

Работа с геохронологической таблицей. ¶

- → таблица читается снизу вверх. Прочитать графы таблицы, ответить на вопросы: ¶

1. → выделите пять эр: ¶

□	название□	Возраст□
Самая древняя эра ¶ Эра ранней жизни ¶ Эра древней жизни ¶ Эра средней жизни ¶ Эра новой жизни □	□	□

2. → какие события происходили в протерозойскую эру? ¶

3. → какая эра была самой продолжительной? ¶

4. → какой период самый короткий? ¶

5. → в какой период появились первые наземные растения? ¶

6. → в какие периоды на Земле был влажный климат, а в какие – сухой? ¶

7. → когда вымерли гигантские пресмыкающиеся – динозавры? ¶

8. → когда происходила существенная вулканическая деятельность? ¶

9. → сопоставьте: складчатость – эра(период) – возраст ¶

Складчатость□	Эра (период)□	Возраст□
Байкальская ¶ Каледонская ¶ Герцинская ¶ Мезозойская ¶ Альпийская и кайнозойская □	□	□

10. → в какой период произошло древнее оледенение? ¶

¶

1. Выберите правильный ответ, который отражает последовательность в направлении увеличения средней высоты поверхности следующих территорий:

А. Среднесибирское плоскогорье – Русская равнина – Западно-Сибирская равнина – Прикаспийская низменность;

Б. Западно-Сибирская равнина – Русская равнина – Прикаспийская низменность – Среднесибирское плоскогорье;

В. Русская равнина – Западно-Сибирская равнина – Прикаспийская низменность – Среднесибирское плоскогорье;

Г. Прикаспийская низменность – Западно-Сибирская равнина – Русская равнина – Среднесибирское плоскогорье?

1. В результате древнего горного оледенения образуется такая форма рельефа, как:
А) морена; В) трог;
Б) оползень; Г) эрозионная равнина.
2. Самый сейсмоактивный район России - это:
А) Урал; В) Алтай;
Б) Курильские острова; Г) Кавказ.
3. Действующие вулканы в России расположены:
А) В Сихотэ-Алине; В) на Камчатке;
Б) в Саянах; Г) на Урале.

4. Моренный рельеф образовался в результате геологической деятельности...

А. Ветра

Б. Текучих вод

В. Ледника

5. На территории Восточной Сибири многолетняя мерзлота образовалась благодаря

А. Тектоническим процессам

Б. Суровому климату

В. Особым свойствам грунтовых вод

6. В 2008 году на острове Сахалин произошло сильное землетрясение, в результате которого пострадал город Невельск. Какой картой нужно воспользоваться для объяснения этого стихийного бедствия?

А. Климатической

Б. Строения земной коры

В. Синоптической

Г. Физической

7. Лавины наносят наибольший ущерб людям:

А. На Южном Урале

Б. На Кавказе

В. На Среднесибирском плоскогорье

Стихийные природные
явления
в России

Понятие стихийных природных явлений

Стихийное природное явление – природное явление, носящее чрезвычайный характер и приводящее к нарушению нормальной деятельности населения, гибели людей, разрушению и уничтожению материальных ценностей.



Классификация СТИХИЙНЫХ ЯВЛЕНИЙ

Геологические стихийные явления:



- ✓ землетрясение
- ✓ извержение
вулкана
- ✓ сель
- ✓ оползень
- ✓ обвал
- ✓ лавина

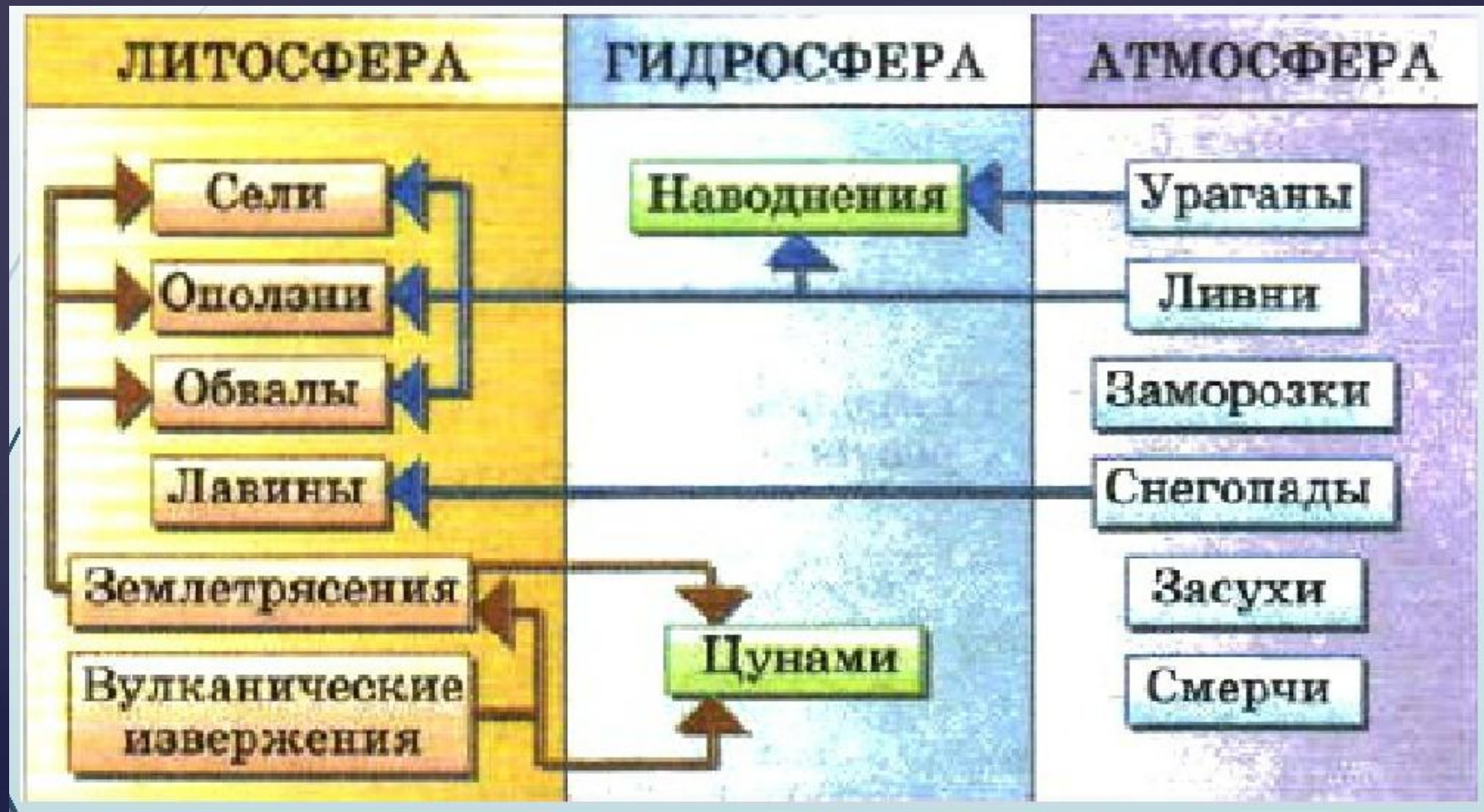




КЛАССИФИКАЦИЯ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ В ЛИТОСФЕРЕ



Взаимосвязь стихийных явлений природы

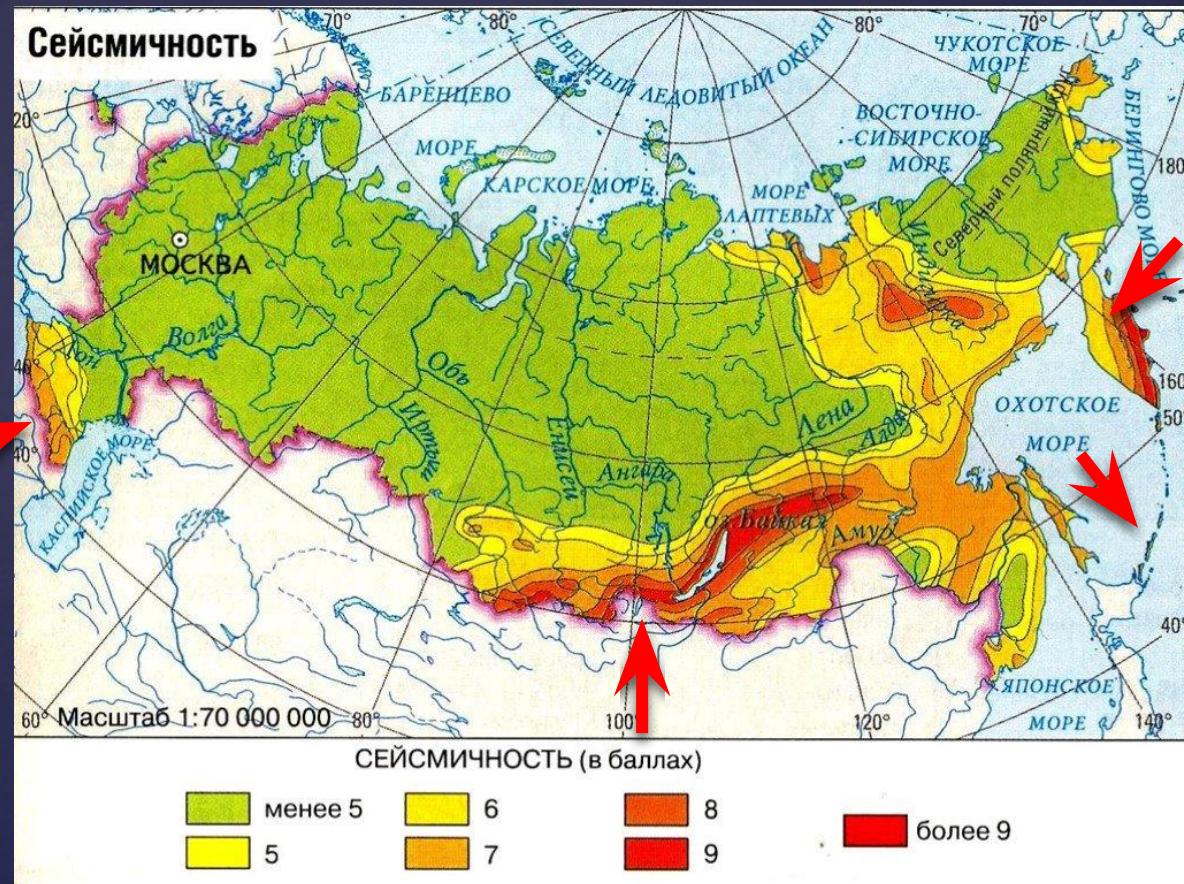


Землетрясение

– это подземные толчки или колебание земной поверхности.

В России землетрясения часто бывают в таких районах как:

Северный Кавказ
Камчатка и Курильские острова
Горы Южной Сибири



Землетрясение

28.05.1995 г. Нефтегорск (о.
Сахалин)



10.10.2001 г. республика
Бурятия



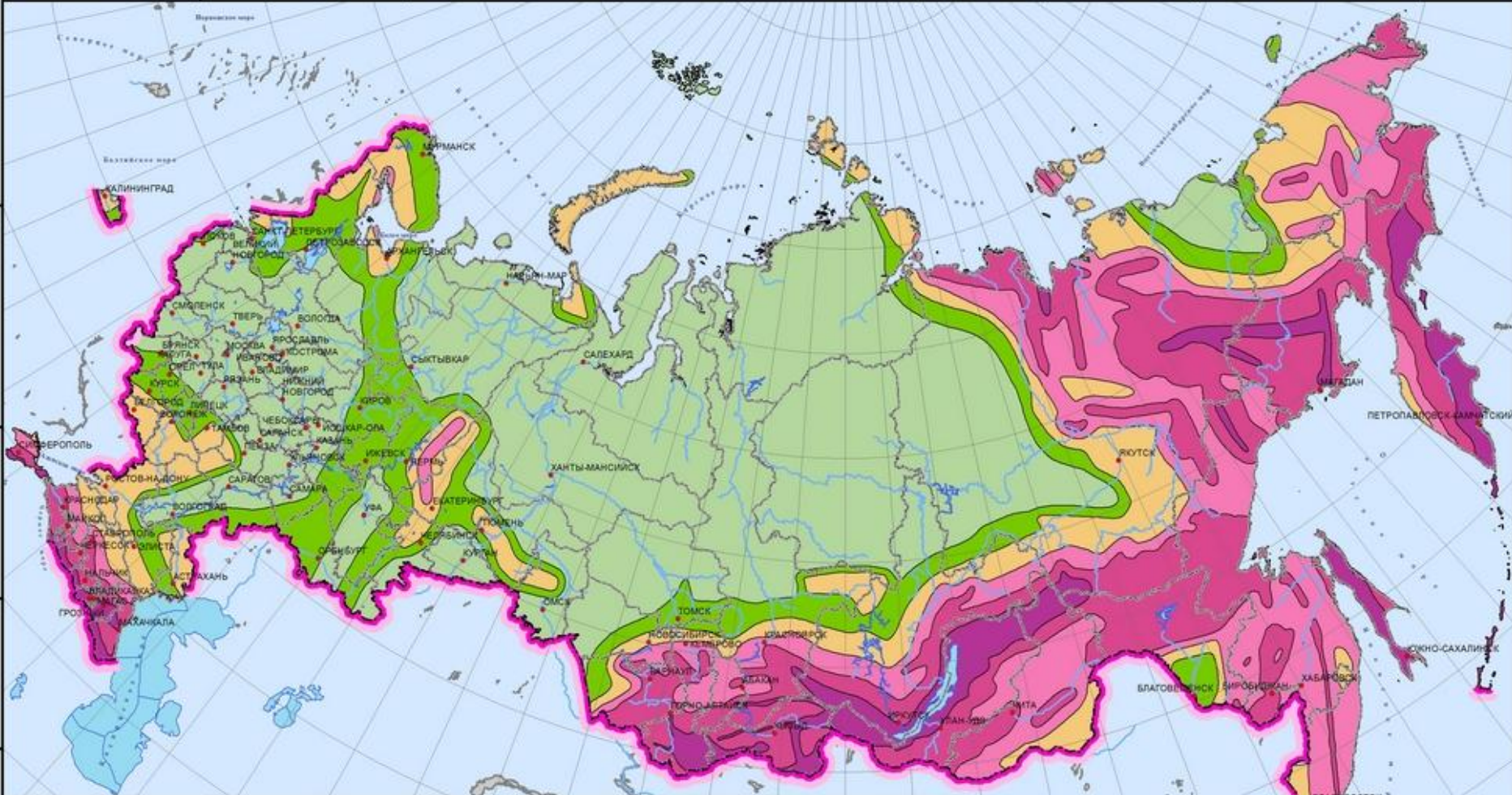
11.10.2008 г. Республики
Чечня,
Ингушетия и
Дагестан



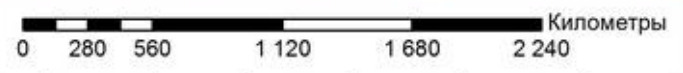
ОСР-2016-D

ОБЩЕ СЕЙСМИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАКСИМАЛЬНАЯ ИНТЕНСИВНОСТЬ СЕЙСМИЧЕСКИХ СОТЯСЕНИЙ (I, баллы) 0,5%-ная вероятность превышения расчетной интенсивности в течение 50 лет (период повторяемости сотрясений – 10000 лет).



Ответственные редакторы:
В.И.Уломов - © ИФЗ РАН
М.И.Богданов - © ООО ИГИИС



Извержение вулкана

В России крупные действующие вулканы расположены на полуострове Камчатка и Курильском архипелаге. Самые крупные из них это Ключевкая Сопка, Шивелуч, Авачинская Сопка, Корякская Сопка, Кроноцкая Сопка и другие.

Всего 8.3% мировых вулканов находятся у нас в стране.



СЕЙСМИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ И ВУЛКАНЫ



Список сейсмических районов в России

Сейсмический район	Характерная сейсмическая ситуация
1. Северный	Восточная часть сейсмически спокойна
2. Сибирь	Восточная сейсмически спокойна
3. Западная	Восточная сейсмически спокойна, западная сейсмически активна

Сейсмический район	Характерная сейсмическая ситуация	Сейсмический район	Характерная сейсмическая ситуация
4. Северо-западный	Средняя и южная части сейсмически активны	11. Северо-восточный	Средняя и южная части сейсмически активны
5. Северо-восточный	Средняя и южная части сейсмически активны	12. Южный	Средняя и южная части сейсмически активны
6. Южный	Средняя и южная части сейсмически активны	13. Юго-западный	Средняя и южная части сейсмически активны
7. Юго-западный	Средняя и южная части сейсмически активны	14. Юго-восточный	Средняя и южная части сейсмически активны
8. Юго-восточный	Средняя и южная части сейсмически активны	15. Южный	Средняя и южная части сейсмически активны
9. Южный	Средняя и южная части сейсмически активны	16. Юго-восточный	Средняя и южная части сейсмически активны
10. Юго-восточный	Средняя и южная части сейсмически активны	17. Южный	Средняя и южная части сейсмически активны

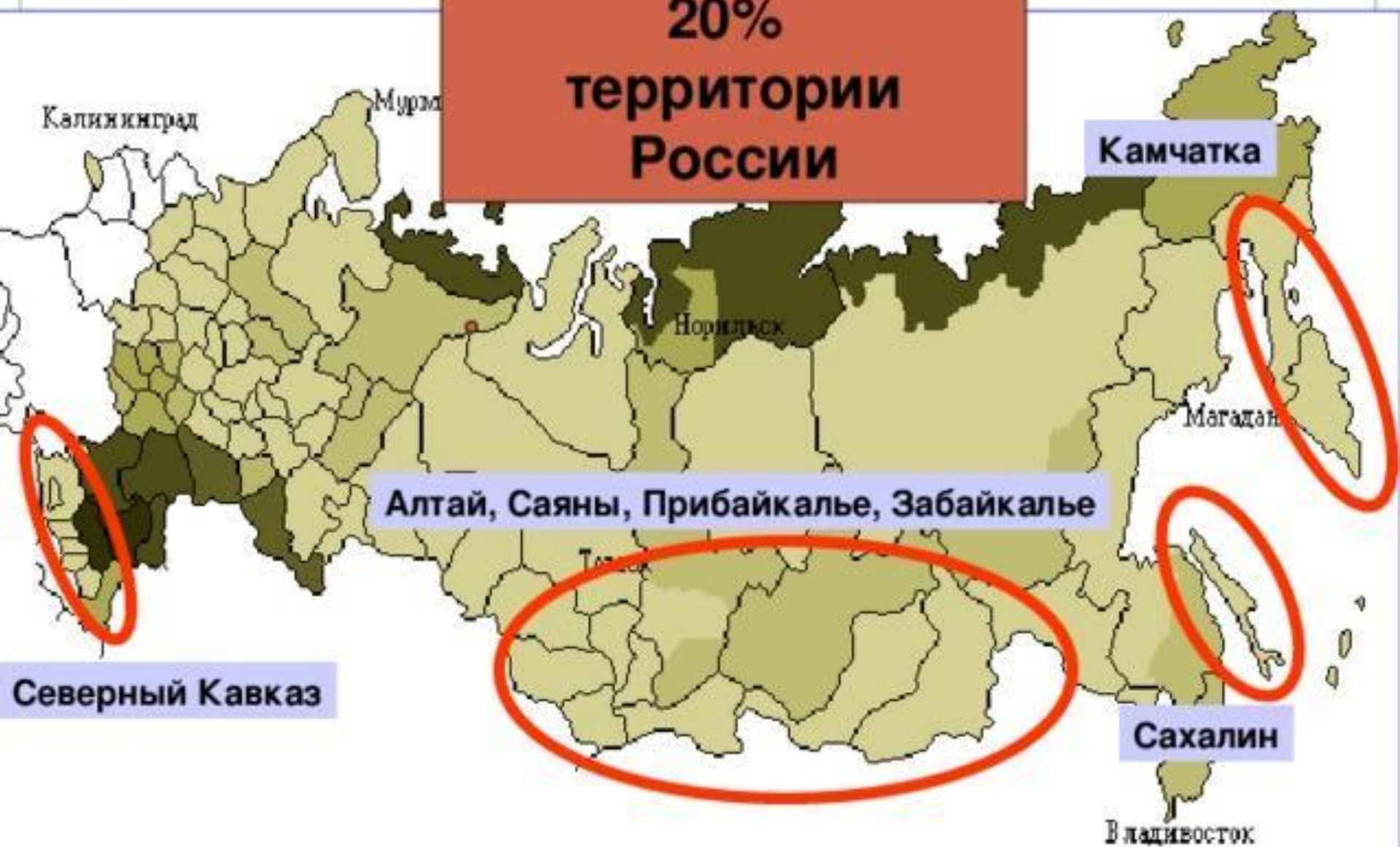
Сель

– поток с очень высокой концентрацией минеральных частиц, камней и обломков горных пород. У нас в стране они чаще всего возникают на Кавказе, в Поволжье и Южной Сибири.



Селеопасные районы России

20%
территории
России



Тело потока образовано селевой смесью; содержание твердого материала в ней составляет от 10 до 75% объема, плотность от 1 100 до 2 500 кг/м³. Сели характеризуются пульсационным (волновым) движением, резким подъемом уровня, кратковременностью действия (в большинстве случаев — 1–4 часа). Средняя глубина движущегося потока составляет 2–10 м, возрастая в сужениях и на поворотах русла до 15–20 м.



Скорость селей лежит в диапазоне от 2 до 10 м/с; максимальные расходы на мелких водосборах составляют 20–40 м³/с, достигая 210 тыс. м³/с на крупных. Объем выноса селем обломочного материала измеряется тысячами кубических метров в мелких склоновых селях и десятками-сотнями тысяч — в долинных селевых бассейнах. Максимальные значения объема выносов в среднегорьях составляют 500–600 тыс. м³, в высокогорьях — 5–6 млн м³.

Оползень

– сползание и отрыв масс горных пород вниз по склону под действием силы тяжести. Их география в России совпадает с географией селей.





ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ФГБУ "Гидрогеология"

**КАРТА
АКТИВНОСТИ ОПОЛЗНЕВОГО ПРОЦЕССА
НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2016 г.**

Составитель: Голубев С.А.
2017 г.



У С Л О В Н Ы Е О Б О З Н А Ч Е Н И Я

1. Региональная активность оползневой процесса:

- очень высокая
- высокая
- средняя
- низкая
- территории полного отсутствия или спорадического распространения проявлений оползневой процесса

2. Учетные объекты ведения мониторинга ЭГП (на федеральном уровне)

- ПЛАТФОРМЕННЫЕ РЕГИОНЫ**
- Русская платформа**
1. Хибиньы
 2. Низменные равнины севера Европейского Приорья
 3. Низменные равнины Северной Двины
 4. Западно-Печорская низменность
 5. Восток Печорской низменности
 6. Поманский край
 7. Возвышенности запада Восточно-Европейской равнины
 8. Северные Увалы
 9. Возвышенности Южного Предуралья
 10. Приволжская возвышенность
 11. Север низменности Балтийского шита
 12. Юг низменности Балтийского шита
- Средняя зилта**
13. Низменности Прибалтики
 14. Низменности юга Восточно-Европейской равнины
 15. Низменности юга Восточно-Европейской равнины
 16. Низменности Прикаспия
 17. Обшир Сарт
 18. Ставропольская возвышенность
 19. Терско-Сулейманская возвышенность
 20. Низменности Северного Кавказа
- Западно-Сибирская платформа**
21. Север Западно-Сибирской равнины
 22. Центр Западно-Сибирской равнины
 23. Юг Западно-Сибирской равнины
 24. Юго-восток Западно-Сибирской равнины
- Восточно-Сибирская платформа**
25. Предбайкальская возвышенная равнина
 26. Возвышенности юго-восточного края Западно-Сибирской платформы
- Монголо-Охотский платформенный регион**
27. Северо-Сибирская низменность
 28. Низменность низовьев долины р. Лены
 29. Лено-Вилуйская низменность
 30. Плато Путорана
 31. Анабарское плато
 32. Приленское плато
 33. Средне-Сибирское плоскогорье
 34. Приэльбурье плато
 35. Горы Ленско-Аldанского междуречья
 36. Алдано-Ленское плато
 37. Юг Средне-Сибирского плоскогорья
 38. Енисейский край

- Кавказ**
39. Зейско-Бурейская равнина
 40. Яно-Индигирская и Колымская низменности
 41. Западная часть Большого Кавказа
 42. Восточная часть Большого Кавказа
 43. Полярный Урал
 44. Северный Урал
 45. Средний Урал
 46. Южный Урал
- Таймыр**
47. Низменная часть п-ова Таймыр
 48. Горы Бирранга
- Алтай-Саянский регион**
49. Саянский край
 50. Минусинская впадина
 51. Западный Саян
 52. Алтай-Саянские горы
- Забайкалье**
53. Становое нагорье и Либовинский хребет
 54. Шинжо-Аргунское междуречье
 55. Становой хребет
 56. Хребет Дуггадур
 57. Верхоянский хребет

- Горно-Складчатые регионы**
58. Хребет Черского
 59. Большоме нагорье
 60. Чукоцкое нагорье
 61. Алдано-Камчатская низменность
 62. Коржиковское нагорье
 63. Камчатское Западноебережное предгорье
 64. Хребты Камчатка
 65. Камчатская межгорная низменность
 66. Камчатская горно-складчатого вояса
 67. Амурская низменность
 68. Горы Сихотэ-Алинь
 69. Горы о Сахалин
 70. Низменная равнина о Сахалин

3. Границы:

- Российской Федерации
- 88 учетных объектов мониторинга ЭГП федерального уровня

4. Прочие

- территории, пораженные оползневой процессом, по которым данные об активности отсутствуют

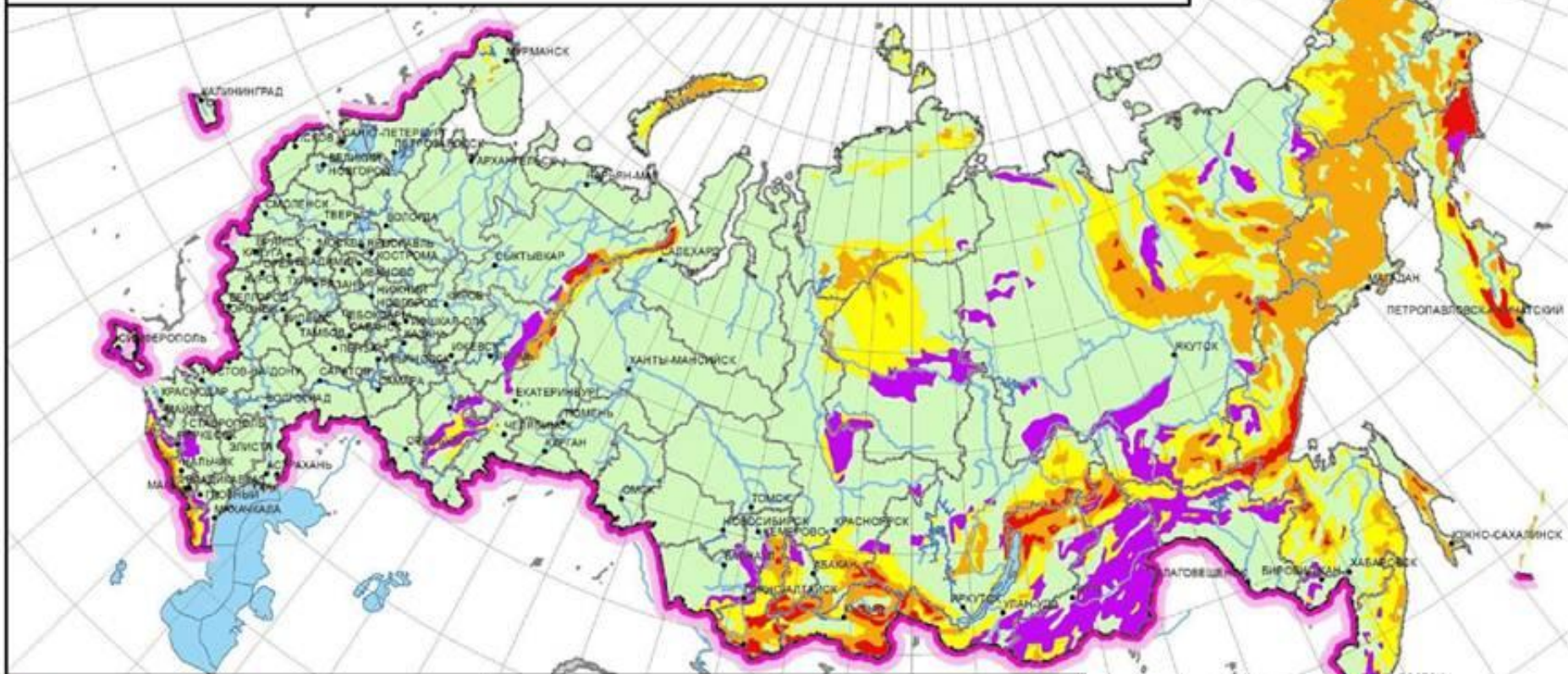
Лавина

– масса снега соскальзывающая и падающая с гор. В России наблюдается во всех горных районах. Объем снега в лавинах может достигать до нескольких сотен кубических метров.



РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЛАВИН И СТЕПЕНЬ ИХ АКТИВНОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Географический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова.
Автор д.г.н. С.М.Мягков



- Высокая лавинная активность
- Средняя лавинная активность
- Низкая лавинная активность
- Потенциально лавиноопасные территории
- Нелавиноопасные районы

Примечание. В районах, определенных как нелавиноопасные, на отдельных склонах (морских и речных террас, оврагов, искусственных откосов, отдельных возвышенностей) при средней многолетней высоте снежного покрова более 0,3 м также могут наблюдаться снежные лавины.

Масштаб 1:35 000 000

0 500 1 000 2 000
Километры



Человек и литосфера



Влияет ли земная кора на жизнь и хозяйственную деятельность людей?



Полезные ископаемые, что это?

Минералы и горные породы земной коры, которые человек использует в своей хозяйственной деятельности, называют полезными ископаемыми.



Приведите примеры хозяйственной деятельности.



Полезные ископаемые

```
graph TD; A[Полезные ископаемые] --> B[Горючие: УГОЛЬ, НЕФТЬ, ПРИРОДНЫЙ ГАЗ, ТОРФ]; A --> C[Металлические: РАЗНЫ РУДЫ: ЧЕРНЫЕ И РУДЫ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ]; A --> D[Неметаллические: КАМЕННАЯ СОЛЬ, ФОСФОРИТ И АПАТИТ, ЯНТАРЬ И ГРАФИТ, ПЕСОК];
```

Горючие:
УГОЛЬ, НЕФТЬ,
ПРИРОДНЫЙ ГАЗ, ТОРФ

Металлические:
РАЗНЫ РУДЫ: ЧЕРНЫЕ И
РУДЫ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

Неметаллические:
КАМЕННАЯ СОЛЬ, ФОСФОРИТ И
АПАТИТ, ЯНТАРЬ И ГРАФИТ,
ПЕСОК



ВУЛКАНЫ

- ★ Действующие
- ✱ Потухшие

● Эпицентры и дагы крупнейших землетрясений

○ Эпицентры и дагы землетрясений, сопровождавшихся разрушительными волнами (цунами)

ПЛАТФОРМЫ И ПЛИТЫ

- Выступы кристаллического фундамента древних пород
- Осадочный чехол древних платформ
- Осадочный чехол в областях докайнозойской складчатости

СКЛАДЧАТЫЕ ОБЛАСТИ

- Области байкальской и раннекаледонской области
- Области каледонской складчатости
- Области герцинской складчатости
- Области мезозойской складчатости
- Области кайнозойской складчатости
- Континентальный шельф
- Крайние прогибы
- Крупные разломы в земной коре
- Основные направления складчатых структур

МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

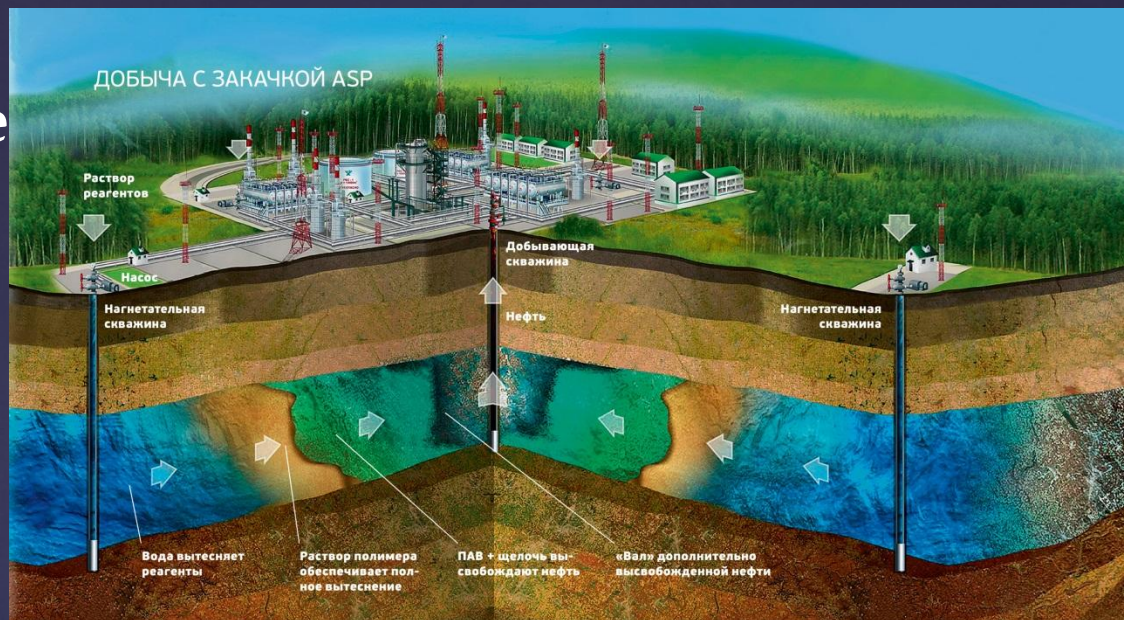
- Каменный уголь
- ▣ Бурый уголь
- ▬ Горючие сланцы
- ▲ Нефть
- △ Природный газ
- ▲ Железные руды
- ▬ Марганцевые руды
- ▣ Хромовые руды
- ▽ Никелевые руды
- Вольфрамовые руды
- ◇ Молибденовые руды
- Алюминиевые руды
- ▣ Медные руды
- ⊕ Полиметаллические руды
- Оловянные руды
- Ртутные руды
- Золото
- + Асбест
- ▬ Графит
- Слюда
- Апатиты

- Фосфориты
- Калийные соли
- Поваренная соль
- Глауберова соль
- ✱ Алмазы

ТИПЫ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

- ▲ магматические и метаморфические
- ▲ осадочные

Месторождение (полезного ископаемого) — природное скопление (местоскопление, местонахождение) минерального вещества (полезного ископаемого) на поверхности или в недрах Земли.



В результате тех или иных геологических процессов, которое по количеству, качеству и горнотехническим условиям разработки пригодно для промышленной разработки с положительным экономическим эффектом.

Бассейн полезного ископаемого

— замкнутая область непрерывного или почти непрерывного распространения пластовых осадочных полезных ископаемых, связанных с определённой формацией горных пород (месторождений).



Для разных частей бассейна полезного ископаемого характерна общность геолого-исторического процесса накопления осадков в единой большой тектонической структуре (прогибе, грабене, синеклизе).

Бассейны полезных ископаемых свойственны месторождениям угля (Кузнецкий, Донецкий, Подмосковный и др.), нефти и горючего газа (Волго-Уральский, Западно-Сибирский и др.), нерудных полезных ископаемых (соляные бассейны — Артёмовск-Славянский, Соликамский, Иркутский и др.), рудных месторождений (Криворожский железорудный, Никопольский марганцеворудный и др.).



Месторождения могут заключать

газовые
(горючие
газы
углеводород
ного состава
и негорючие
газы - гелий,
неон, аргон,
криптон)



жидкие
(нефть и
подземные
воды)



твёрдые
(ценные
элементы,
кристаллы,
минералы,
горные породы)
полезные
ископаемые.



По промышленному
использованию месторож-
дения разделяются на:

нерудные
(неметалличес-
кие) (месторож-
дения химичес-
кого, агрономи-
ческого, метал-
лургического,
технического и
строительного
сырья)

горючие
(месторожде-
ния нефти,
горючих
газов, углей,
горючих
сланцев
и торфа)

Гидромине-
ральные
(подземные и
поверхност-
ные бытовые,
технические,
бальнеологи-
ческие
и минераль-
ные воды).

В каких районах, горных или равнинных, предпочитает жить человек и почему?

1. Освоены плодородные равнины
2. Долины крупных рек
3. Места с благоприятным климатом
4. Горные области дают человеку **полезные ископаемые**, лесные и сельскохозяйственные продукты – 10 % населения мира

Почему наименее освоены человеком полярные районы.?

Почему рудные полезные ископаемые чаще всего встречаются в горах?

В каких районах, горных или равнинных, лучше отдыхать на ваш взгляд? И почему?

▣ Горы:

1. Пешие, конные прогулки по горам;
2. Можно сплавляться по горным рекам на лодках;
3. **Санаторно-курортный отдых; (почему? карта)**
4. Альпинизм, один из видов туризма.

▣ Равнины:

1. Отдых на побережье морей , озер, рек.

Домашнее задание

1. Прочитать параграфы 12, 13.
2. Просмотреть презентацию.
3. Составить таблицу «Человек и литосфера». (по три взаимодействия в каждом столбце)

Литосфера → Человек		Человек → Литосфера	
+	-	+	-

Составить характеристику одной из равнин России по плану:

- 1) Географическое положение.
- 2) Какой тектонической структуре соответствует.
- 3) Возраст пород, слагающих территорию.
- 4) Средние высоты.
- 5) Наибольшая высота.
- 6) Внешние процессы, формирующие рельеф.
- 7) Какие стихийные явления связаны с равниной.
- 8) Какими полезными ископаемыми богата равнина и где они залегают.

2. Большая часть запасов железных руд в России сосредоточена:

А. в европейской части

Б. в азиатской части

3. Основные запасы каменного угля России находятся:

А. в европейской части

Б. в азиатской части

4. Активный вулканический район России

А. Курильские острова

Б. Алтай

В. Острова Новая Земля

Г. Саяны