

Величие и суровость Восточной Сибири.

ИСАЕВА ЕЛЕНА АНАТОЛЬЕВНА,

УЧИТЕЛЬ ГЕОГРАФИИ ВЫСШЕЙ КАТЕГОРИИ

МБОУ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №24

Г. ЙОШКАР-ОЛЫ», РЕСПУБЛИКА МАРИЙ ЭЛ.



Продолжите фразу:

- -*Западная Сибирь находится между.....*
- -*Рельеф Западной Сибири....*
- -*В основании Западной Сибири залегает...*
- -*Большое влияние на рельеф оказало...*
- -*Самая крупная река Западной Сибири...*
- -*Крупнейшее месторождение нефти Западной Сибири...*
- - *Крупнейшее месторождение газа Западной Сибири...*
- -*Сколько общих запасов торфа России находится в Западной Сибири...*
- -*На севере Новосибирской области обнаружены запасы...*
- -*Основными причинами сложности освоения природных богатств Западной Сибири является...*

Схемы - Причины заболоченности.....

-Основными признаками суровости климата Западной Сибири являются...

Что такое? Кто такой?

- «Ледяной мешок»
- Таз
- Ермак
- Бекас
- Сургут
- Васюганье
- Шерстистый носорог
- Гривы
- Уренгой
- Колки
- Мангазея
- Селькупы
- Урманы
- Пур
- Торф

К какому из этих районов можно отнести следующее описание?

...Этот суровый край тайги и тундры, могучих хребтов и обширных равнин, жестоких зимних морозов и многолетней мерзлоты.

Здесь у народа любима поговорка **«Сто километров – не расстояние, - 40градусов – не мороз!»**

...По насыщенности недр полезными ископаемыми этот край нашей страны один из самых богатых.

...На планете Земля нет озера столь глубокого (1620 – 1637 м.), столь долго существующего (15-20 млн. лет) – это самая глубокая впадина суши!

...Здесь собрана 1/10 часть запаса всех пресных вод. Здесь несёт свои воды самая многоводная река России – Енисей и протекает река с женским именем - Лена

Восточная Сибирь





Якутянки



Тунгусская тайга

ВОСТОЧНАЯ СИБИРЬ

- **Знаю**
- **Хочу узнать**
- **Узнал**
- **Умею**

Изучи себя сам
Технология ЗХУ
Работа в парах

Составьте список из 10-13 опорных терминов и географических названий по В.Сибири по п.37-39.

Знаю	Хочу знать	Узнал
1. Кратко, четко излагается имеющаяся информация: одним словом, словосочетанием, краткой фразой.	1. Задаются вопросы по интересующим проблемам урока.	1. Осмысленное от первоисточников позволяет найти ответы на вопросы.
2. Работают индивидуально, в парах, в группах.	2. Количество вопросов показывает интерес учащихся к теме.	2. Учащиеся кратко записывают ответы на поставленные вопросы.

Визитка Восточной Сибири

- Площадь - 7 млн. км — чуть меньше площади материка Австралия или равна площади Франции + Германии + Испании + Англии + Швейцарии. Включение в состав России — в X в.

Здесь находятся:

1. крайняя северная точка РФ –мыс.....
2. древнейший участок земной коры — Сибирская платформа;
3. самое глубокое озеро мира — озеро (1620 м);
4. здесь находится центр Азии – город Кызыл, озеро Виви
5. мощный слой многолетней мерзлоты - до1500 км;
6. самые полноводные реки России —Енисей, Лена;
7. объекты Всемирного природного и культурного наследия — озеро Байкал и Алтай.
8. старейший в России государственный заповедник — Баргузинский
9. полюс холода северного полушария - Оймякон (амплитуда температур — более 100 °С).

Мангазея- 1601 год



www.mangazeya.ru

PPRAYER.ru

Вставьте слова по смыслу ,используя карты атласа

1. Восточная Сибирь занимает площадь более _____.
2. Здесь находится самая северная точка Азии - _____, которая расположена она на _____
3. На севере омывается _____ и _____, на юге граничит с _____ и _____.
4. В состав региона входят субъекты : 1) _____, 2) _____,
5. 3) _____, 4) _____, 5) _____, 6) _____, 7) _____.
6. Протяженность территории с севера на юг более _____.

Особенности ФГП В.Сибири:

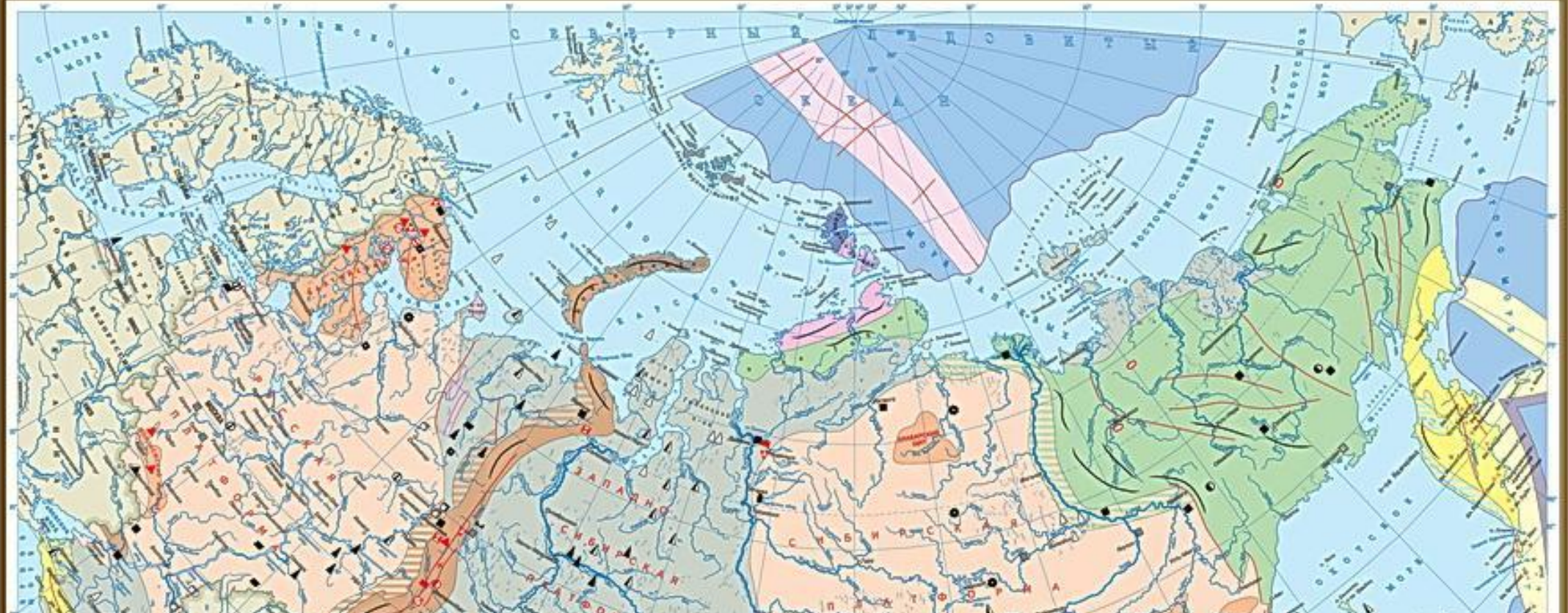
1. Находится между ...
р.Енисей и Тихоокеанскими
водораздельными хребтами
2. Север территории выходит ...
к морям СЛО. за СПК
3. Протяженность с Сна Юг...
3000км, здесь находится
крайняя северная точка РФ
4. Пограничная территория с ..
Монголией и Китаем
5. Климатические пояса.....
арктический, субарктический,
умеренный тип климата
резко-континентальный



ТЕКТОНИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ РОССИИ

Масштаб 1:6 000 000

Для средних общеобразовательных учреждений





1. Найдите ошибку в тексте.

2. Что из форм рельефа у вас не обозначено на контурной карте?

- Большую часть региона занимает Среднесибирское плоскогорье.
- С юга, востока и севера оно окантовано гигантским амфитеатром горных хребтов и нагорий.
- В состав гор В. Сибири входят: Саяны, Ангарский хребет, Борщовочный хребет,
Алтай, Салаирский кряж, Кузнецкий Алатау,
Северо-байкальское., Становое, Алданское, Патомское нагорья





Что лишнее и почему?



Гранит



Базальт

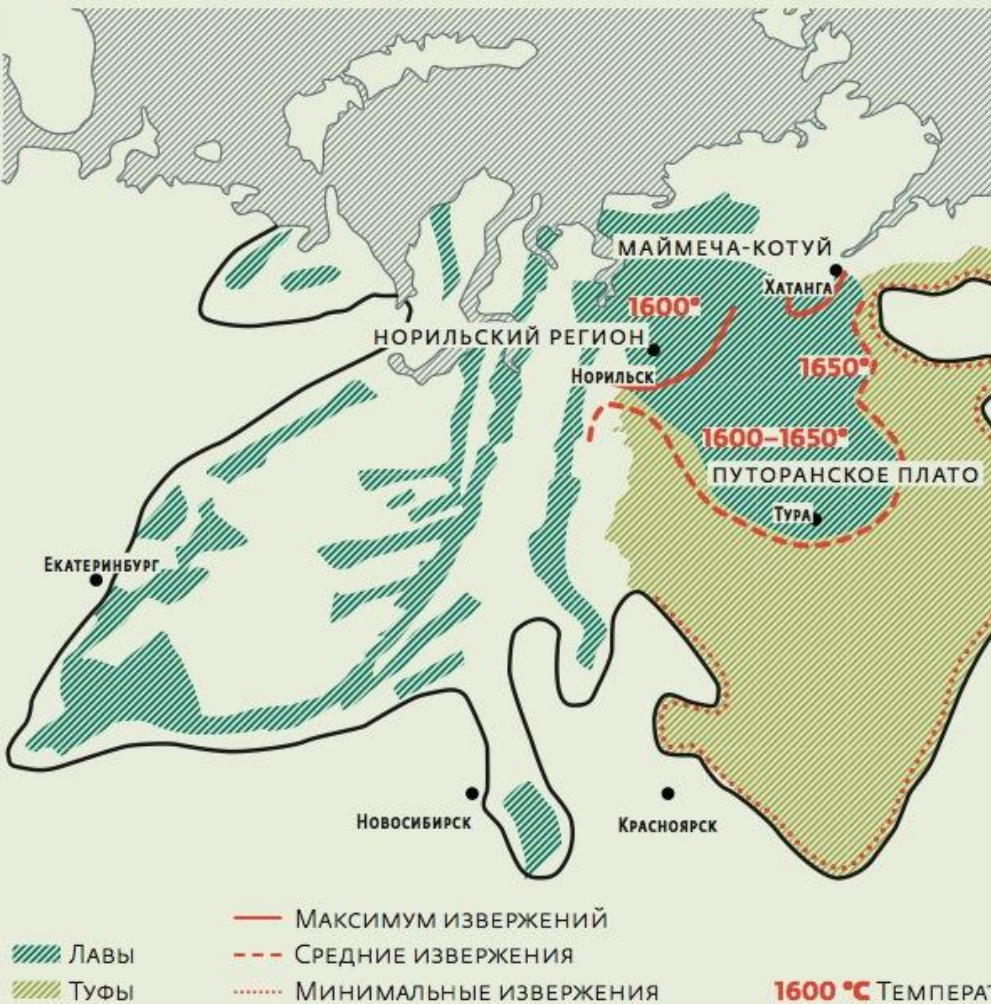


Пемза

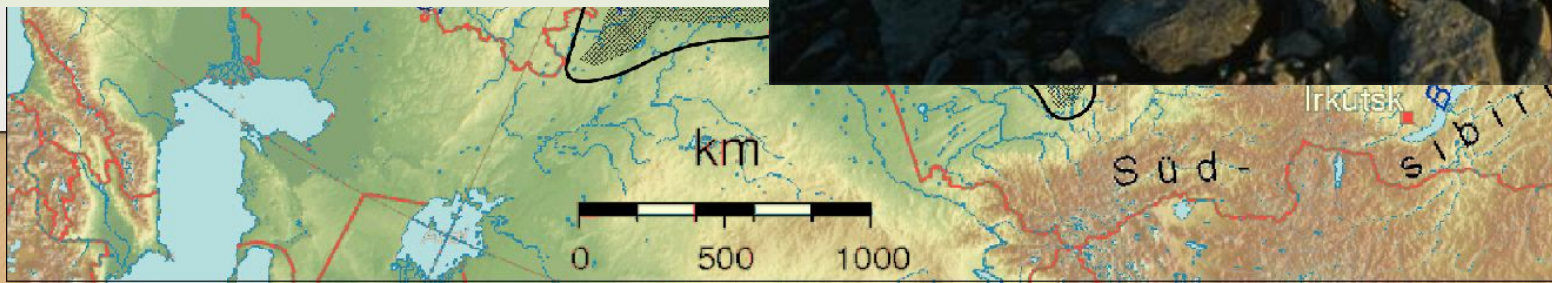


Обсидиан

СИБИРСКИЕ ТРАППЫ



Источник: Sobolev, S. V. et al. Nature 477, 312–316 (2011)



- Lava
- Tuffe und Tuffite

Норильская магма убила все живое газета .ru

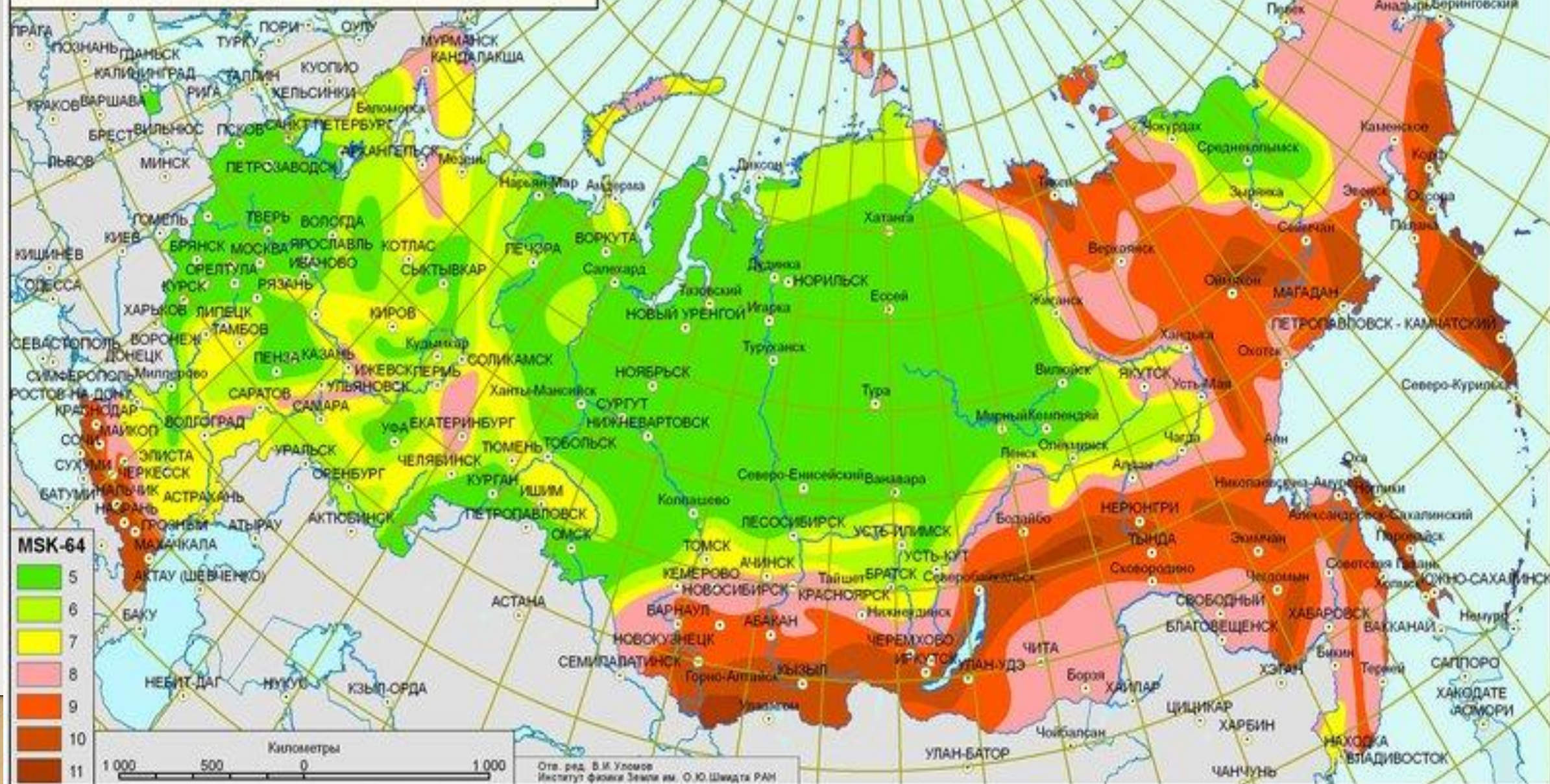
15.09.2011, | Дмитрий Малянов

- **Сибирские траппы** — одна из самых крупных трапповых провинций мира, расположена на Восточно-Сибирской платформе. Сибирские траппы изливались на границе палеозоя и мезозоя, а именно пермского и триасовых периодов, около 250—251 млн лет назад¹. Одновременно с ними произошло крупнейшее (пермо-триасовое) вымирание видов в истории Земли. Они развиты на площади около 2 млн км², объем извергнутых расплавов составил, по разным оценкам, 1—4 млн км³ эффузивных и интрузивных пород

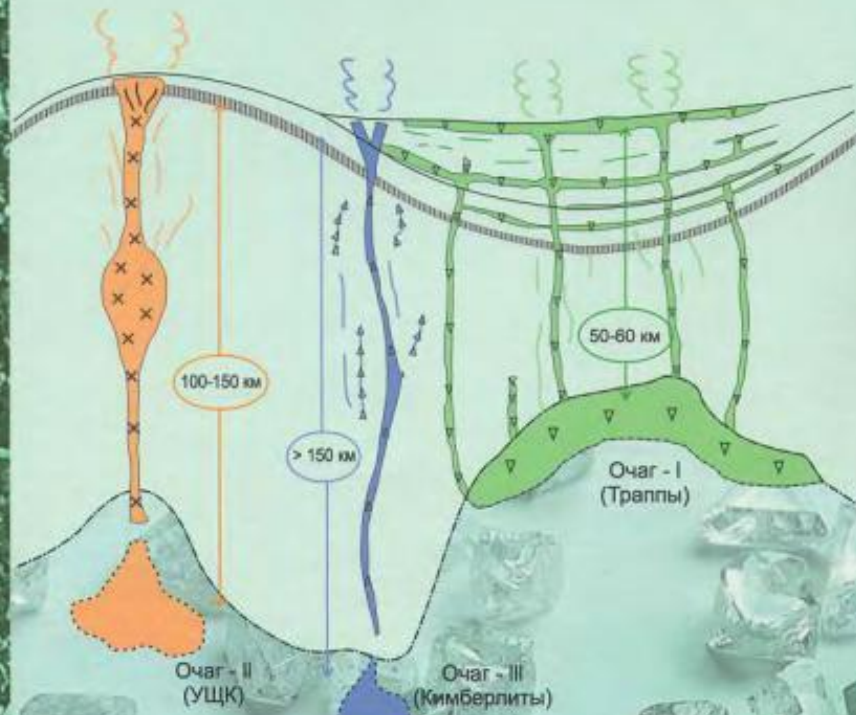


СЕЙСМИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Карта ОСР-97D с вероятностью 0.5% возникновения
и возможного превышения сейсмической интенсивности
в баллах шкалы MSK-64 в течение 50 лет
(период повторяемости $T=10000$ лет)



С.В.Белов, А.В.Лапин,
А.В.Толстов, А.А.Фролов



**МИНЕРАГЕНИЯ
ПЛАТФОРМЕННОГО
МАГМАТИЗМА**
(траппы, карбонатиты, кимберлиты)

2008

Черты рельефа Восточной Сибири:

- Преобладающая форма рельефа:...
3/4 плоскогорные равнины
- Приподнятость над уровнем моря на 1000м
- Тектоническая структура в основании ...—
в центре древняя платформа
- Профиль местности
в форме амфитеатра с С, Ю, Востока
- Наличие колебания высот.....
Большие колебания от 3003м до 500метров
- Сейсмичность территории.....
Сейсмически активная зона

Работа на К/Карте

1. Границы В. Сибири, рис.117

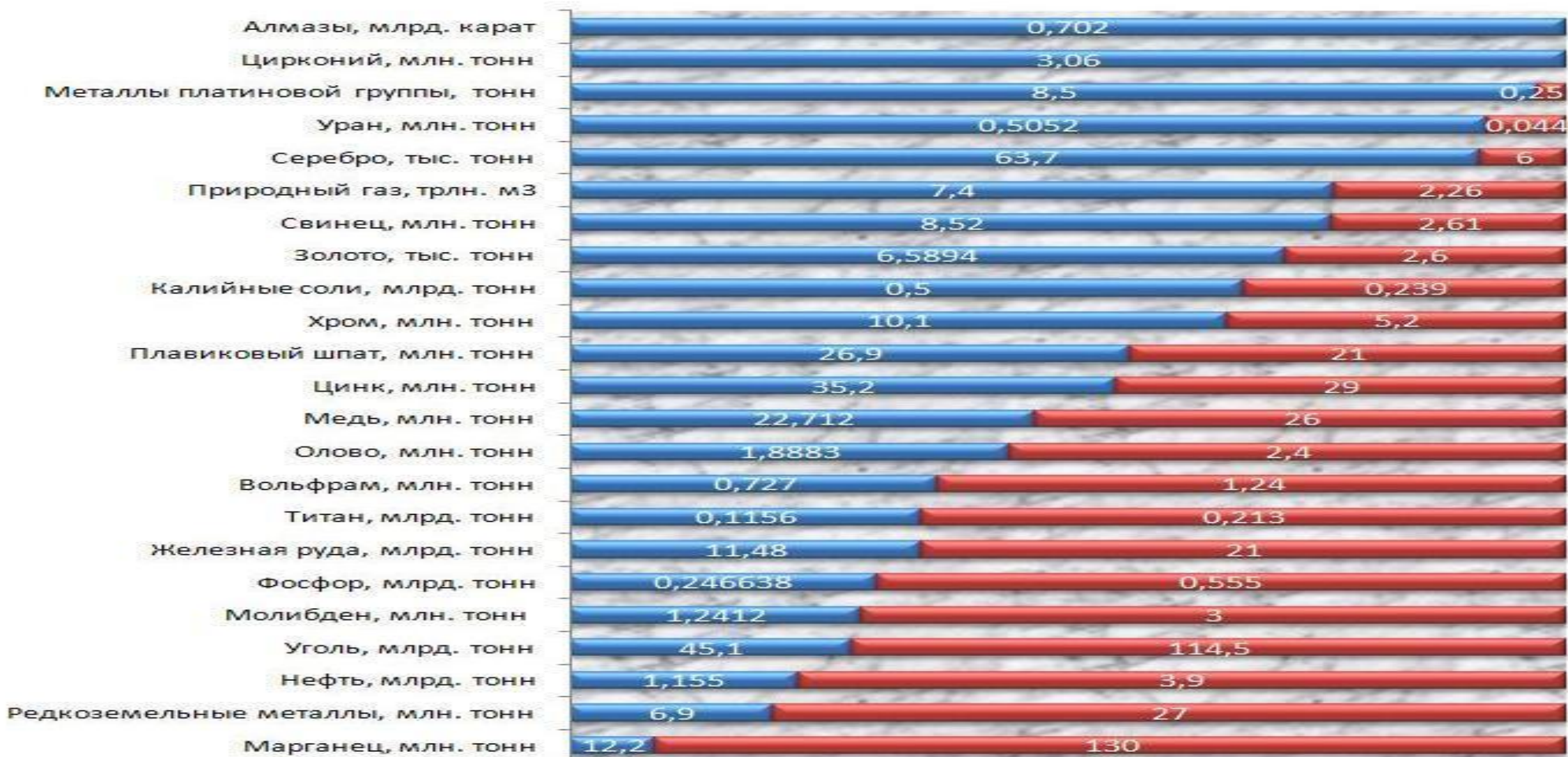
2. Формы рельефа ,вершины

- Среднесибирское плоскогорье, Становое нагорье, Саяны, Алтай;
- хребты: Яблоновый, Черского, Патомское и Алданское нагорья, Салаирский кряж, Кузнецкий Алатау,
- котловины Байкальская, Минусинская, Тувинская, Кузнецкая

3. Отметить крупные реки: Енисей, Ангара, Н. Тунгуска, Селенга, Витим, Оленек, Вилюй, Алдан, Индигирка, Яна. Указать крупнейшие ГЭС : Красноярская, Саяно-Шушенская.

Сравнение балансовых запасов некоторых полезных ископаемых в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке (кроме Камчатки и Чукотки) и их подтверждённых запасов в Китае (в 2008 г.)

■ Восточная Сибирь и Дальний Восток
 ■ Китай



Проверим

- Уголь Тунгусский, Ленский
- Медь, никель Норильск
- Алмазы Мирный
- Золото Бодайбо
- Железная руда Ангарский кряж
- Олово Янское нагорье



Определи камень по описанию. Ферсман. «Очерки по



Этот камень цвета неба проходит через всю историю человечества до нашей эры почитался в Египте дорожкой золота. Известен как камень, из него готовились амулеты, маленькие фигурки. Известен как драгоценным камнем, наряду с нефритом. Любил и ценил египтяне. В Петергофская империя в XIX в. сделал из этого камня. Особенно ценится камень. Камень идет на украшения и ювелирные камням. Символ дружбы и любви.



В мире мастерскими, которые умели обрабатывать различные разновидности с золотистыми блестящими изделиями. и мелкие поделки – бусы, браслеты, дружелюбия и амулет любви.

В XIX в. сделал из этого камня. Особенно ценится камень. Камень идет на украшения и ювелирные камням. Символ дружбы и любви.

- Название – по цвету от арабского и персидского «голубой камень».
- Сплошные плотные массы или вкрапления. Цвет интенсивно синий. Непрозрачен. Блеск на гранях стеклянный. Встречается в виде друз. Слюда. Один из самых распространенных материалов для изготовления ювелирных изделий.



Цвет интенсивно синий. Непрозрачен. Блеск на гранях стеклянный. Встречается в виде друз. Слюда. Один из самых распространенных материалов для изготовления ювелирных изделий.




ду существование

нными предметами

- В Якутии в бассейне реки Вилюй в кимберлитовых трубках, которые связаны с траппами нашли - *алмазы*.
- -Интересно, что открытие алмазов на территории Сибирской платформы является примером блестящего подтверждения научного прогноза.
- Такой прогноз был сделан известным ученым Соболевым в 1937 г. на основании сравнения Сибирской и Африканской платформы. Поиски алмазов были начаты в 1940 г. В 1947 г. – найдены первые алмазы в россыпях, а в 1954 г. – первые кимберлитовые трубки.
- Кимберлит (от названия города Кимберли в Южной Африке, где кимберлит был обнаружен впервые; трубки взрыва – жерла вулканов, около 8-10% к. т. Алмазоносны

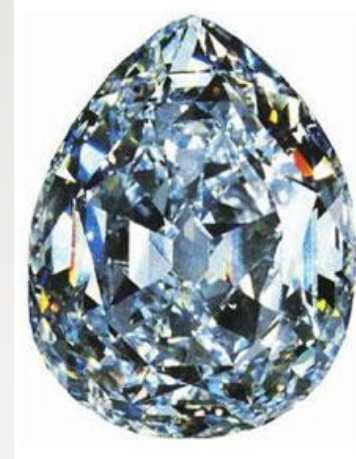
- Наряду с богатыми рудными месторождениями упоминания о самоцветах встречаются в архивных делах начала XVIII в. и связаны с находками драгоценных и поделочных цветных камней в Восточном Забайкалья
- В XIX наряду с разрабатываемыми месторождениями железа, серебра и полиметаллов расширяется география поисков на Восточные Саяны, начинают осваиваться месторождения золота, графита. Основные находки цветного камня отмечаются в Прибайкалье и Восточном Саяне и связаны они с обнаружением здесь проявлений и месторождений лазурита и нефрита.е в Борщевочном кряже, Адун-Челоне, Шерловой горе.
- открыты десятки новых нефритиносных районов, лазурита, турмалина, сердолика, офиокальцита, пиропы, хризолита, берилла, топаза, корунда и т.п.
- В настоящее время в регионе насчитывается более полутора тысяч месторождений и проявлений драгоценного и ювелирно-поделочного камня.

- 
- **Известно несколько видов месторождений алмазов. Уже несколько тысяч лет назад алмазы в промышленных масштабах добывались из россыпных месторождений.**
 - **Только к концу XIX века, когда впервые были открыты алмазоносные кимберлитовые трубки, стало ясно, что алмазы не образуются в речных отложениях.**

- Поиск алмазов в России вёлся почти полтора века, и только в середине 50-х годов были открыты богатейшие коренные месторождения алмазов в Якутии.
- 21 августа 1954 года геолог Лариса Попугаева открыла первую кимберлитовую трубку за пределами Южной Африки. Её название было символично — «Зарница».
- Следующей стала трубка «Мир», что тоже было символично после Великой Отечественной войны.
- Была открыта трубка «Удачная».
- Такие открытия послужили началом промышленной добычи алмазов на территории СССР.

Алмаз

- Алма́з — минерал, кубическая аллотропная, форма углерода. При нормальных условиях метастабилен и может существовать неограниченно долго, превращаясь в стабильный в этих условиях графит только при нагревании.





Северный
полярный
круг



- Арктический
- Субарктический
- Умеренно-континентальный
- Континентальный

- Резкоконтинентальный
- Мусонный
- Субтропический

Климатообразующие факторы

- 1. Располагается преимущественно в пределах арктического и субарктического климатических поясов
- 2. Располагается на значительной высоте над уровнем моря
- 3. Восточная Сибирь изолирована горными хребтами от воздействий морей Тихого океана
- 4. Большая протяженность территории увеличивает амплитуды температур на юго-восток
- 5. Удаленность от океанов уменьшает количество осадков
- 6. Формирование устойчивого антициклона.

*Светом солнца залитая,
Вся под небом синим,
Ты, Восточная Сибирь,
Край моей России.*

В. Пахнучева

Какой климатообразующий фактор описывает стих?

Климат В.Сибири

- Чем отличается климат резко континентальный от континентального и умеренно-континентального?
- *(В резко континентальном климате зима холоднее, осадков меньше, амплитуда температур зимы и лета больше.)*
- Какие условия влияют на климат Восточной Сибири?
- Почему в Оймяконе и Верхоянске самые низкие температуры зимние зафиксированы, а не на самом северном полуострове Таймыр?

(резко континентальный климат местности городов, господство Сибирского антициклона, температурная инверсия)

Роль абсолютной высоты

- В горах формируется особый горный климат, который изменяется с высотой.
- В горах северо-восточной и южной Сибири много межгорных котловин, куда зимой стекает и застаивается холодный воздух. Более легкий теплый воздух при этом вытесняется и поднимается вверх, поэтому с подъемом от поверхности в тропосфере температура не понижается, а наоборот увеличивается, что препятствует выпадению осадков

Температурная инверсия - увеличение температуры с высотой в некотором слое атмосферы вместо обычного понижения



Влияние вечной мерзлоты ?

- а) На процесс почвообразования - мерзлота замедляет его.
- б) На рельеф: при таянии мерзлоты летом, грунты проседают, образуются озерные провальные (термокарстовые) котловины. Ледяные бугры - гидролакколиты высотой от 40 м до 30 м - булгунняхы.
- в) Наледи.
- г) На вечной мерзлоте не растут многие хвойные деревья (растет только лиственница, корни которой простираются в верхнем слое почвы).
- д) Вечная мерзлота – это водоупорный слой, она не дает образовываться грунтовым водам, способствует образованию болот, озер и многоводию рек

Задание по карте: определите, где проходит граница сплошного распространения многолетней мерзлоты в Восточной Сибири? Граница проходит вдоль Енисея, идет по склонам Западного Саяна, Тувы и Алтая к границе с Казахстаном.

Рассмотрим более сложную схему.

Мерзлота влияет:

- На процесс почвообразование (замедляет его).
- На рельеф (при таянии мерзлоты грунты проседают, образуются термокарстовые котловины. Ледяные бугры - гидролакколиты высотой 40-30 м. - булгунняхы.)
- Наледи.
- Растёт только лиственница.
- Не даёт образовываться грунтовым водам, способствует образованию болот, озёр, многоводности рек.

Проверь себя!

- **1. Докажите, что Восточная Сибирь – территория с ярко выраженным, классическим резко континентальным климатом.**
- Континентальность климата проявляется в большой амплитуде температур зимы и лета (она достигает 50° , а в Восточной Якутии — 100°), а также в резких колебаниях температуры в течение суток и в сравнительно небольшом количестве осадков. Выпадают осадки главным образом в июле и августе.
- **2. С помощью данных учебника определите, какие климатические рекордсмены России расположены в Восточной Сибири.**
- Самый большой перепад температур наблюдается в районе «полюса холода» в Якутии (Россия. Самая холодная зима – в Республике Саха (-71°C). Самое холодное лето – на северном побережье Сибири.
- **3. Объясните причины суровости климата Восточной Сибири.**
- Суровость климата Восточной Сибири объясняется центральным положением на материке, расположением в высоких широтах, удаленностью от Атлантического побережья, наличием орографических препятствий на пути воздушных масс с Тихого океана, значительные перепады высот.
- **4. Опишите влияние резко континентального климата на компоненты природы.**
- **Морозное выветривание, вечная мерзлота грунта, неплодородные почвы, лиственничная тайга**





Проблемное задание

Объясните происхождение Ленских столбов.

- Особенность рельефа вулканическое плато.
- Осадочные породы разрушались.
оставались лишь магматические.





Опишите характер рек Восточной Сибири



Особенности рек В.Сибири

1. Порожистые с сильным течением и водопадами
2. Полноводны и энергоемки
3. Наледи и длительный ледостав
4. Судноходны на отдельных участках
5. С паводочным режимом и половодьем в теплую часть года.
6. Обилие рыбы.

Д/З п.37

Приготовить Список Геопонятий из 10-13 названий

- Подготовить слайд –шоу –презентации
- Полуостров Таймыр — крайний север Евразии;
- Сибирская тайга — «легкие» планеты;
- Плато Путорана – неизведанная земля
- Особенности природы межгорных котловин: Минусинская котловина;
- Алтай — золотые горы — объект Всемирного природного и культурного наследия.

Написать эссе на темы:

- Минусинская впадина и история «температурного перевертыша»
- Сибирская зима: что надо знать?
 - *Возможный алгоритм написания эссе.*
 - Обсуждаемая тема (проблема).
 - Собственная позиция.
 - Краткое обоснование.
 - Возможные выдвигаемые возражения.
 - Причина, по которой заявленная позиция остается прежней, объявляется правильной.
 - Заключение.

Тест

1. Первые сведения о Восточной Сибири появились в России: 1) в XIII в. 2) в XV в. 3) в XVIII в.
4) в XIX в.
2. Мангазея, основанная в 1601 году в Западной Сибири, была перенесена позднее к устью Нижней Тунгуски и переименована в 1782 году: 1) в Красноярск 2) в Норильск 3) в Туруханск 4) в Братск
3. Первой женщиной, участвовавшей в составе Великой Северной экспедиции, была: 1) жена В.В. Прончищева 2) жена В.А. Обручева 3) жена командора Витуса Беринга
4. Среднесибирское плоскогорье расположено: 1) на щите 2) на складчатой области 3) на древней платформе
4) на молодой плите
5. Самые высокие горы Восточной Сибири: 1) Памир 2) Саяны 3) Алтай 4) Бырранга
6. Самая высокая вершина Восточной Сибири: 1) г. Белуха 2) г. Победа 3) г. Камень
7. Климат Восточной Сибири: 1) умеренно континентальный 2) континентальный 3) резко континентальный
8. Самые холодные зимы наблюдаются: 1) в Оймяконе 2) в Красноярске 3) в Норильске 4) в Иркутске
9. Главная особенность циркуляции воздушных масс в Восточной Сибири: 1) господство Сибирского антициклона
2) западный перенос ВМ 3) преобладание циклонов
10. Куполовидные холмы с ледяным ядром: 1) тарыны 2) булгуняхи 3) отуряхи 4) трапы

- Ответы: 1-2, 2-3, 3-1, 4-3, 5-3, 6-2, 7-3, 8-1, 9-1, 10-2.