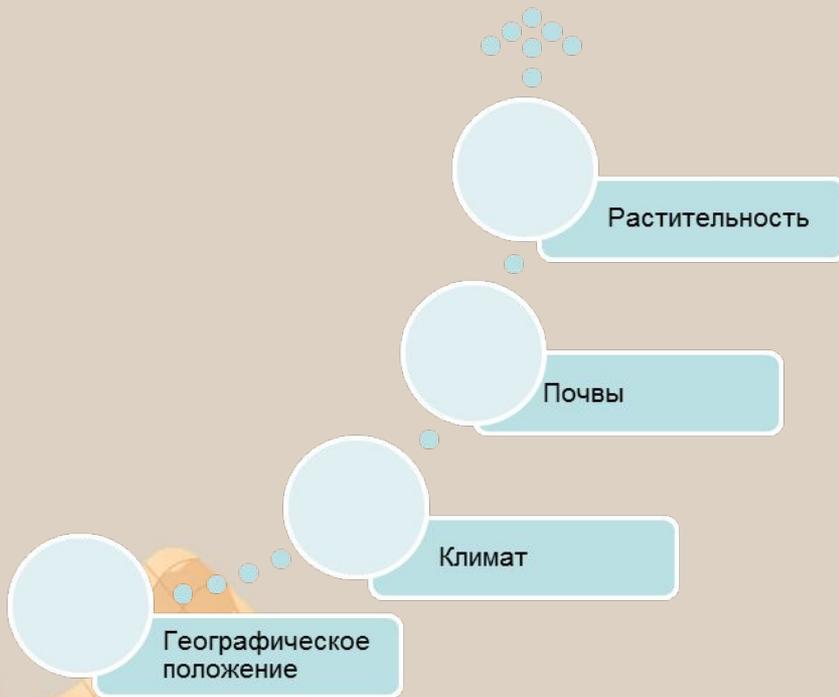
Характеристика влажных экваториальных лесов	Причины
Богатство растительного мира	Много тепла и влаги
Растительность вечнозелёная	Весь год высокие температуры и большое количество осадков
Лес имеет много ярусов	Борьба растений за свет и воздух
Листья высоких деревьев жёсткие и плотные с блестящей восковой поверхностью	Приспособление растений против чрезмерного испарения, механического воздействия дождей и солнечных ожогов



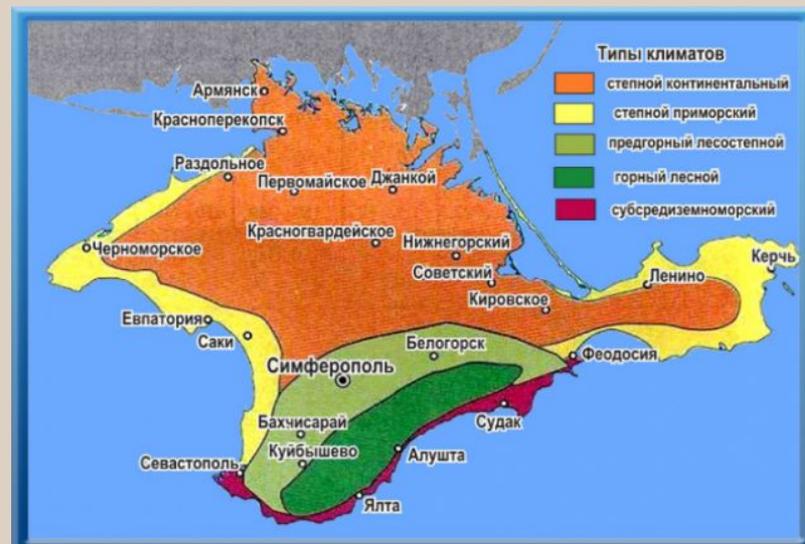
Построение логических цепочек



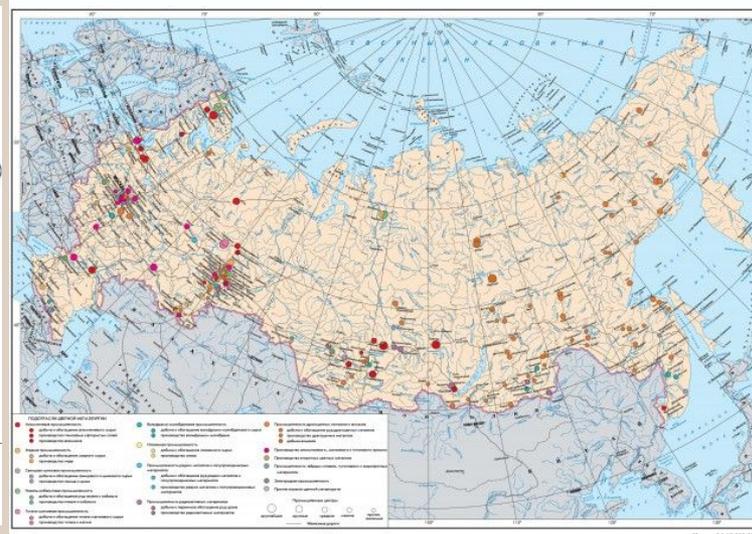
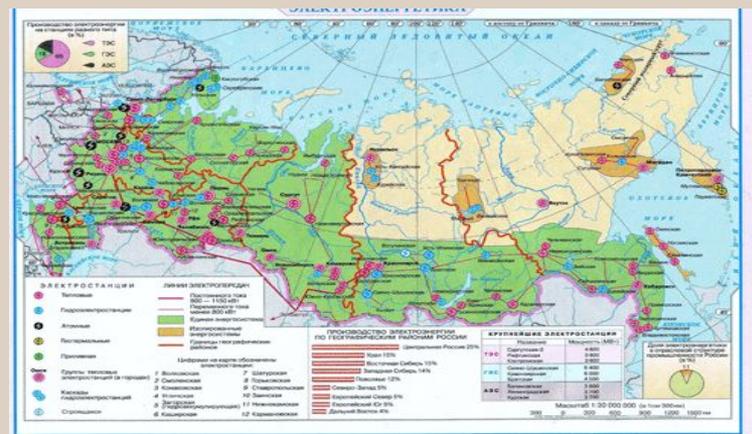
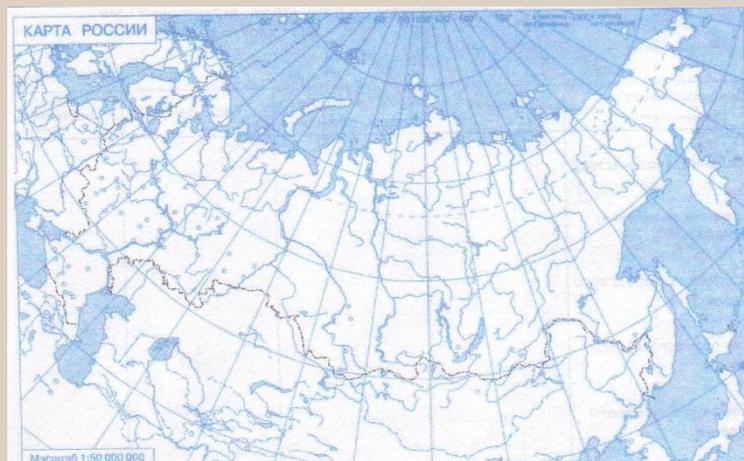
Построение логических цепочек



Картографический приём сопоставления карт: «Установите причины различия климата южного берега Крыма и Степного Крыма, используя физическую и климатическую карты»

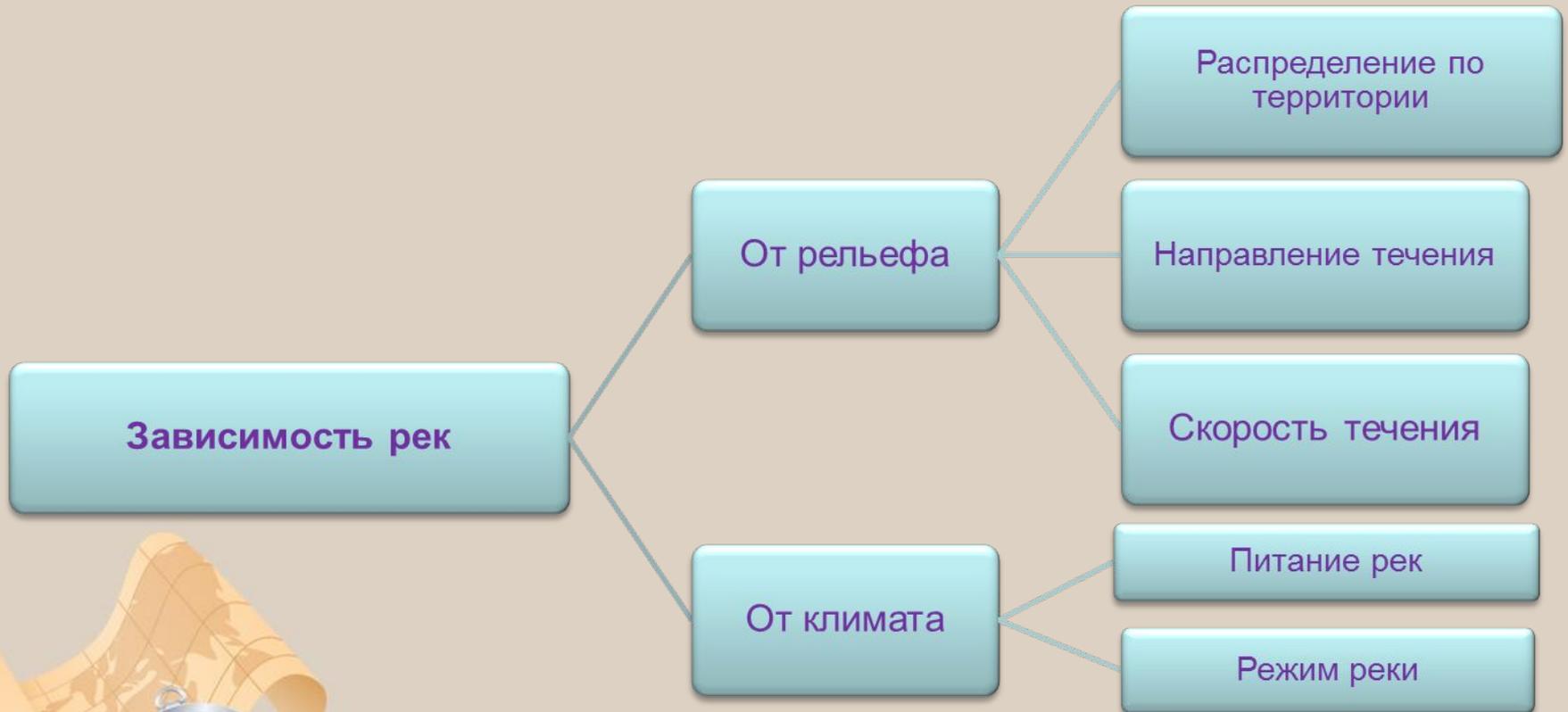


Картографический приём наложения карт: «На основе наложения карт установите принципы размещения предприятий цветной металлургии»



Масштаб 1:50 000 000

Закономерности и законы в географии следует понимать как постоянно повторяющиеся в сходных условиях существующие связи, отношения объектов и явлений географической среды



Роль фактов в понимании закономерностей

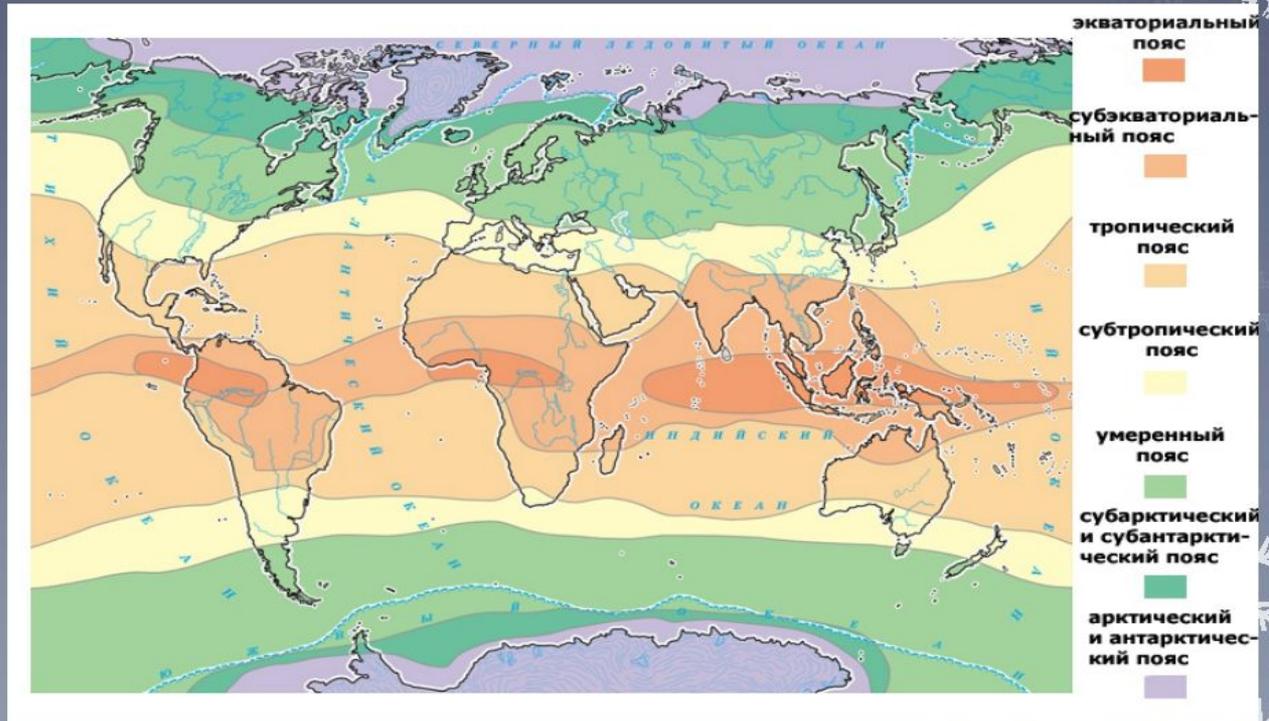


Зональность

«Средняя июльская температура постепенно снижается к полюсам»;

«В экваториальных областях преобладает низкое давление, а у 30° с.ш. и ю.ш. – высокое»

Климатическая карта

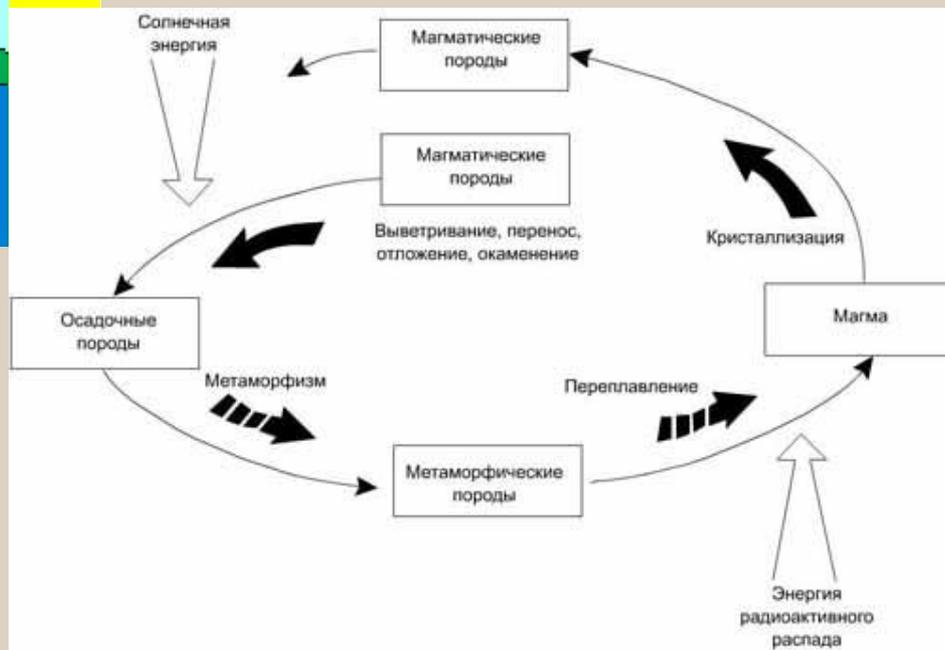
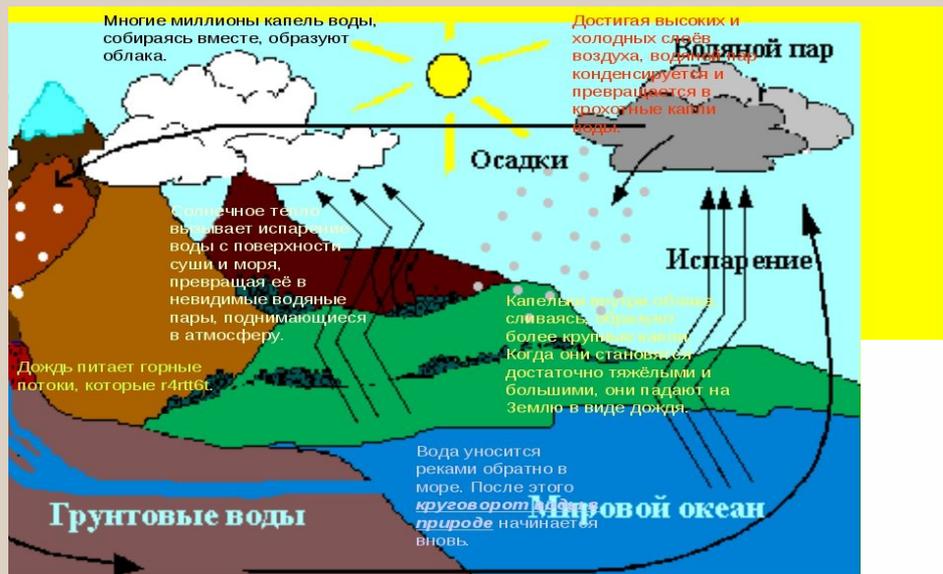


Ритмичность

«В умеренном поясе ясно выражены холодный и тёплый периоды года»;
«В субэкваториальном поясе во влажный период преобладает химическое выветривание, а в сухой – физическое»;
Смена дня и ночи



Круговорот веществ в природе



Целостность географической оболочки выражена во взаимной связи всех её компонентах и проявляется в природно-территориальных комплексах разного ранга

