

# Методика подготовки школьников к государственным итоговым аттестационным мероприятиям. Раздел: «Источники географической информации»

В. Б. Пятунин, кандидат педагогических наук,  
доцент МПГУ,  
автор УМК по курсу «География России». 8 класс. Природа. Население

30 ноября 2016

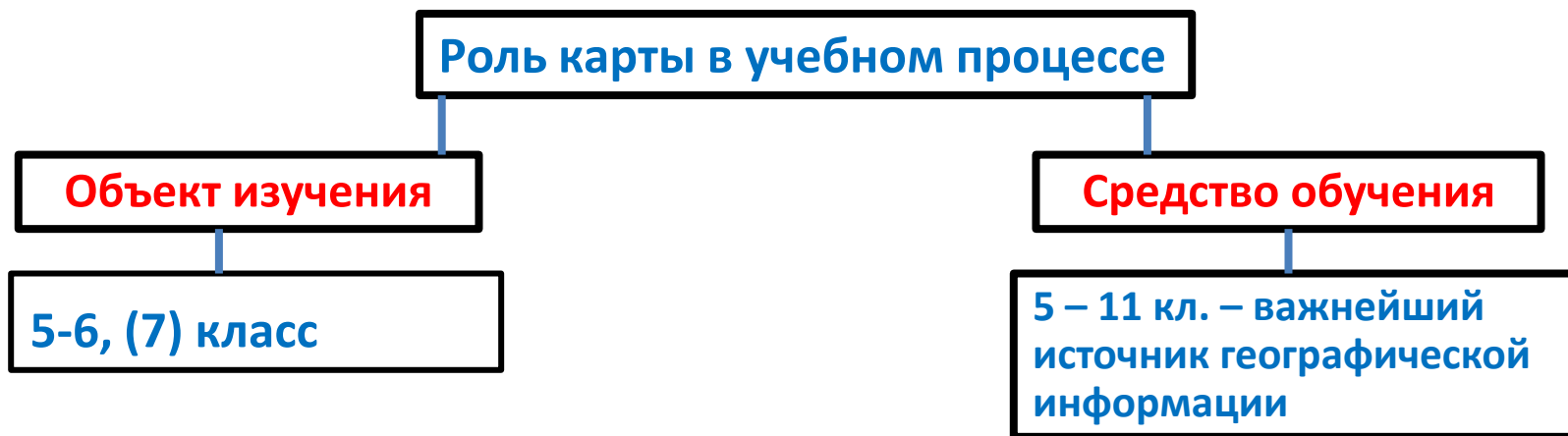


# Немного теории:



Говоря о роли карт в школьной географии невозможно не упомянуть Н.Н. Баранского, хотя он и является экономико-географом.

«Карта – есть альфа и омега географии»



# Продолжение



Учение о роли карт в обучении географии развивал Гавриил Юльевич Грюнберг (на фото); профессиональный картограф и методист

## Приёмы работы с картой (по Г.Ю. Грюнбергу)

### Знание карты

Представление о взаиморасположении объектов на карте, их форме, размерах и т.д. Знание «географической номенклатуры»

Покажите на карте реку Амазонка; на каком материке расположена река Нил и др.

### Чтение карты

Умение определять свойства и особенности географических объектов по их изображению на карте. Использование легенды карты.

Используя карту, приведите примеры солёных озёр, холодных океанских течений и др.; какие горы выше, Алтай, или Урал..

### Понимание карты

Понимание особенностей изображения з.п. на карте; существенные признаки понятия «географическая карта»; масштаб, градусная сетка и т.д.

Определите географические координаты....., определите расстояние между...; в каком направлении протянулись г. Анды...

# Норматив: Задания раздела «Источники географической информации». (1) ЕГЭ

| Номер задания.<br>Содержание                          | Код умения по<br>кдф-ру | Сущность  | Пример   | Прием работы                   |
|---|-------------------------|---|--|--------------------------------|
| 1. Геогр. модели<br>Географ. карта, план<br>местности | 2.4.3 (Б)               | Умение определять<br>географические<br>координаты | На территории какой<br>страны расположен<br>город с координатами.... | Понимание<br>карты             |
| 26. //-//-//  | 2.4.1 (Б)               | Умение определять<br>расстояния                   | Определите кратчайшее<br>расстояние между...                         | Понимание<br>карты             |
| 27. //-//-//  | 2.4.2 (П)               | Умение определять<br>направления                  | Определите по карте<br>азимут от ... к                               | ?                              |
| 28. //-//-//  | 2.8 (В)                 | Составлять табл.,<br>карты, модели                | Постройте профиль<br>рельефа по линии АБ                             | Понимание и<br>чтение единовр. |

Согласно спецификации заданий по данной теме только 4. На самом деле их больше.

| Номер задания.<br>Содержание                                       | Код умения по<br>кдф-ру | Сущность                                       | Пример  | Прием работы    |
|--|-------------------------|--|---|-----------------|
| 7. Литосфера.<br>Мировой океан.<br>Воды суши.                      | 2.4.4 (Б)               | Определять<br>местоположение геог.<br>объектов | Соответствие между<br>заливом (полуост.) и его<br>положением на карте...            | Знание<br>карты |
| 17. Погода и климат.<br>Распределение<br>тепла и влаги на<br>Земле | 3.1 (Б)                 | Чтение карт<br>различного<br>содержания        | Распределите точки в<br>порядке повышения<br>средних значений тем-<br>ры воздуха... | Чтение<br>карты |

# Задания раздела «Источники географической информации» ОГЭ.

| Номер задания.<br>Содержание                          | Код умения по<br>кодиф-ру | Сущность  | Пример  | Прием работы                                       |
|---|---------------------------|---|---|--|
| 14. Геогр.модели<br>Географ. карта, план<br>местности | 2.1 (Б)                   | Умение определять<br>географические<br>координаты                 | Какая горная вершина<br>имеет координаты ....                 | Понимание<br>карты                                 |
| 18. //-//-//  | 2.1 (Б)                   | Умение определять<br>расстояния                                   | Определите кратчайшее<br>расстояние между...                  | ?  |
| 19. //-//-//  | 2.1 (Б)                   | Умение определять<br>направления                                  | В каком направлении<br>от... находится ...                    | ?  |
| 20. //-//-//  | 3.3 (П)                   | Решение практических<br>задач по опр. качеств<br>окружающей среды | Какой из участков<br>оптимален для ... тех,<br>или иных целей | Чтение карты:<br>ос-ти рельефа и<br>растительности |
| 21. //-//-//  | 2.7(В)                    | Использовать практ.<br>знания и умения для<br>чтения карт         | Какой из профилей<br>построен верно...?                       | ?  |
| 22. Пр-хоз .<br>районирование                         | 3.2 (Б)                   | Находить информ.,<br>необходимую для<br>изучения объектов         | Картой какого из<br>районов необходимо<br>воспользоваться...  | Знание карты                                       |

- **Гипотеза подтвердилась: в ГИАМ присутствует задания контролирующие все приёмы работы.**
- **Все задания контролируют умения (а не знания), поэтому должны отрабатываться в первую очередь...**

# Приёмы, проверяющее знание карты

проверка географической номенклатуры



**Деятельность учащегося – выучить** положение на карте географических объектов. (Заполнение контурной карты – далеко не самый эффективный и не единственный способ)

**Деятельность учителя – определить и дать** перечень названий учащимся; а затем **проверить знание** карты.

Определение перечня – непростая задача. В традиционной программе он был определён. В последующих документах от этого отказались. Но такая идея возрождается. (Почему трудно: некоторым учителям он кажется непомерно узким, другим – слишком широким).

Если перечень не определён в авторской программе, которую использует учитель, то предлагаются следующие принципы отбора списка номенклатуры:

В перечень должны входить:

1. Уникальные (самые-самые объекты), характерные для данной территории;
2. Объекты, являющиеся примерами проявления каких-либо важных географических закономерностей.

# Реализация принципов (на примере Африки)

- **Мыс Рас-Хафун, Рас-Энгела, Альмади, Игольный** – крайние точки материка; **п-ов Сомали** – единственный крупный п-ов у берегов Африки (береговая линия материка слабо изрезана); **Гвинейский залив** – единственный крупный залив; **о-в Мадагаскар** – остров материкового происхождения, один из крупнейших на Земле; **Гибралтарский пролив** – один из важнейших в хозяйственном отношении проливов Мирового океана; **Восточно-Африканское плоскогорье** – пример крупного плоскогорья, в основании располагается активизированный участок земной коры; **влк. Килиманджаро** – высшая точка материка; **Эфиопское нагорье** – высокая часть материка, имеются ледники, подпитывающие летом Голубой Нил; **Капские горы** – пример горной системы древнего (герцинского) возраста; **Атласские горы** – пример горной системы молодого (альпийского) возраста); **р.Нил** – одна из самых длинных рек Земли, имеет огромное хозяйственное значение; **р. Конго** – самая многоводная из рек Африки; **р. Нигер** – река субэкваториального пояса северного полушария, половодье июнь-июль; **р. Замбези** – река субэкваториального пояса южного полушария; половодье декабрь-январь; крупнейшая река бассейна Индийского океана; **вдп. Виктория** – один из мощнейших водопадов мира; южная часть материка, для которой характерен ступеньчатый рельеф; **оз. Виктория** – крупнейшее по площади из африканских озёр; **оз. Танганьика, Ньяса** – озера тектонического происхождения, аналоги оз. Байкал по способу образования котловины; **о. Чад** – бессточное, но пресное озеро, меняющее собственные очертания и размеры. Итого – 22 названия.

Кого-то из учителей список устроит, а кого-то нет...

А как эту номенклатуру проверить? (2-ая задача)

# Способы проверки географической номенклатуры

## С помощью стенной карты

- Название – показ; в т.ч. вопросы от уч-ся;
- Определение объектов по обозначениям при фронтальной работе.



## С помощью контурной карты

- Надпись на к/к требуемой номенклатуры;
- Определение обозначенных цифрами объектов;
- Редактирование карты;
- Распознавание объекта по контуру



## Без карт

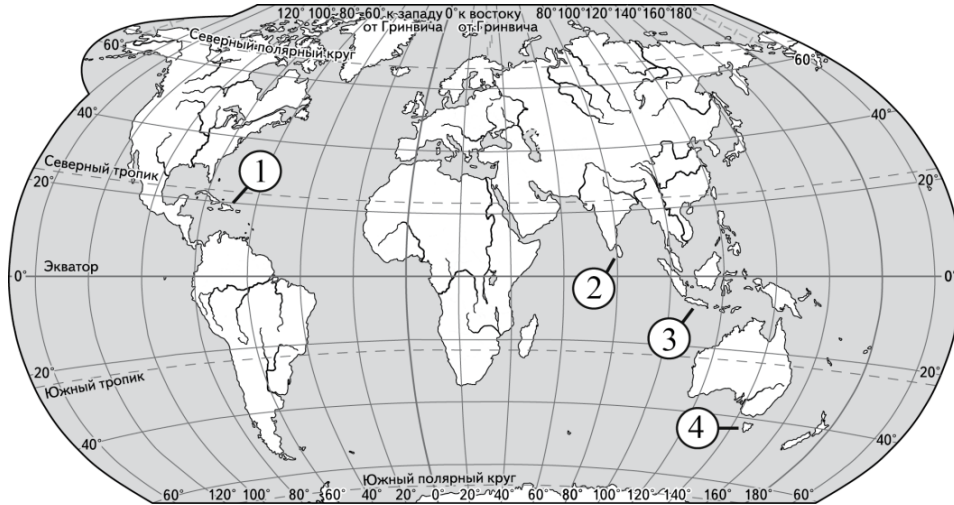
- Разнообразные задания тестовой формы;
- Определение объектов по особенностям их географического положения;
- Заочные путешествия по карте;
- Перечисление объектов в определённой последовательности;
- Построение ментальных карт



Рассмотрим наименее очевидные из примеров



# Примеры заданий (ЕГЭ)



Установите соответствие между островом и его обозначением на карте мира: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

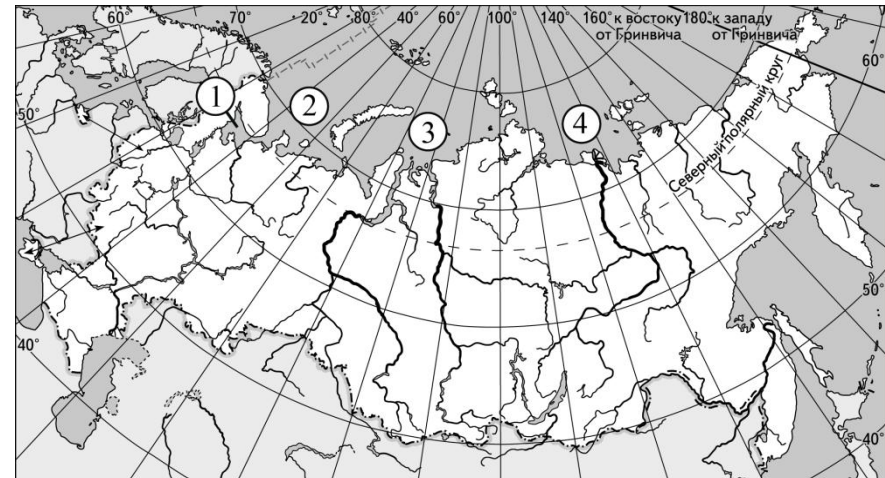
| Остров       | Обозначение на карте |
|--------------|----------------------|
| А) Гаити     | 1) 1                 |
| Б) Ява       | 2) 2                 |
| В) Шри-ланка | 3) 3                 |
|              | 4) 4                 |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|        |   |   |   |        |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|--------|---|---|---|---|
| ↑      | А | Б | В |        | А | Б | В | ↓ |
| Ответ: | 1 | 3 | 2 | Ответ: | 2 | 3 | 1 |   |

Установите соответствие между морем и его обозначением на карте России: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца

| Море         | Обозначение на карте |
|--------------|----------------------|
| А) Баренцево | 1) 1                 |
| Б) Карское   | 2) 2                 |
| В) Белое     | 3) 3                 |
|              | 4) 4                 |



В ОГЭ знание карты проверяется – по другому...

# Примеры заданий

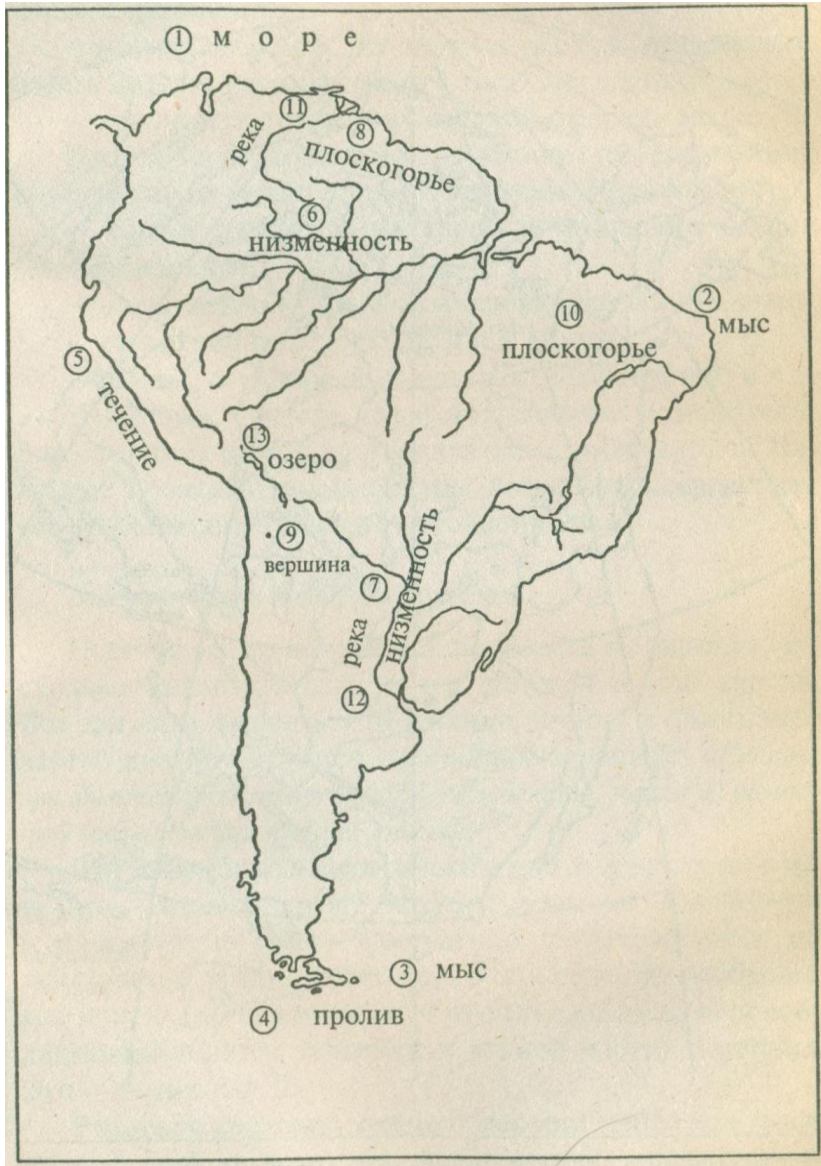


Суть работы:

- Учитель задаёт перечень объектов необходимых выучить.
- Далее, на след. уроке прикрепляет кружок к карте, называя род объекта (океан, море, полуостров, река и т.д.)
- Учащиеся на листочках против номера объекта записывают его название.
- Красные кружки – один вариант, синие – другой.
- По окончании работы учащиеся меняются работами и проверяют работу «соседа».
- Учитель последовательно снимает кружки, называя при этом объекты, которые им соответствуют: Один - Атлантический океан; два – Евразия; три – остров Мадагаскар; четыре – Мексиканский залив и т.д.
- Затем сбор работ: (окончательное выставление отметки остаётся за учителем)

- Подобную работу можно проводить при изучении тем «Литосфера-рельеф Земли» ; Вся гидросфера в 5-6 классах; Б-во материков в 7 классе, и даже в 8-м классе, в темах «Рельеф и Внутренние воды».
- Список заучивания целесообразно давать на первом уроке при изучении темы. Проверять – на втором. Знание учащимися номенклатуры облегчает дальнейшее изучение материала.
- Как и при любой фронтальной форме организации учебной деятельности ВСЕ учащиеся получают отметки

# Другой пример - аналог задания ЕГЭ по сути...



На контуре материка имеются цифры с родовым названием (река, течение, вершина и т.д.) Задача ученика – написать на листе название объекта, обозначенного цифрой. «Обратным заданием» будет надписывание на карте соответствующих объектов. Первый вариант предпочтительнее т.к.:

- прочесть название объекта на листе учителю проще, чем проверять контурную карту;
- одну и ту же карту (контур) можно использовать многократно...;
- по форме реализации задание аналогично заданиям 7 – ЕГЭ. Для полного соответствия можно заготовить соответствующую таблицу...

# Задания тестовой формы: неограниченные возможности

Распределите моря Северного Ледовитого океана, омывающие берега РФ, в направлении с востока на запад

- 1) Карское
- 2) Белое
- 3) Чукотское
- 4) море Лаптевых
- 5) Восточно-Сибирское

Верный ответ: 35412

Дополните: Название самого широкого из проливов Мирового океана ...

Или: Название самого длинного из проливов Мирового океана...

Установите соответствие:

| Горная система | Высшая точка      |
|----------------|-------------------|
| 1. Кордильеры  | А. г. Аконкагуа   |
| 2. Анды        | Б. г. Денали      |
| 3. Гималаи     | В. г. Косцюшко    |
|                | Г. г. Джомолунгма |

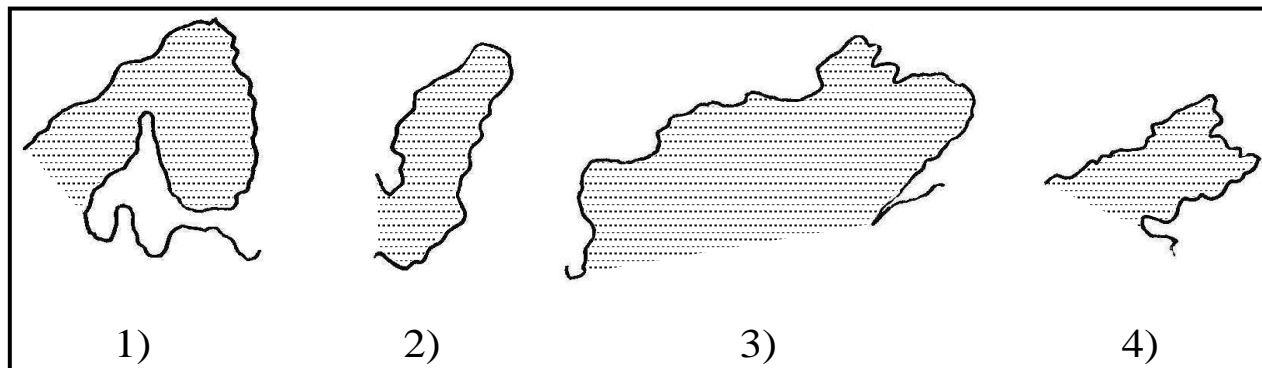
Варианты: горы – материки; реки (озёра, страны) – материки; субъект РФ – район, где он расположен

Река Волга относится к бассейну

- 1) Атлантического океана
- 2) Северного Ледовитого океана
- 3) внутреннего стока

Проверка номенклатуры (знания карты) – один из немногих видов работ, где нежелательно использование школьного атласа

# Задания с контурами



Установите  
соответствие:

| Контур | Полуостров  |
|--------|-------------|
| 1.     | А. Камчатка |
| 2.     | Б. Чукотка  |
| 3.     | В. Ямал     |
| 4.     | Г. Таймыр   |
|        | Д. Кольский |

▪ Далее – система заданий: (только некоторые примеры)

*В пределах каких полуостровов расположены крайние материковые точки территории РФ? Ответ 3,4*

*Какой из полуостровов омывается водами одного моря? (2)*

*Какой из полуостровов омывается водами двух океанов? (4)*

*Какие полуострова пересекаются полярным кругом?*

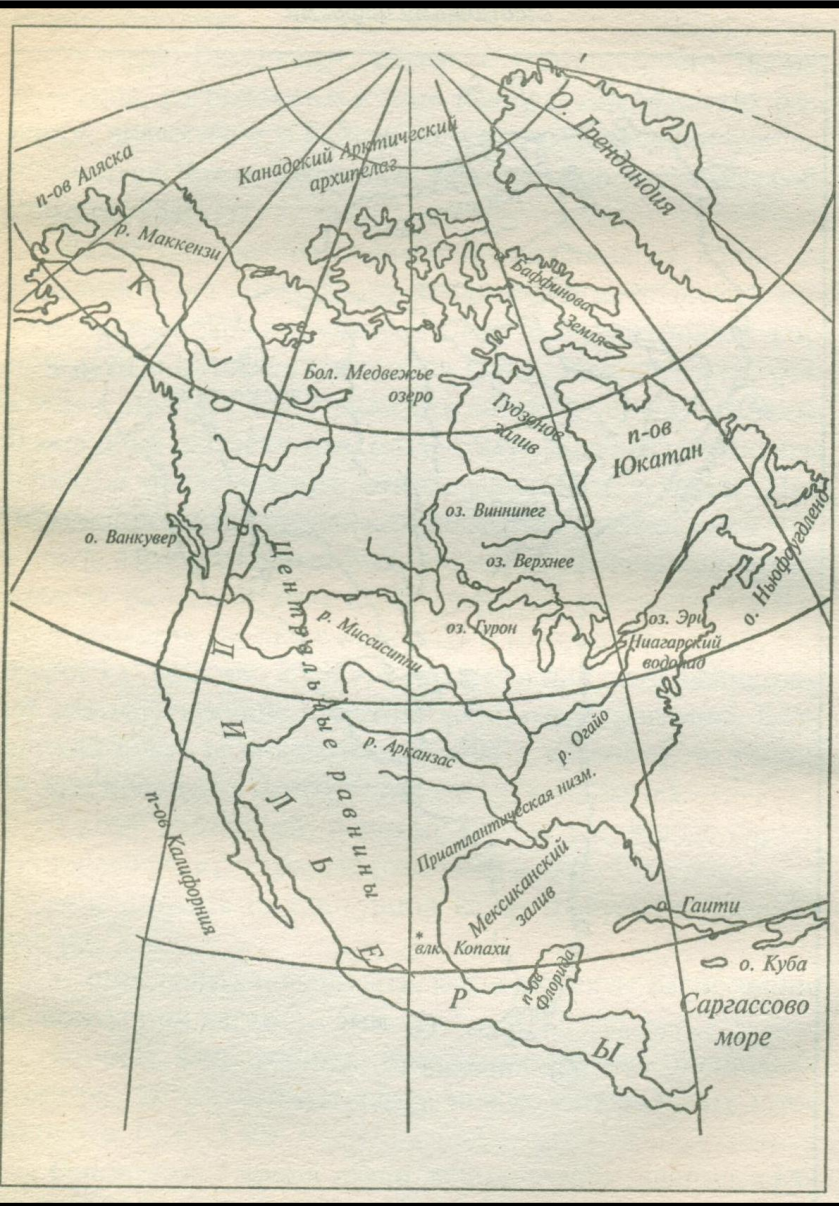
*Какой из полуостровов ближе других расположен к территории США?*

*Территория какого из полуостровов входит в состав края? (области?)*

*И т.д.*

▪ Возможно предложить разработку заданий учащимся. (Придумать задание обычно сложнее, чем на него ответить).

# Задания на редактирование карты



| Крупные формы рельефа на территории России            |  |
|---|--|
| Названия объектов, которые на карте подписаны неверно | Правильные названия объектов, обозначенные данной подписью |
| 1   | 2  |
|   |  |
|   |  |
|   |  |
|   |  |

Выполняются учениками с интересом, возможно в силу новизны....

Допустимо использование атласа, но в этом случае ограничивается время выполнения работы

Далее переходим к заданиям на чтение карты....

# Чтение географических карт

Наличие возможности у обучающегося извлекать информацию из карты о качественных и количественных характеристиках географических объектов и явления, которые на ней изображены. (По мнению автора – важнейшее из картографических умений)

Условность изображения – один из существенных признаков понятия «географическая карта». При изображении объектов и явления используется весьма обширная система условных знаков. (Зелёный цвет на физической карте обозначает не лес, как на топографической, а невысокие участки земной поверхности; на тектонической – мезозойские складчатые структуры, на геологической – распространение меловых отложений и т.д.)

Поэтому для формирования умения читать карту, необходима специально организованная деятельность.

*Вопросы к учащимся:*

Что и каким образом изображается на данной карте? (высоты точек земной поверхности, способом изолиний, послойной окраской, отметками высот и глубин)

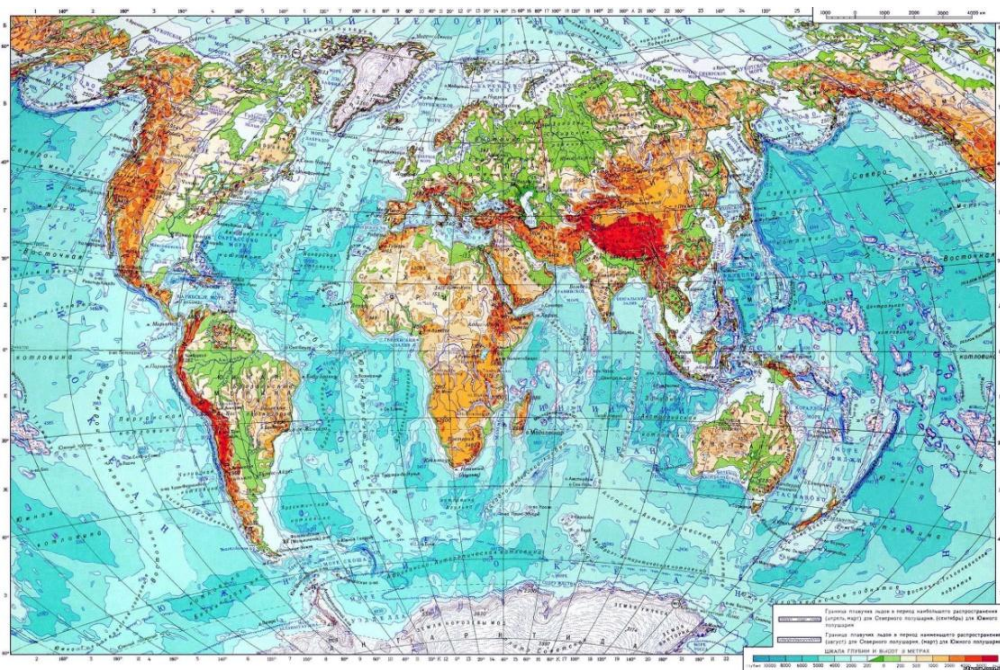
Какие горы выше, Анды, или Кордильеры? Какое море глубже Балтийское, или Японское?

Какая часть Африки северная, или южная выше (ниже)?

Определите высшую точку материка Австралия.

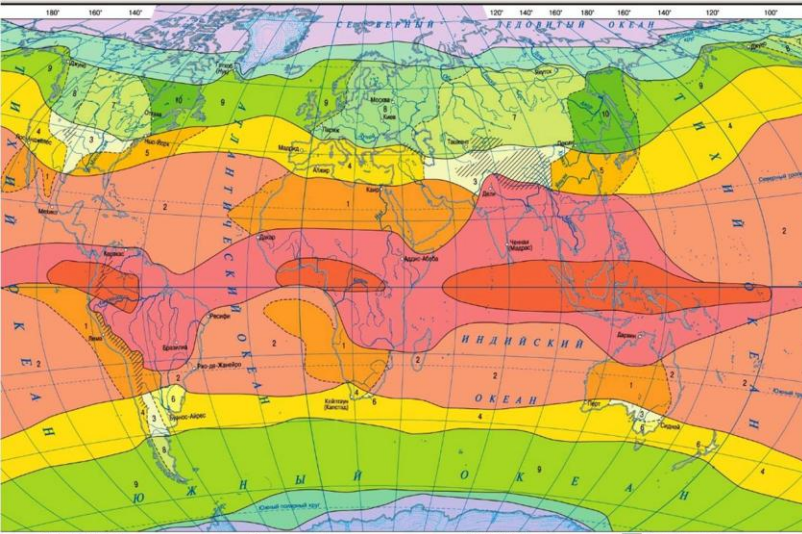
Определить высоты территории, где расположен Ваш населённый пункт.

*Как догадались?* (Универсальный вопрос: задается всегда)



# Задания на чтение карт различного содержания

## Климатические пояса и области мира



- **Что изображено на карте?** (климатические пояса Земли, территории с господством определённых воздушных масс в течение года)
- На каких материках имеется субэкваториальный пояс?
- В каких климат. поясах расположена Австралия?
- Какой материк расположен во всех климатических поясах?
- Какие полуострова расположены в субтропическом климатическом поясе северного полушария?
- В каком климатическом поясе расположен Ваш населённый пункт?

- **Что изображено на карте?** (возраст и строение элементов земной коры, слагающих данную территорию)
- Какие элементы земной коры формируют материк Австралию (Южную Америку)?
- На каком материке нет областей новой складчатости?
- Какой элемент земной коры имеется на всех материках?
- Какой элемент земной коры расположен в основании территории, где расположена Ваша местность?



**А что в ГИАМ? Не так много заданий...**



# Задания на чтение карт в ЕГЭ

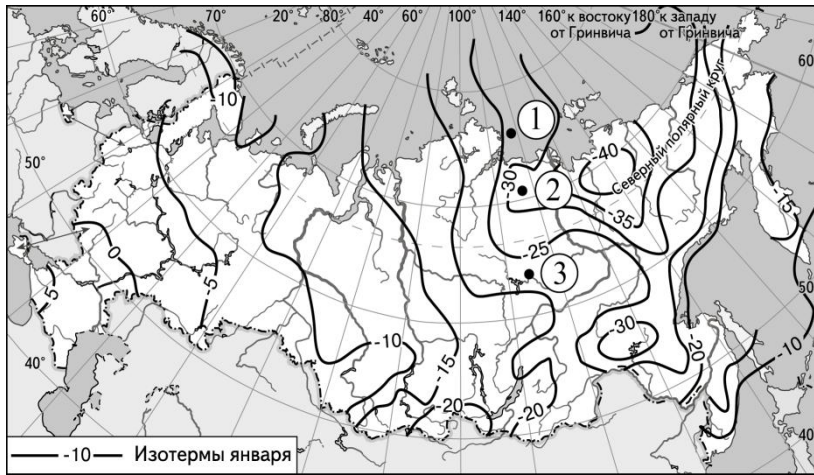
1. С помощью карты сравните средние температуры воздуха января в точках, обозначенных на карте цифрами 1, 2, 3. Расположите эти точки в порядке повышения температуры воздуха.

2. С помощью карты сравните среднегодовые температуры воздуха в точках, обозначенных на карте цифрами 1, 2, 3. Расположите эти точки в порядке повышения температуры воздуха

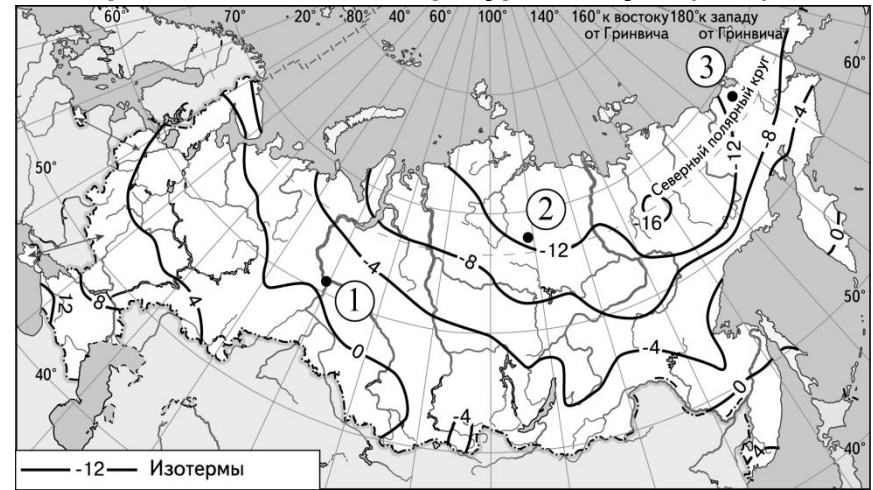
Запишите в таблицу, получившуюся последовательность цифр:

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

Средняя температура воздуха января 2007 г. (в °С)



Среднегодовая температура воздуха (в °С)



Последовательность выполнения задания: (показатель – не важен; теория - тоже)

1. Определить численное значение показателя, посредством изотерм. (Между какими изотермами расположена каждая из точек)

Точка (1) минус 25° – минус 30°; Точка (2) минус 30° – минус 35°; Точка (3) минус 20° – минус 25°

2. Распределить данные точки в соответствии с условиями задачи ( в порядке повышения):

2,1,3 Ответ в бланке зад-1 :

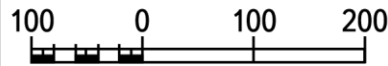
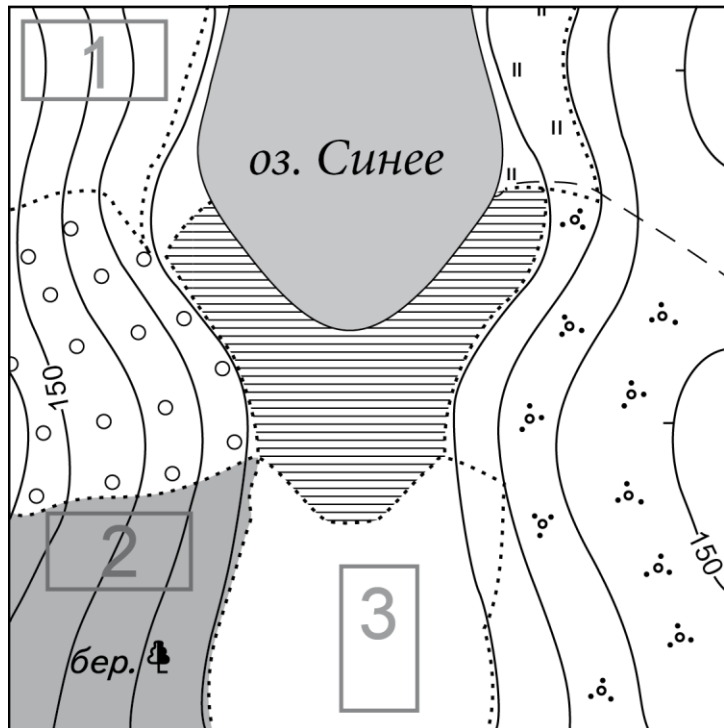
|   |   |   |
|---|---|---|
| 2 | 1 | 3 |
|---|---|---|

Ответ на задание 2.

|   |   |   |
|---|---|---|
| 2 | 3 | 1 |
|---|---|---|

# Другой пример

Определите, в пределах какого из участков, обозначенных на фрагменте топографической карты цифрами 1, 2 и 3, существует наибольшая опасность развития водной эрозии почвенного слоя. Для обоснования Вашего ответа приведите два довода. Если Вы приведёте более двух доводов, оцениваться будут только два, указанных первыми.



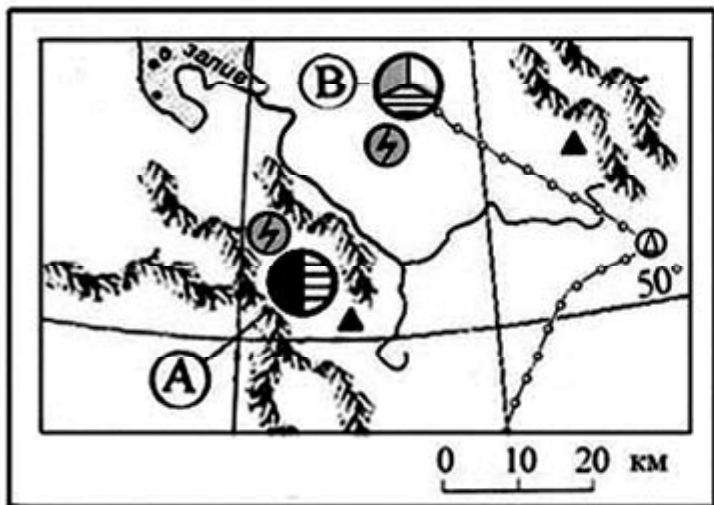
Масштаб 1:10 000  
В 1 см 100 м

Горизонталы проведены  
через 2,5 метра

**Задание, в отличие от предыдущих примеров, не носит универсального характера, но ...**  
**Теория: интенсивность развития водной эрозии определяется характером рельефа и растительностью. Ответ: Наиболее сильно эрозия развивается на **наклонных участках, лишённых растительности**. Общим условиям удовлетворяет участок 1. (Участок 2 – в лесу; участок 3 – ровный)**  
**Это может быть ответом учащегося в бланке....**  
**Школьник, читая карту, выбрал участок, объяснил свой выбор, и объяснил, почему другие участки не подходят. (Макс. балл)**

# Очередной пример: (демо)

Определите, в каком из промышленных центров, обозначенных на карте буквами А и В, будет наблюдаться большее загрязнение атмосферы. Для обоснования Вашего ответа приведите два довода.



- металлургия полного цикла
- электрометаллургия
- ▨ машиностроение
- пищевая промышленность
- ⚡ ТЭС

На взгляд автора, один из лучших примеров заданий, проверяющих требование 2.5 (ПУ): *определять и сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений*

Авторский вариант ответа на максимальный балл:

Большее загрязнение атмосферы будет наблюдаться **в центре 1**. В нём, в отличие развито **«грязное»** производство – металлургия полного цикла. (Набор производств пункта 2 значительного негативного воздействия на экологические условия не предполагает.) Кроме того, пункт 1, согласно карте расположен **в межгорной котловине, где загрязнение «застаивается»**. Наиболее сильное загрязнение воздуха должно наблюдаться при антициклональном типе погоды.

Последнее предложение лучше не писать, т.к. максимальный балл уже заработан. А в нём можно допустить ошибку...

# Понимание карты: возможно самое трудное

Географическая карта – **уменьшенное, обобщённое** изображение земной поверхности на **плоскости**, при помощи **условных знаков**.

Определение хорошее, но не полное, поскольку под него попадает и «план местности». Приходится добавлять фразу «... построенное по определённым математическим законам», имея в виду градусную сетку а значит и картографическую проекцию (способ переноса градусной сетки с глобуса на плоскость).

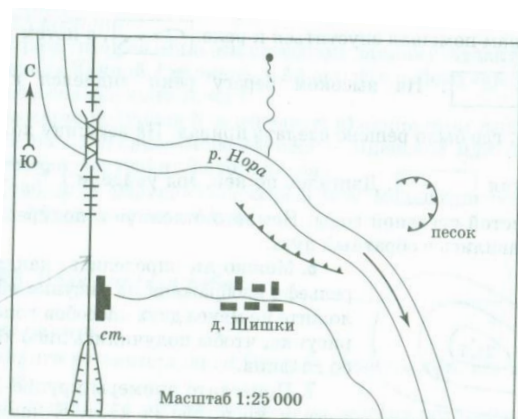


Рис. 8. План местности



**Виды  
изображения  
местности**

**ВСЕ** признаки соответствуют только левому нижнему изображению ?



# Определение расстояний при помощи масштаба

Любой, даже относительно небольшой участок земной поверхности, невозможно изобразить на листе бумаги в натуральную величину. Для изображения территорию необходимо уменьшить, то есть использовать **масштаб**.

*Масштаб – дробь (дробное число), показывающее во сколько раз территория уменьшена при её изображении на карте, или плане.*

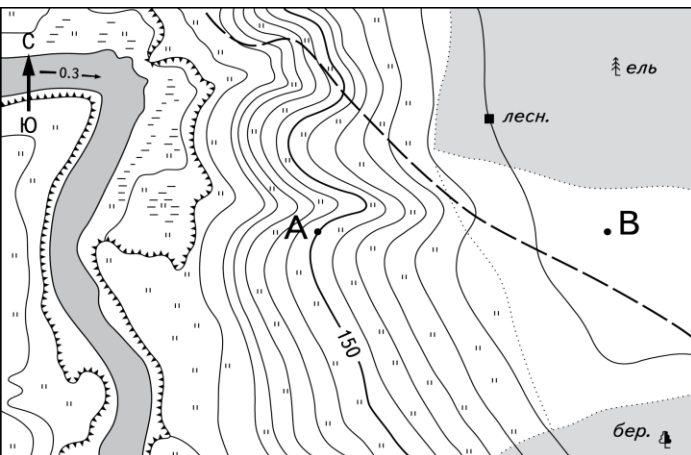
Масштаб 1 : 25 000 означает, что территория и линейные размеры объектов, которые на ней изображены, уменьшены в 25 тысяч раз.

Это – численный масштаб. Численный масштаб можно преобразовать в именованный.

Согласно определению в 1-ом сантиметре – 25 000 сантиметров, или 250 метров, или 0,25 километра.

Умение пользоваться масштабом необходимо при определении расстояний.

# Примеры заданий ЕГЭ на определение расстояний



Масштаб 1:10 000  
В 1 см 100 м  
Горизонтالي проведены через 5 метров

26. Определите по карте расстояние на местности по прямой от дома лесника до точки В. Полученный результат округлите до десятков метров. Ответ запишите в виде числа.

**Алгоритм предельно очевиден:**

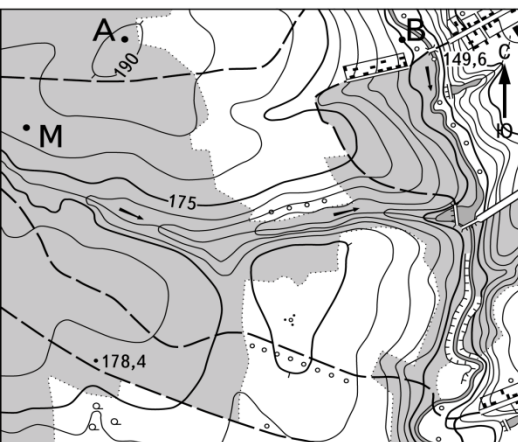
1. Измеряем линейкой расстояние между искомыми точками. – 2,5 см
2. Определяем масштаб – в 1 см – 100 метров; 2,5 см умножаем на масштаб (2,5X100). Ответ – 250 метров.
3. Записываем результат (250) в бланк ответов.

**Тренировочные задания:**

Определите кратчайшее расстояние от дома лесника до реки. (Примерно 500 метров);

Определите минимальную ширину реки (примерно 40 метров)

Определите реальные размеры участка, план которого изображён на рисунке (примерно 1 км на 650 метров) (Измерили линейкой длину рамок и затем умножили на масштаб)



Масштаб 1:20 000  
В 1 см 200 м  
Горизонтали проведены через 5 метров

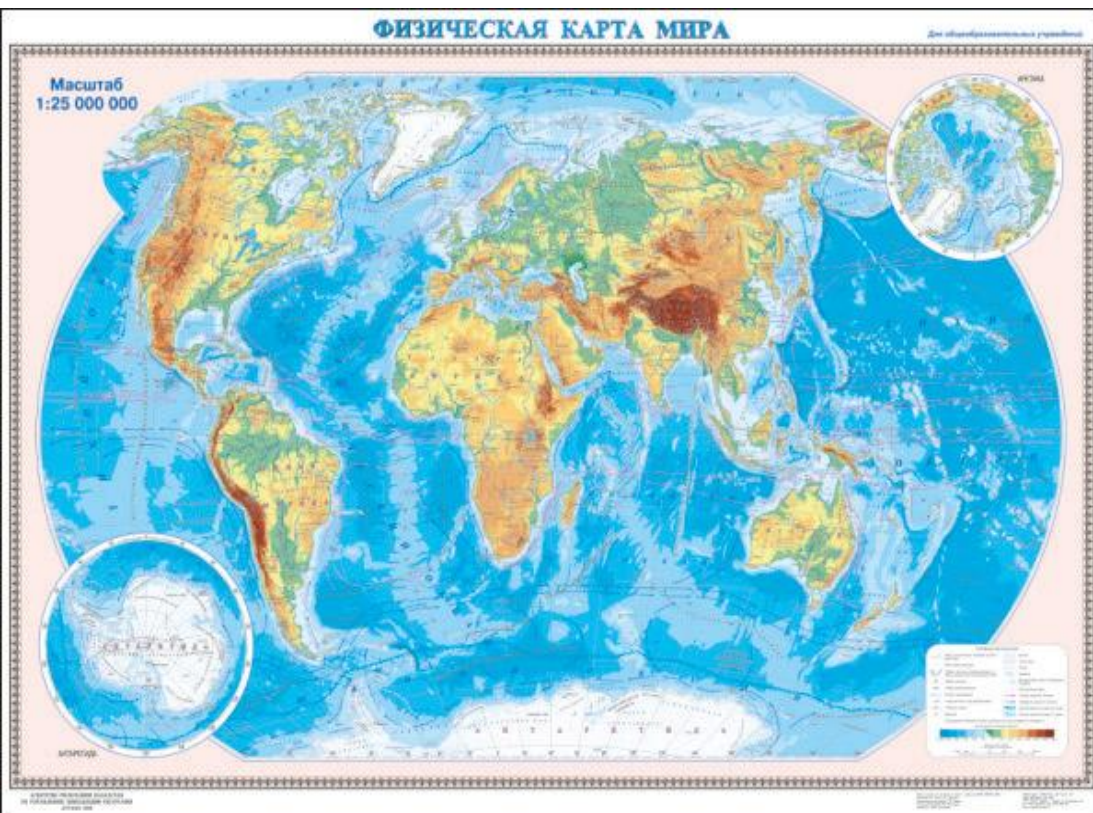
26. Определите по карте расстояние на местности по прямой от точки А до точки М. Полученный результат округлите до десятков метров. Ответ запишите в виде числа.

**Возможная ошибка:**

Расстояние между точками А и М учащиеся измерят верно. И затем 2 см умножат на 100 метров («старый» масштаб). У данной карты масштаб в два раза мельче, и в одном см – 200 метров. Поэтому расстояние окажется 400 метров. Подобные «ловушки» при тренировке помогут избежать их в «боевых условиях».

# Тренировочные задания на отработку данного умения

Измерять расстояние при помощи масштаба возможно не только по крупномасштабным (топографическим), но и по мелкомасштабным картам.



В начале необходимо **определить именованный масштаб** карты: в 1-ом см – 250 километров. (То есть длину отрезков на карте, будем умножать на 250 км)

Определите ширину *Атлантического океана вдоль экватора* (более 5 тыс.км); (точность не важна);

*Примерную протяжённость гор Анд* (около 7 тыс. км) и др.

Полезны обратные задания:

*Между какими объектами на карте расстояние составляет 125 км (0,5 см на карте);*

Возможно самое трудное: *На карте какого масштаба расстояние между Москвой и С-Пб (760 км), показано отрезком, длиной 7,6 см. (то есть масштаб – в 1 см – 100 км, или 1: 10 000 000*

Таким образом мы рассмотрели **ВСЕ** стадии формирования умения определять расстояния при помощи масштаба: при объяснении понятия «масштаб» **формировали ориентировочную основу**; далее пошагово **выполняли действие вместе с учащимися**; затем предложили учащимся **самостоятельно выполнить действия**; наконец перенесли действия **в новые условия** (карты иных масштабов)

Определять расстояния по карте при помощи масштаба должен уметь каждый школьник, в отличие от определения азимута...

# Определение азимутов

Определение азимутов по картам – задание 27 – повышенный уровень. Значит не каждый учащийся 6-го класса должен уметь определять азимут по карте.

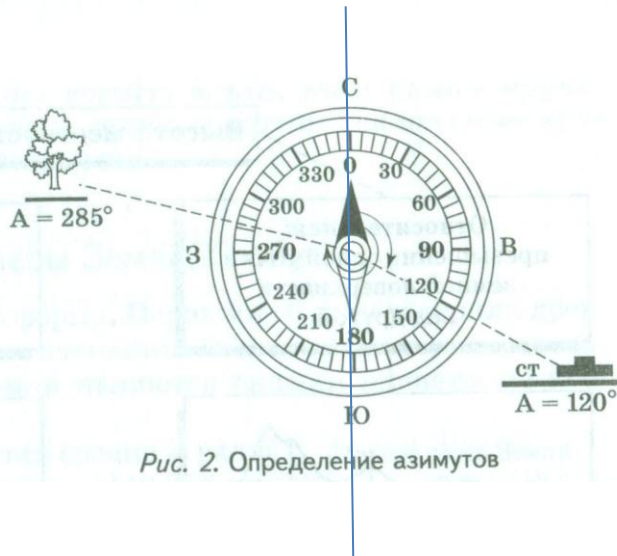


Рис. 2. Определение азимутов

Казалось бы ничего сложного:

**Азимут** – угол между направлением на север и направлением на предмет, отсчитываемый в направлении часовой стрелки.

По рисунку 2 определить азимуты на отдельно стоящее дерево и железнодорожную станцию несложно.

На местности это сделать сложнее, поскольку предварительно необходимо сориентировать компас.

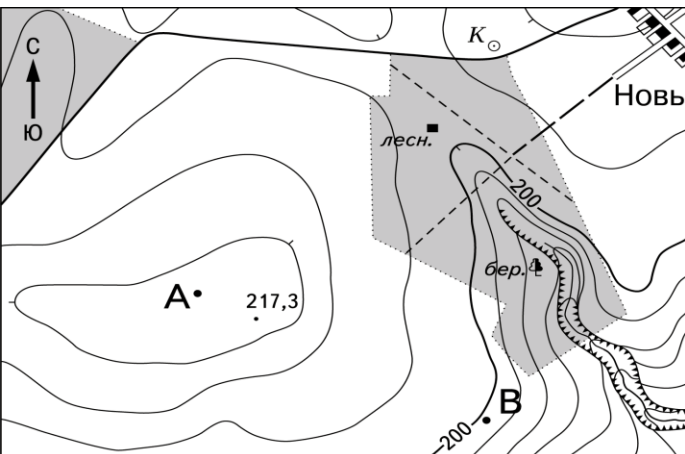
По карте – ещё сложнее, в том числе и потому, что школьники ещё не изучали углы и способы их измерения.

Важно помнить, что азимут может изменяться от 0 до 360 градусов



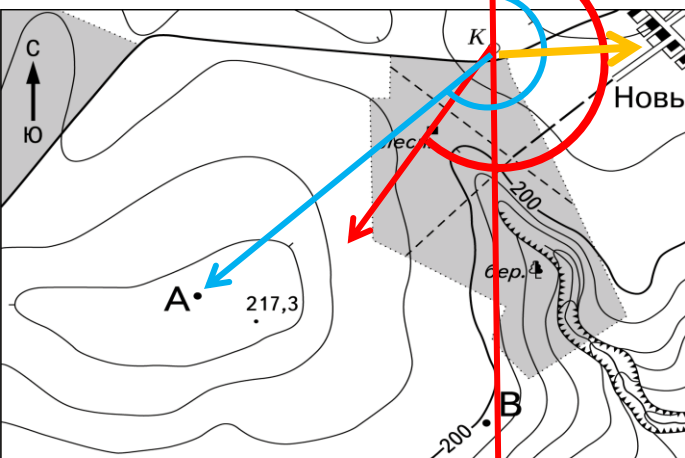


# Разбор задания на определение азимута по карте



Масштаб 1:10 000  
В 1 см 100 м

Горизонтالي проведены через 5 метров



Масштаб 1:10 000  
В 1 см 100 м

Горизонтали проведены через 5 метров

27. Определите по карте азимут от колодца на дом лесника. Ответ запишите в виде числа.

Ответ: \_\_\_\_\_ градусов.

**Последовательность выполнения задания**

**1. Строим искомый угол, исходя из определения понятия:**

**1а – проводим меридиан через базовую точку (колодец);**

**1 б – соединяем базовую точку с искомой (дом лесника)**

**2. Измеряем полученный угол транспортиром в направлении часовой стрелки**

Искомый угол окажется больше 180, но меньше 270 градусов, составляя **220** градусов.

От колодца на точку А азимут окажется на несколько градусов больше...

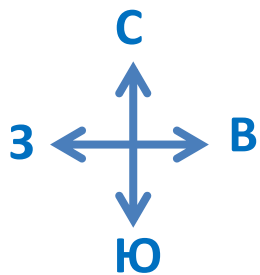
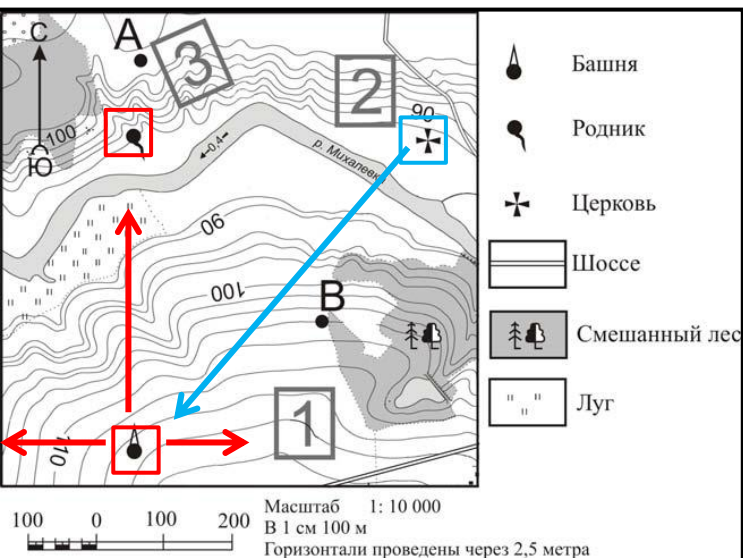
А от колодца в сторону посёлка азимут составит **90** градусов

**Полезно представление о четвертях...**

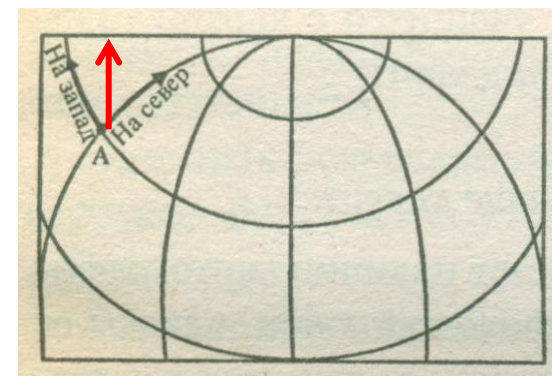
# Определение направлений в ОГЭ

19. Определите по карте, в каком направлении от башни находится родник.

**Порядок выполнения задания:**  
**Правило:** если встать лицом на север, то сзади будет юг; слева – запад; справа – восток.  
Направление от башни к роднику – северное.  
Центр «Измерителя» необходимо помещать на объект, от которого определяется направление.



На мелкомасштабных картах направления определяются **при помощи параллелей и меридианов.**  
**Север не всегда вверху....**



Красной стрелкой показано направление не на север, а на северо-запад.

Измеритель направлений

**Нельзя игнорировать линии градусной сетки при определении направлений**

# Определение географических координат



Рис. 6. Основные элементы градусной сети

Градусная сетка из параллелей и меридианов на карте – великая вещь. С её помощью по карте определяются **расстояния, направления, и географические координаты.**

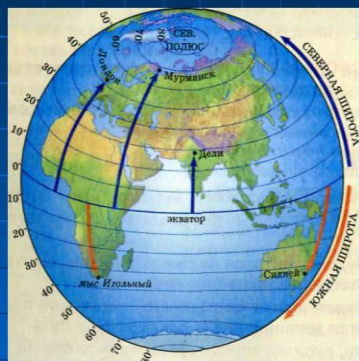


Полосы на арбузе по направлению - меридианы

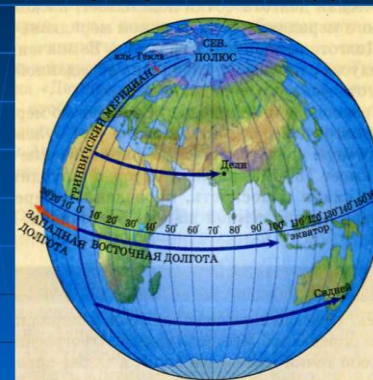
## Географические координаты

| Географическая широта          | Географическая долгота                     |
|--------------------------------|--|
| «Расстояние» точки от экватора | «Расстояние» точки от начального меридиана |
| Определяется по параллелям     | Определяется по меридианам                 |
| Бывает северная и южная        | Бывает западная и восточная                |
| Изменяется от 0° до 90°        | Изменяется от 0° до 180°                   |

### Географическая широта



### Географическая долгота



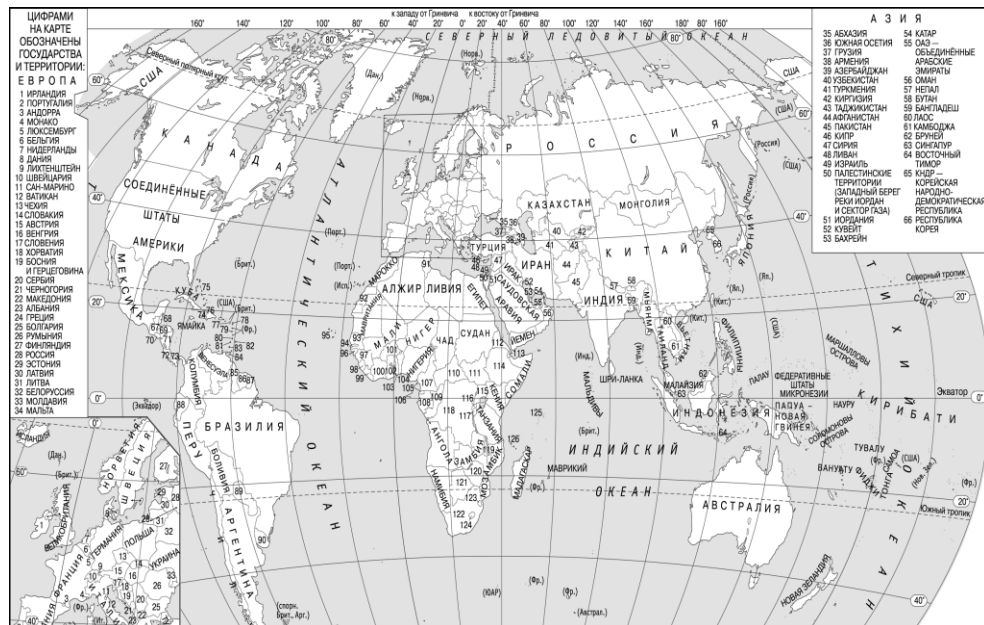
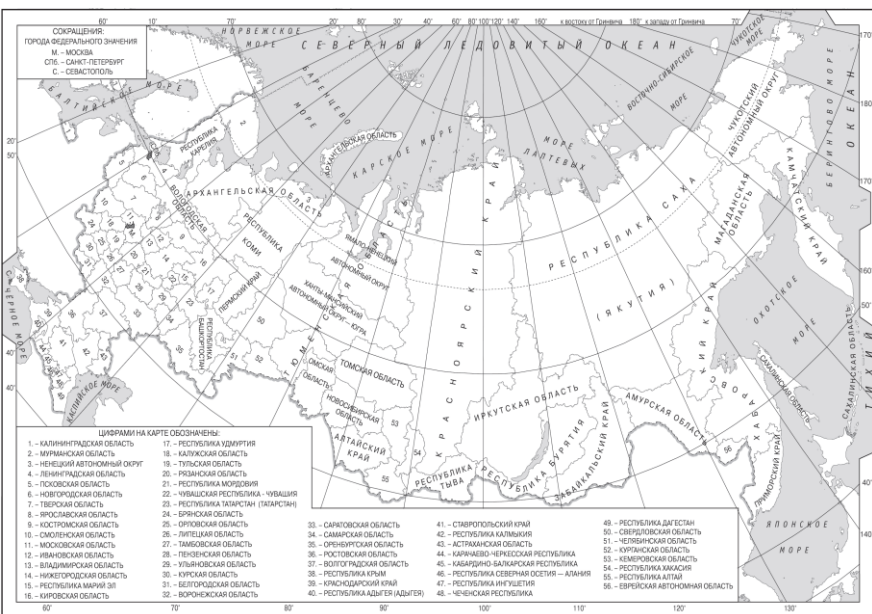
## Памятка по определению географических координат

# Задания ЕГЭ по определению географических координат

Город Конин имеет географические координаты 52° 13' с.ш. 18° 16' в.д. Определите, на территории какого государства находится этот город **Ответ: \_\_\_\_\_ (Польша)**

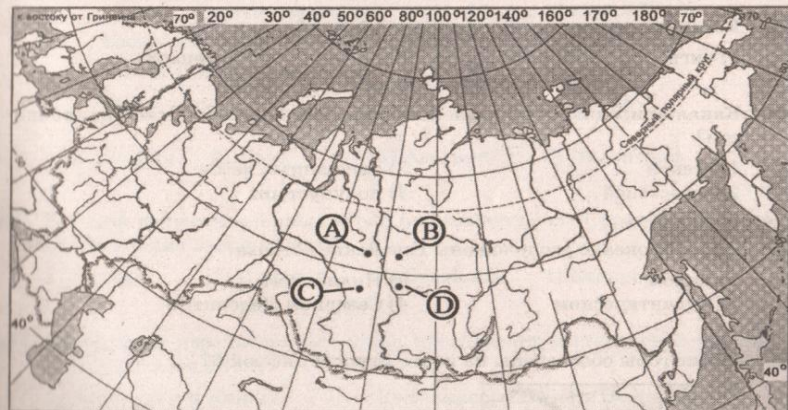
Город Коари имеет географические координаты 4° 05' ю.ш. 63° 08' з.д. Определите, на территории какого государства находится этот город **Ответ: \_\_\_\_\_ (Бразилия)**

Город Алейск имеет географические координаты 52° 30' с.ш. 82° 47' в.д. Определите, на территории какого субъекта Российской Федерации находится этот город. **Ответ: \_\_\_\_\_ (Алтайский край)**



# Тренировочные задания на определение координат

А1. Какая из обозначенных на карте России точек имеет географические координаты  $62^\circ$  с.ш. и  $87^\circ$  в.д.?



1) А

2) В

3) С

4) D

Задание прошлых лет. (закрытая форма)

Все четыре точки находятся в районе 60-ой параллели. Но, точки А и В «перешли» за неё значит их широта больше  $60^\circ$ . Они нам и нужны.

Обе точки находятся по обе стороны от  $90^\circ$  меридиана. Но В – за ним, значит её долгота  $90^\circ$  плюс. Нам требуется  $87^\circ$ , значит это – точка А.

Если школьник успешно выполняет это задание – он умеет определять географические координаты



По сути это – ментальная карта

Одно из самых трудных заданий по определению координат крайних точек территории РФ.

*Определите долготу крайней восточной островной точки территории РФ.*

Это – остров Ратманова в Беринговом проливе. Он находится около  $170^\circ$  западной долготы. Но,  $169^\circ$ , или  $171^\circ$ ? Долгота отсчитывается от 180-го меридиана, значит до 170 точка не «дошла». То есть её долгота -  $169^\circ$  з.д.

# Снова чтение карт: определение особенностей рельефа при помощи горизонталей.

На всех картах рельеф изображается посредством горизонталей. **Горизонталь** – линия на карте, вдоль которой, все точки имеют одинаковую высоту над уровнем моря (горизонталю – частный случай изолиний).

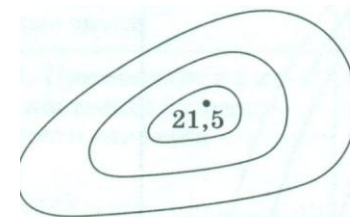
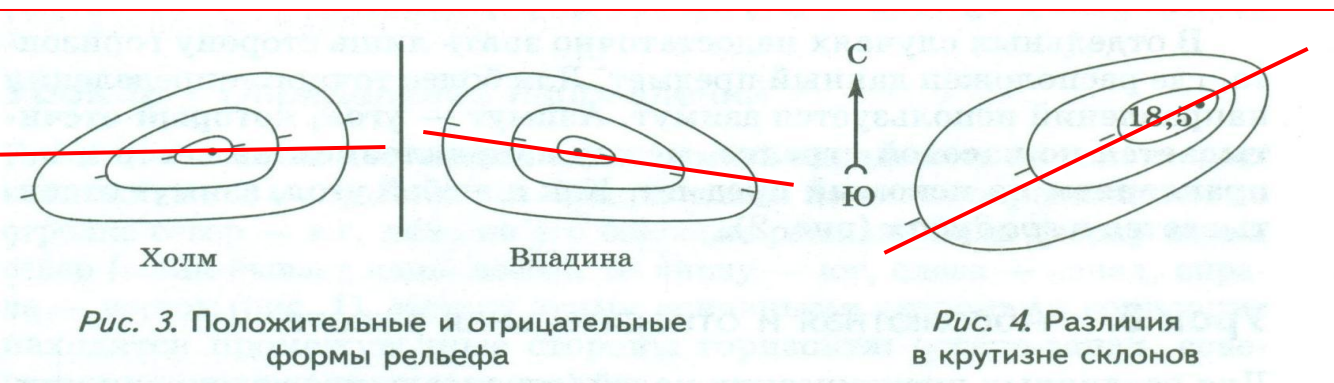
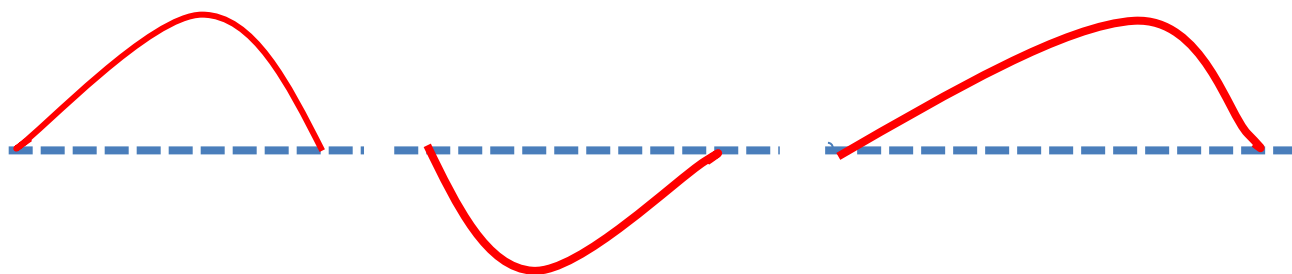


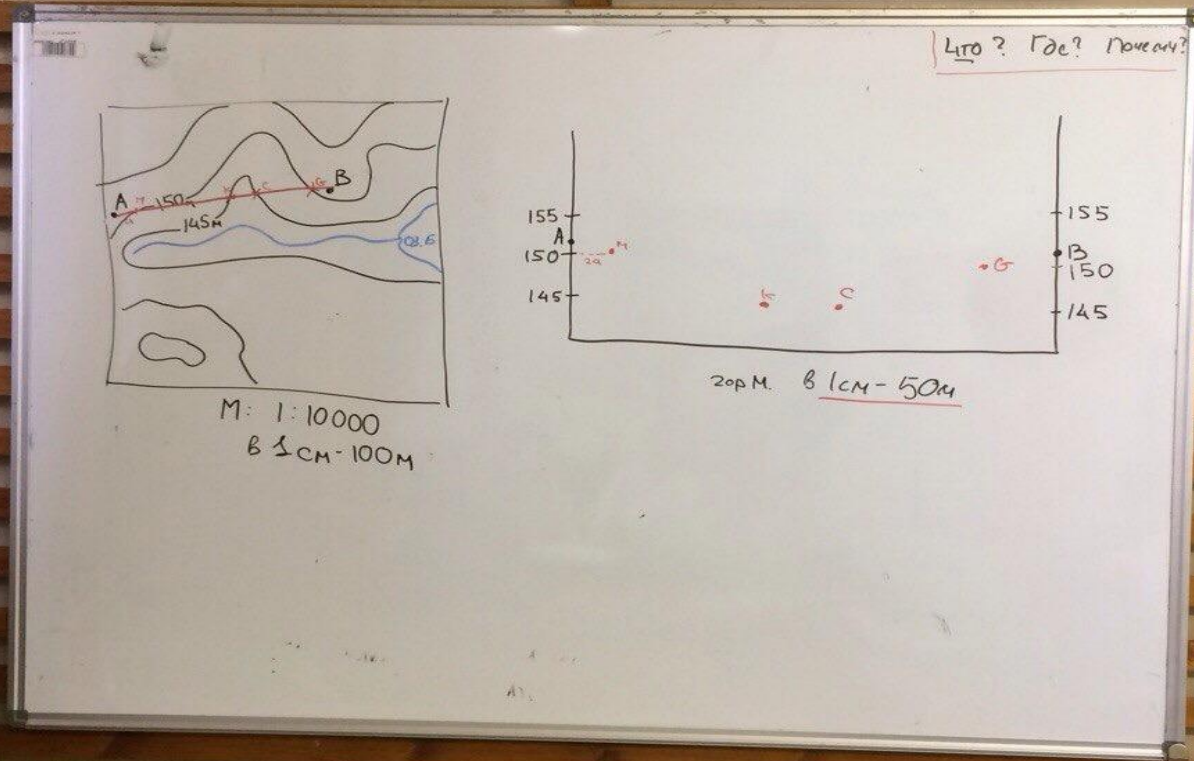
Рис. 10

Для определения повышения (понижения) склонов служат **бергштрихи** – маленькие чёрточки, одним концом они касаются горизонтали, а свободным указывают в сторону понижения в рельефе. Чем ближе горизонталю расположены друг к другу, тем склон круче. Высшие точки рельефа обозначаются **отметками высот (глубин)**.



Это – профили рельефа вдоль красных линий.

# Построение профиля (начало)



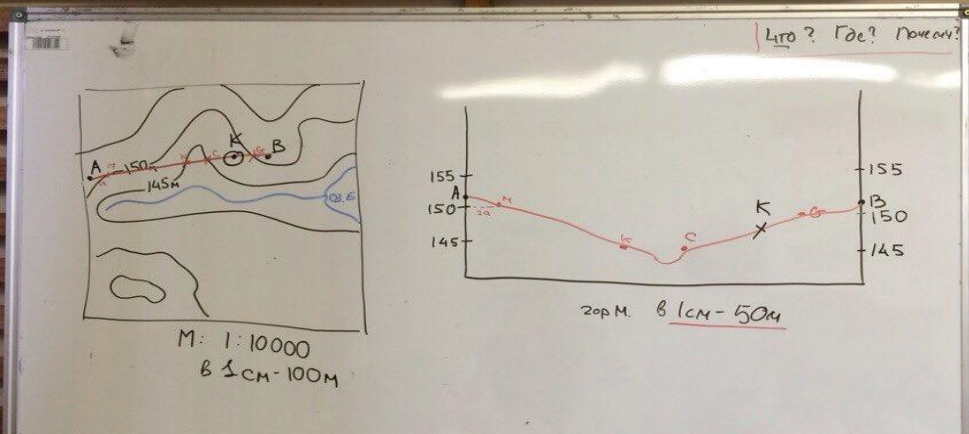
**Задание – построить профиль рельефа по линии АВ.**

**Последовательность выполнения:**

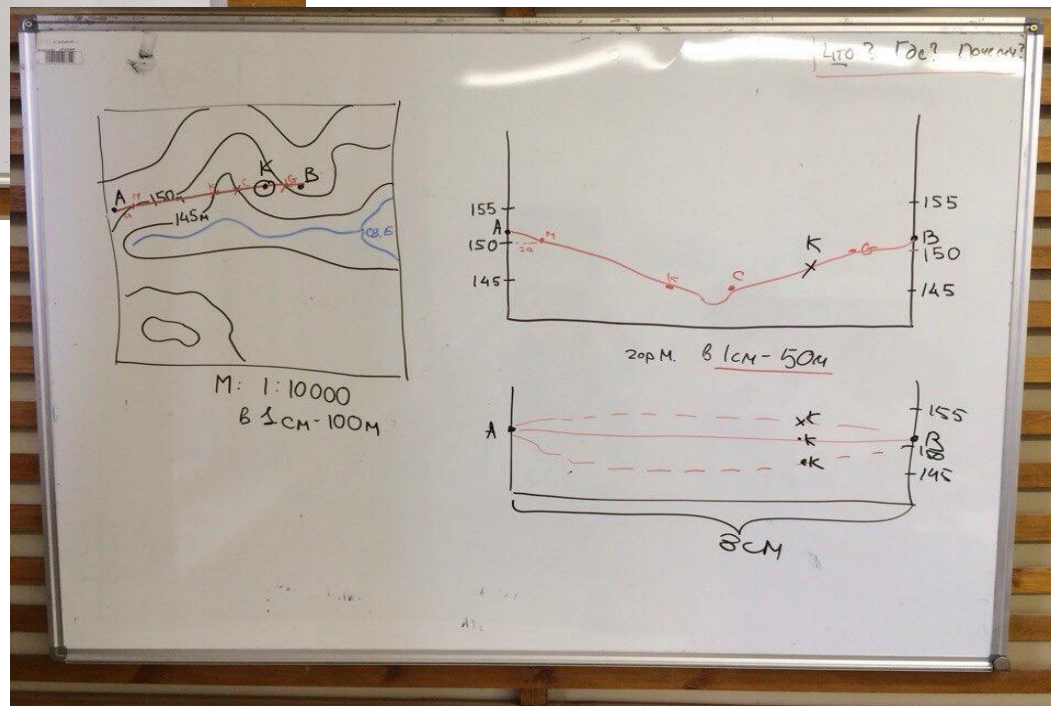
- 1. Найти «ключевые точки» на профиле. Ключевые точки – пересечение линии профиля с горизонталями.**
- 2. Построить ключевые точки на профиле с учётом их высоты и расстояния от точки А, или между ними. При переносе расстояния должны удваиваться**
- 3. Соединить точки между собой.**

Ближайшая к точке А горизонталь (150 метров) находится от неё в 5-ти мм. Значит на профиле это расстояние будет 1см. Итак точка М имеет высоту 150 м и расположена в 50-ти метрах. Следующая точка профиля на горизонтали 145 метров, находится в 2-см от А то есть, в 200 метрах. Наносим на профиль её. Осталось нанести две точки.

# Построение профиля (окончание)



Красная линия – профиль рельефа. Колодец расположен примерно в 100 метрах от точки В.

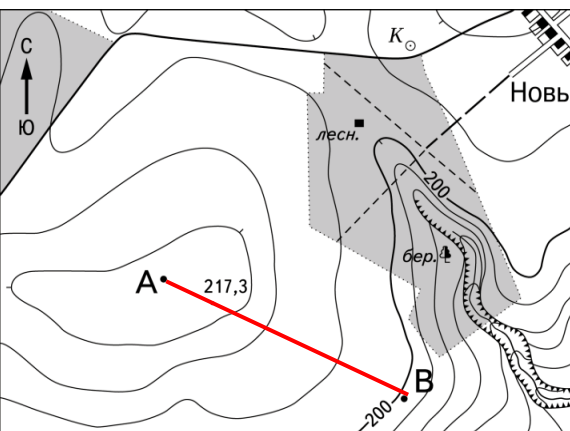


Возможный вариант выполнения задания на 1 балл:

В задании контролируется два элемента: читать рельеф и использовать масштаб. Судя по ответу, читать рельеф школьник не умеет, а использовать масштаб – может. Длина горизонтальной оси профиля - 8 см, и верное положение колодца на линии профиля.

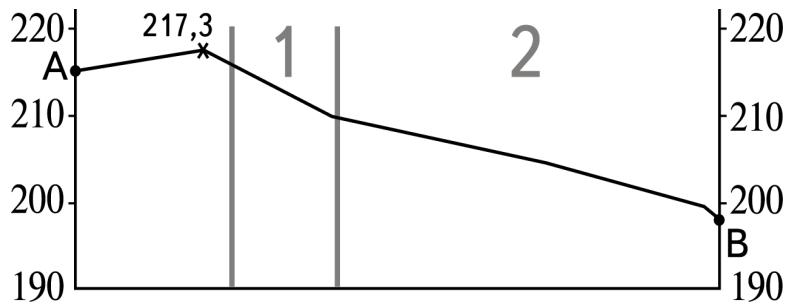


# Задание ЕГЭ



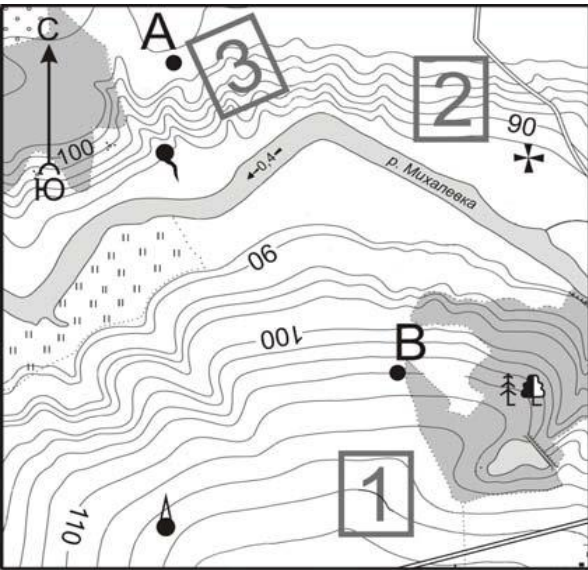
Масштаб 1:10 000  
В 1 см 100 м  
Горизонталы проведены через 5 метров

Постройте профиль рельефа местности по линии А – В. Для этого перенесите основу для построения профиля на бланк ответов № 2, используя горизонтальный масштаб – в 1 см 50 м и вертикальный масштаб – в 1 см 10 м. Укажите на профиле знаком «Х» положение точки с высотой 217,3



**«Хитрость задания»** состоит в том, что у профиля и карты **неодинаковые горизонтальные масштабы**. (У профиля масштаб в 2 раза крупнее (в 1 см – 50 м). Значит расстояния на карте, при перенесении их на профиль должны удваиваться. Начальная и конечная точки уже даны.

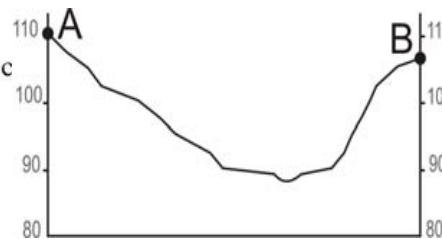
# Задание ОГЭ



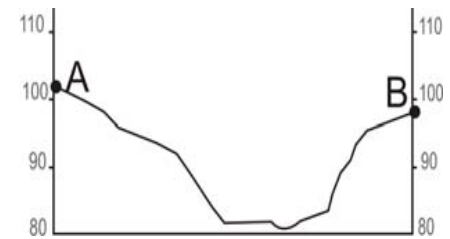
- Башня
- Родник
- Церковь
- Шоссе
- Смешанный лес
- Луг

Масштаб 1: 10 000  
 В 1 см 100 м  
 Горизонтالي проведены через 2,5 метра

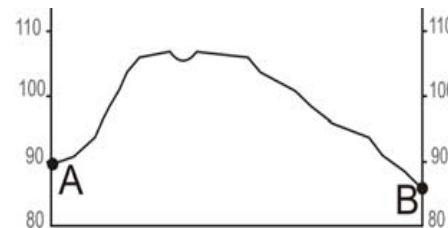
На рисунках представлены варианты профиля рельефа местности, построенные на основе карты по линии А – В разными учащимися. Какой из профилей построен верно?



1)



2)



3)



4)

ОБЪЕДИНЕННАЯ  
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА



# Благодарим за внимание!

Контакты для связи:

+7 (495) 000 00 00

name@drofa.ru



drofa.ru | vgf.ru



drofapublishing



drofa.ventana



drofa.ventana



drofa.ventana